

Mitteilungen
der
Astronomischen Gesellschaft

Nr. 95

Nachrufe
Jahresberichte
Astronomischer Institute für 2011
Tagung in Heidelberg
Mitteilungen des Vorstandes

Hamburg 2021

Herausgeber: Klaus Reinsch, Göttingen, und Regina von Berlepsch, Potsdam

Sämtliche Beiträge dieses Bandes wurden mit Hilfe des
AG- \LaTeX -Makro-Pakets als PDF-Dateien hergestellt.
Für den Inhalt der Tätigkeitsberichte der Institutionen tragen
deren Direktoren bzw. Leiter die Verantwortung.

Druck und Bindung: H. Heenemann GmbH & Co. KG, 12103 Berlin

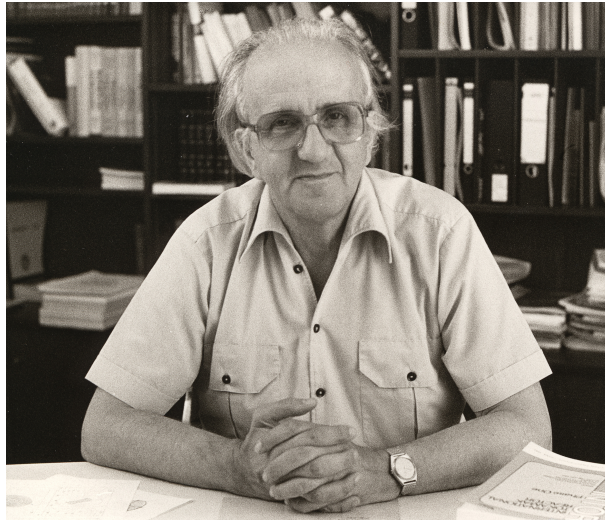
ISSN 0374-1958

Die Mitteilungen sind zum Preis von 20,00 € über den Schriftführer der Gesellschaft,
Dr. Klaus Reinsch,
Georg-August-Universität Göttingen, Institut für Astrophysik,
Friedrich-Hund-Platz 1, 37077 Göttingen,
zu beziehen.

Inhalt

	Seite
Nachrufe	
Arnulf Schlüter	5
Helmut Zimmermann	9
Jahresberichte 2011	
Rat Deutscher Sternwarten	13
Arbeitskreis Astronomiegeschichte	15
Astronomische Institute	
Bamberg, Dr.-Reimis-Sternwarte, Astronomisches Institut der Universität Erlangen-Nürnberg	25
Basel, Theoretische Kern-/Teilchen- und Astrophysik	39
Berlin, Zentrum für Astronomie und Astrophysik der Technischen Universität	55
Berlin, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt: Institut für Planetenforschung	71
Bochum, Ruhr-Universität: Astronomisches Institut	83
Bonn, Argelander-Institut für Astronomie der Universität	95
Bonn, Max-Planck-Institut für Radioastronomie	113
Dresden, Lohrmann-Observatorium, Professur für Astronomie im Institut für Planetare Geodäsie der Technischen Universität	165
Frankfurt (Main), Institut für Theoretische Physik / Astrophysik der Universität ...	173
Freiburg i. Br., Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik	177
Garching, Max-Planck-Institut für Astrophysik	197
Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik	229
Göttingen, Institut für Astrophysik	297
Graz, Sektion Astrophysik des Instituts für Geophysik, Astrophysik und Meteorologie der Universität Graz mit Observatorium Lustbühl und Sonnenobservatorium Kanzelhöhe	309
Hamburg-Bergedorf, Hamburger Sternwarte	327
Hannover, Universität, Institut für Gravitationsphysik und Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik	339
Heidelberg, Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg:	347
Astronomisches Rechen-Institut	349
Institut für Theoretische Astrophysik	369
Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl	383
Heidelberg, Max-Planck-Institut für Astronomie	393
Hildesheim, Universität, Abteilung Physik	465
Innsbruck, Sektion Astrophysik des Instituts für Astro- und Teilchenphysik der Universität	469
Jena, Astrophysikalisches Institut und Universitäts-Sternwarte	491
Katlenburg-Lindau, Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung	507
München, Universitäts-Sternwarte München und Fakultät für Physik der Ludwig-Maximilians-Universität	531
Potsdam, Leibniz-Institut für Astrophysik	559
Potsdam, Bereich Astrophysik der Universität	603
Potsdam, Institut für Mathematik, Kosmologiegruppe	611
Potsdam, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik – Albert-Einstein-Institut –	613

Sonneberg, Sternwarte	627
Tautenburg, Thüringer Landessternwarte	631
Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik der Universität	647
Wien, Institut für Astronomie der Universität	671
Die Jahrestagung der AG 2011 in Heidelberg	691
Mitteilungen des Vorstandes	695



Nachruf

Arnulf Schlüter †

1922 – 2011

von Heinrich Völk

Arnulf Schlüter verstarb am 24. Juni 2011 im Alter von 88 Jahren. Er war zusammen mit Hannes Alfvén, Tom Cowling und Lyman Spitzer, Jr. einer der Pioniere der Plasmaphysik und hat sich gleichermaßen mit Fragen der Astrophysik wie dem Problem der kontrollierten Kernfusion auseinandergesetzt. Mit ihm hat Deutschland einen seiner bedeutenden Forscher der Nachkriegszeit verloren. Seit 1951 war Schlüter auch Mitglied der Astronomischen Gesellschaft.

Seine Promotion im Jahr 1947 bei Walter Weizel in Bonn beruhte auf einer Arbeit über „Das statistische Gleichgewicht zwischen Zuständen verschiedener Energie: Boltzmannstatistik und Thermodynamik“. Das Interesse für klassische Statistische Gesamtheiten hat ihn die ganzen Jahre begleitet. 1948 wurde er an Ludwig Biermanns Abteilung Astrophysik berufen, die ein Teil des Göttinger Max-Planck-Instituts für Physik unter der Leitung von Werner Heisenberg war. Obgleich er sich damals auch mit so verschiedenen Themen, wie atomaren Oszillatorstärken und numerischen Rechenmaschinen beschäftigte, war es wohl das Interesse Biermanns an der Physik der Sonne und des interstellaren Mediums, das Schlüter bald dazu führte, die dabei so wichtige Plasmaphysik systematisch zu begründen. Seine Zwei-Flüssigkeitstheorie des Plasmas aus positiven Ionen und Elektronen kann man als eine Weiterentwicklung der idealen Magnetohydrodynamik Alfvéns verstehen. Sie geht jedoch weit darüber hinaus, indem sie der Bewegungsgleichung des Gesamtsystems ein dynamisch verallgemeinertes Ohm'sches Gesetz der Relativbewegung zwischen den Elektronen und den schweren Ionen an die Seite stellt. Damit waren so unterschiedliche Phänomene wie die hochfrequenten Plasmaschwingungen und die Alfvénschen magnetohydrodynamischen Wellen bei sehr niedrigen Frequenzen gleichermaßen beschreibbar. Schlüter hat diese Theorie anschließend auch auf Plasmen mit Neutralgas ausgedehnt.

Es waren in den fünfziger Jahren nicht nur die grundsätzlichen Fragen der Plasmaphysik, die ihn beschäftigten, sondern – in Zusammenarbeit vornehmlich mit Ludwig Biermann, Reimar Lüst und Rudolf Kippenhahn – zugleich die kosmische Elektrodynamik, die Physik der Sonne, des interstellaren Mediums und der Kosmischen Strahlung. Dabei spielten die Eigenschaften des magnetisierten Plasmas, wie magnetohydrodynamische Gleichgewichte, kraftfreie Magnetfelder, aber auch allgemeine Magneto-Fluid Dynamik, wie Instabilitäten, eine bedeutende Rolle – Konzepte, deren Entwicklung Hand in Hand gingen mit ihrer astrophysikalischen Anwendung. So haben etwa Lüst und Schlüter 1955 den Drehimpulstransport durch Magnetfelder und die Abbremsung rotierender Sterne untersucht. Die vergleichsweise schnelle Rotation junger Sterne im Gegensatz zu älteren Objekten wie der Sonne findet damit ihre natürliche Erklärung. Während Lüst und Schlüter die Wechselwirkung mit unabhängig existierender zirkumstellarer Materie in den Vordergrund stellten, haben schließlich 1967 Weber und Davis die magnetische Drehimpulsübertragung auf den Parkerschen Sonnenwind als Alternative betont. Eine spezifische Ausformung von Gleichgewichten zwischen schwerer Materie und magnetischen Kräften stellte die Theorie solarer Filamente durch Kippenhahn und Schlüter 1957 dar. Sie zeigten, dass sich in den horizontalen Bereichen solarer Magnetfeldkonfigurationen Massenkondensationen aus der Korona stabil ansammeln können, deren Lebensdauer, Dichte und räumliche Konfiguration denen der bekannten Filamente entsprechen. In ihren Überlegungen zur Dynamik von HII-Regionen schlossen Biermann und Schlüter 1954, dass diese eine wesentliche Quelle für die kinetische Energie des unregelmäßigen Bewegungszustands des interstellaren Mediums darstellen sollten. Die interstellaren Magnetfelder sollten auf Grund der interstellaren Turbulenz ihre typische Größe von einigen Mikrogauss bekommen haben (Schlüter und Biermann 1950). Die Magnetfeldstärke wurde aus der Tatsache hergeleitet, dass nur die Maxwell'schen Spannungen derartiger Felder dem Druck der Kosmischen Strahlung das Gleichgewicht halten könnten. Andernfalls würde das Feld „zunächst am Rande der Galaxis einfach weggeschwemmt.“

Im Laufe der späten fünfziger Jahre, noch in Göttingen, begann sich Schlüter als Leiter der Arbeitsgruppe Plasmaphysik der kontrollierten Kernfusion zuzuwenden. Dem galten grundsätzliche Arbeiten zum magnetischen Einschluss von Plasmen, zur Stabilität solcher Konfigurationen, und zur Heizung eines Fusionsplasmas.

Im Jahre 1958 wurde Schlüter zum ordentlichen Professor an der Ludwig-Maximilians-Universität in München berufen. 1959 wurde er zugleich zum Wissenschaftlichen Mitglied des Max-Planck-Instituts für Physik und Astrophysik berufen, das unter diesem neuen Namen nunmehr nach München verlegt worden war. Er war ein akademischer Lehrer, dessen Vorlesungen von intellektuellem Elan sprühten. Die Begeisterung der Studenten wurde lediglich dadurch etwas gedämpft, dass Schlüter im Rahmen der Übungen erstmals Klausuren einführte. Insgesamt jedoch wurde die Neuerung als nicht unfair empfunden und so auch akzeptiert. Sie entsprach Schlüters ausgeprägtem Gerechtigkeitssinn. Als Betreuer von Diplomanden und Doktoranden war er anspruchsvoll und hatte zugleich Verständnis für die menschlichen Nöte seiner Schüler. Die Position als Ordinarius behielt er bis zum Jahr 1973.

Im Jahre 1960 wurde Schlüter Mitglied der wissenschaftlichen Leitung und Direktor am neu gegründeten Institut für Plasmaphysik – dem späteren Max-Planck-Institut für Plasmaphysik – in Garching, und 1965 dessen wissenschaftlicher Direktor. In dieser Zeit begannen in Garching die großen Experimente zur kontrollierten Kernfusion, die mit den Konzepten des Stellarators und des Tokamak verknüpft sind. Obwohl sich Schlüter zu dieser Zeit auch intensiv mit seiner Idee eines neuen Elektronenbeschleunigers beschäftigte, wurde doch forschungspolitisch eine Konzentration auf diese Fusionsexperimente notwendig. Schlüter leitete danach bis 1990, dem Jahr seiner Emeritierung, die Abteilung Stellaratortheorie, in der er eine große Zahl von neuen Ideen erarbeitete, die heute in den Großanlagen des MPI für Plasmaphysik verwirklicht sind.

Es ist hier nicht der Ort, die vielen Ehrungen und Auszeichnungen aufzuzählen, die Schlüter als Wissenschaftler und Forschungsmanager zuteil wurden. Als ein Beispiel sei erwähnt,

dass er als Ordentliches Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften von 1986 bis 1991 auch deren Präsident war.

Wie wenige andere war Arnulf Schlüter auf beiden Seiten der Wissenschaften tätig. Er war zum einen ein Physiker, der Grundlagenforschung sowohl in der reinen Theorie wie in der Anwendung auf die Astrophysik betrieb. Zum anderen wendete er sich mit voller Energie und sehr praktisch der Fusionsforschung zu, wo es ihm auf die richtigen Konzepte ankam, für die er auch nachhaltig stritt. Der Astronomie hat Schlüter wichtige Impulse in der Plasma-Astrophysik gegeben. Nach fünfzig Jahren Weltraumforschung mit in situ-Instrumenten und einer unerhörten Entwicklung der beobachtenden Astronomie im Allgemeinen ist deutlich, wie sehr seine strenge Begründung der Plasmaphysik die kosmische Elektrodynamik befördert hat. Sie hat heute nicht zuletzt dank ihm eine sichere Grundlage.



Nachruf

Prof. Dr. rer. nat. habil. Helmut Zimmermann †

1926 – 2011

von Werner Pfau, Jena

Am 18. Dezember 2011 verstarb Helmut Zimmermann in Jena in seinem 86. Lebensjahr. Herr Zimmermann studierte von 1946 bis 1951 an der Friedrich-Schiller-Universität Jena Mathematik, trat nach Studienabschluß eine Stelle als wissenschaftlicher Assistent an der Universitäts-Sternwarte an, wurde später Oberassistent und im Jahre 1979 zum Außerordentlichen Professor für Astronomie berufen. Anlässlich des 65. Geburtstages erfolgte seine Ernennung zum korrespondierenden Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen.

Mit der Neustrukturierung der Universitäten in der DDR im Zuge der Hochschulreform des Jahres 1968 erfolgte die Eingliederung der bis dahin als selbständiges Institut bestehenden Universitäts-Sternwarte als Wissenschaftsbereich in die neu gegründete Sektion Physik. In der Nachfolge von H. Lambrecht wurde Herrn Zimmermann die Leitung der Einrichtung übertragen. Unter der neuen hochschulpolitischen Gliederung der Universität hatte er damit eine schwierige Aufgabe übernommen. Dieser widmete sich Herr Zimmermann jedoch aufrecht und stets den Mitarbeitern und Studierenden gegenüber verpflichtet. Im Jahre 1978 übernahm K.-H. Schmidt diese Funktion. Er war vom Zentralinstitut für Astrophysik der damaligen Akademie der Wissenschaften der DDR nach Jena berufen worden. Von Helmut Zimmermann ging auch die Initiative für eine jährliche Weiterbildungsveranstaltung der Astronomen der DDR aus. Diese „Frühjahrsschule“ bestand bis zum Jahre 1990. Sie fand zunächst für mehrere Jahre in einem Erholungsheim der Jenaer Universität in Georghthal im Thüringer Wald statt, bis die Organisation wegen des stark gewachsenen

Umfangs schließlich an das geeigneter ausgestattete Zentralinstitut übergang. In die Amtszeit von Herrn Zimmermann fiel das zweite IAU-Kolloquium über den interstellaren Staub, 1969 in Jena. Unter den in der DDR bestehenden Restriktionen stellte die Durchführung einer international besetzten wissenschaftlichen Tagung eine besondere Herausforderung für alle Mitarbeiter des Wissenschaftsbereichs dar.

In seinen Forschungsarbeiten folgte Helmut Zimmermann dem Profil des Instituts und war mit dem physikalischen Zustand des interstellaren Mediums befaßt. Insbesondere stellte er umfassende Untersuchungen zur zeitlichen Entwicklung interstellarer Wolken nach gegenseitigen unelastischen Stößen an. In mehreren Arbeiten formulierte er die Entwicklung der Zustandsgrößen des Wolkengases während der Stoß- und den nachfolgenden Abkühlphasen. Die zu Anfang der 1960er Jahre auch in der DDR aufkommende digitale Rechentechnik ermöglichte die Durchführung entsprechender Modellrechnungen. Allerdings war das Geschick des Mathematikers Zimmermann gefordert, die Problemlösung der Langsamkeit und dem begrenzten Speicherplatz der verfügbaren Rechner anzupassen. Die Ergebnisse wurden von ihm ausgedehnt auf die räumliche Verteilung von Staubteilchen innerhalb der Wolken nach dem Stoß. Insgesamt entstand in den Arbeiten ein neues Bild von der Entwicklung im interstellaren Gas, das Korrekturen an den Schlußfolgerungen früherer Autoren nach sich zog. Ferner stellte Helmut Zimmermann umfangreiche numerische Rechnungen zur Energiedichte des interstellaren Strahlungsfeldes für den ultravioletten und den optischen Wellenlängenbereich an. Die Kenntnis dieser Größe ist entscheidend für die Theorie des interstellaren Gases. In späteren Arbeiten widmete sich Helmut Zimmermann dem Zusammenhang zwischen Eigenschaften von interstellaren Staubteilchen und der Abreicherung chemischer Elemente im Gas.

Helmut Zimmermann war ein begeisterter Hochschullehrer, der es verstand, in seinen Einführungs- wie den Spezialvorlesungen die Hörer mitzunehmen. Im Zusammenhang mit seinen numerischen Arbeiten hielt er die ersten Vorlesungen über eine damals gebräuchliche Programmiersprache, später über ALGOL, für Studenten und Mitarbeiter an der Sektion Physik. Bis zuletzt galt sein besonderes Interesse der Theorie des inneren Aufbaus und der Entwicklung der Sterne. Aus der Begeisterung für das 1958 von Martin Schwarzschild erschienene Buch „Structure and Evolution of the Stars“ fand im Sommersemester 1961 im Institut ein Spezialseminar zur Berechnung des inneren Aufbaus eines Sternes von 7,5 Sonnenmassen statt – mit Hand- und elektromechanischen Rechenmaschinen! Eine besondere Herausforderung für das Institut und später den Wissenschaftsbereich bildete die Ausbildung von Lehrern für das Fach Astronomie, das Ende der 1950er Jahre zum Pflichtfach an den Erweiterten Oberschulen der DDR geworden war. 1978 begann die Direktausbildung von Diplomlehrern in einer Fachkombination Physik/Astronomie an der Jenaer Universität. Dafür erarbeitete Herr Zimmermann Studienpläne und ein mehrbändiges Studienmaterial „Astronomie für Lehrer“, das lange und weit über die ursprüngliche Zielstellung hinausgehend, von Studierenden genutzt wurde. Selbstverständlich war er auch in der Popularisierung des Faches aktiv, insbesondere als Verfasser zahlreicher Artikel in einer Zeitschrift, die sich bevorzugt an Astronomielehrer richtete.

Der Name von Helmut Zimmermann bleibt mit zwei Nachschlagewerken verbunden. Sein „ABC der Astronomie“ wurde über den deutschen Sprachraum hinaus zu einem anerkannten Standardwerk. Das umfassende Lexikon (zunächst gemeinsam mit A. Weigert erarbeitet) erschien erstmalig 1960, erlebte Übersetzungen in mehrere Sprachen und liegt jetzt, immer wieder aktualisiert, in der 9. deutschen Auflage vor (mit J. Gürtler). Bereits im Ruhestand, überarbeitete Helmut Zimmermann das Kapitel Interstellare Materie für die neueste Ausgabe (1999) des Landolt-Börnstein – Group VI Astronomy and Astrophysics. Dabei kamen seine profunde Sachkenntnis und der für ihn typische, akribische Umgang mit Daten besonders zum Tragen.

Herr Zimmermann wurde 1966 auf der AG-Tagung in Göttingen in den Vorstand der Gesellschaft gewählt. Sein bis nach der Freiburger Tagung 1990 mit Vorstandsmitgliedern geführter Briefwechsel ist ein beredtes Zeugnis für den Umgang mit Wissenschaftlern im

Osten des geteilten Deutschland. Im Jahre 1969 verzichtete er auf die Kandidatur zur Wiederwahl, da ihm unter der gegebenen politischen Abschottung der DDR nach außen ein Wirken zum Nutzen der AG unmöglich gemacht war. Als konkrete Begründung ist angeführt, daß seitens der politischen Leitung im „Nationalkomitee für Astronomie“ der Besuch der Tagung in Nürnberg 1968 lediglich für eine ganz kleine Zahl junger Wissenschaftler vorgesehen und selbst diesen der Besuch von Mitgliederversammlung und Geschäftssitzung untersagt war. Der völlige Schnitt mit der AG begann im Jahre 1969, als die Mitarbeiter der Akademieinstitute und später auch wir Astronomen aus Jena gezwungen waren, unseren Austritt aus der AG zu erklären. In Jena taten wir dies mit einem gemeinsam erarbeiteten Standardtext. Früher bereits, auf der AG-Tagung in Eisenach 1965, war Herr Zimmermann in die Staus-Bueren-Kommission der AG zur Förderung junger Astronomen gewählt worden. In dieser Funktion verwaltete er, zunächst gemeinsam mit H. Lambrecht, einen Anteil an Fördermitteln, der sich aus den Mitgliedsbeiträgen einiger ostdeutscher Mitglieder der Gesellschaft speiste. Dieses Konto hat er bis zur politischen Wende bewahrt und auf der Freiburger Tagung dem Spendenfonds der AG zugeführt. Die Wiederaufnahme der Mitgliedschaft in der AG nach der Berliner Frühjahrstagung von 1990 war nicht nur für ihn Anlaß zu besonderer Freude!

Das Ansehen, welches das Astrophysikalische Institut und die Universitäts-Sternwarte Jena bis heute für besondere Lehr- und Forschungsleistungen genießen, ist einst und in hohem Maße durch die Leistungen und die Persönlichkeit von Helmut Zimmermann geprägt worden. Auch während der Zeit der politischen Trennung in Deutschland stand er in freundschaftlicher Verbindung zu Astronomen seiner Generation. Die Weitergabe fachlichen Wissens, aber auch moralischer Grundsätze an Menschen in seiner Umgebung sah Prof. Dr. H. Zimmermann immer als eine besondere Verpflichtung. Gerade dafür hat er bis zuletzt seitens der Kollegen, ausdrücklich auch von seinen früheren Studenten, hohe Achtung erfahren.

Rat Deutscher Sternwarten

Jahresbericht 2011

p.A. Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP)
Prof. Dr. Matthias Steinmetz (Vorsitzender),
Dr. Gabriele Schönherr (Generalsekretärin)
An der Sternwarte 16, 14482 Potsdam, GERMANY
Tel. (033)7499-0, Telefax:(0331)7499-267
E-Mail: rds@rat-deutscher-sternwarten.de
WWW: <http://www.rat-deutscher-sternwarten.de>

Im Berichtszeitraum tagte der Rat Deutscher Sternwarten zwei Mal. Die Frühjahrsitzung fand am 23. März am Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik in Garching statt, die Herbstsitzung am 19. September an der Universität Heidelberg. In Garching nahmen 16 Institutsvertreter und 5 Gäste, in Heidelberg 23 Institutsvertreter und 12 Gäste teil.

Auf administrativer Seite hat der RDS eine neue Mailing-Liste eingerichtet, welche das direkte Verteilen von relevanten Nachrichten an die im RDS vertretenden Institute durch die im Verteiler eingetragenen Personen erlaubt (An: rds-announce@aip.de). Der Ratsvorsitz ist weiterhin über die bekannte Adresse (rds@rat-deutscher-sternwarten.de) erreichbar.

Die Ende 2009 mit dem Ziel einer gemeinsamen Repräsentation der Astronomie in Deutschland eingesetzte Arbeitsgruppe aus AG- und RDS-Vertretern hat weiter die Möglichkeiten eruiert, wie der RDS mit seinen bisherigen Mitgliedern und unter Beibehaltung seiner Funktion als Gremium in die Astronomische Gesellschaft integriert werden kann. Ein Satzungsentwurf wurde zur Herbstsitzung des RDS präsentiert und diskutiert sowie auf der Jahrestagung 2011 der Astronomischen Gesellschaft den Mitgliedern der AG vorgestellt. Über die endgültige Fassung der Satzung soll nach vorherigem Votum des Rates auf der Jahrestagung 2012 der Astronomischen Gesellschaft abgestimmt werden.

Für die Astrophysik/Astroteilchenphysik fand im Februar 2011 eine Doppelsitzung zur Verbundforschung statt (1. bodengebundene Astronomie und Astroteilchenphysik, 2. welt-raumgestützte Astronomie) mit insgesamt positiver Förderungsbilanz.

Bzgl. der Finanzierungsperspektiven des SOFIA-Projektes hatten Vertreter des RDS bereits 2010 das Gespräch mit den Zuwendungsgebern aufgenommen. 2011 fanden weitere Gespräche im BMBF mit Beteiligung von Vertretern des DLR, des BMWi, des BMBF, von SOFIA, der MPG, der DFG und des RDS statt. Inzwischen stellt sich die Situation deutlich positiver dar; eine Teilfinanzierung der second generation instruments erscheint gewährleistet.

Bzgl. der Finanzierungsproblematik von JWST hat der Rat auf seiner Herbstsitzung 2011 beschlossen, die Entwicklung zunächst weiter zu beobachten und bei Notwendigkeit ggf. eine formale Stellungnahme zu JWST zu verfassen.

Nachdem der RDS sich in den vergangenen Jahren klar für die Wichtigkeit des E-ELT ausgesprochen hat, hat Deutschland im Dezember 2011 seine Beteiligung an der Finanzierung

zugesagt. Auf einen, auf eine Empfehlung der ASTRONET roadmap zurückgehenden, ESO Call for Letters of Interest wide-field Multi-Objekt-Spektroskopie wurden zwei Vorschläge mit Beteiligung der deutschen Community für die Phase A ausgewählt: 4MOST (PI: AIP Potsdam) und MOONS (Co-I: Univ. München).

Im Rahmen der LBT-Ratszeitbeobachtungen werden, wie vom RDS 2010 beschlossen, zunächst drei Projekte über einen Zeitraum von drei Jahren durchgeführt. Dabei handelt es sich um ein Projekt aus Bochum, ein Projekt aus Köln sowie ein Projekt vom ARI Heidelberg. Für jedes dieser Projekte konnten zwischenzeitlich bereits Daten aufgenommen werden.

In Vorbereitung der 2012 stattfindenden IAU General Assembly hat der Rat Deutscher Sternwarten mit Frist 1. Dezember 2011 zur Bewerbung für individuelle Mitgliedschaften in der IAU über ein Online-Formular aufgerufen. Über die vom RDS in seiner Funktion als National Committee Germany befürworteten Anträge wird bei der IAU Vollversammlung im August 2012 entschieden.

Vertretungen in Gremien (Änderungen 2011)

Neue BMBF-Gutachter für die Verbundforschung Astrophysik/Astroteilchenphysik sind:

1. Astrophysik: Frank Bertoldi (Univ. Bonn), Artie Hatzes (Thüringer Landessternwarte Tautenburg), Peter Hauschildt (Univ. Hamburg, Hamburger Sternwarte), Joachim Wambsganz (Vorsitzender; Univ. Heidelberg, Zentrum für Astronomie), Jörn Wilms (Univ. Erlangen-Nürnberg, Sternwarte Bamberg) und Lutz Wisotzki (Univ. Potsdam und AIP).

2. Astroteilchenphysik: Karl-Heinz Kampert (Univ. Wuppertal), Günter Sigl (Univ. Hamburg), Johannes Blümer (Univ. Karlsruhe, KIT), Peter Grabmayr (Univ. Tübingen), Thomas Lohse (Humboldt-Univ. Berlin), Ulrich Katz (Univ. Erlangen-Nürnberg, ECAP).

Der Rat hat Vorschläge für Kandidaten für die Neuwahl der Mitglieder des DFG-Fachkollegiums 311 Astrophysik und Astronomie eingebracht. Wahlfrist war der 5.12.2011. Als neue Fachkollegiaten mit der Amtszeit 2012-2015 wurden gewählt:

Andreas Burkert (LMU München, Univ.-Sternwarte München), Eva K. Grebel (Univ. Heidelberg, ZAH und ARI), Heike Rauer (TU Berlin, Zentrum für Astronomie und Astrophysik), Lutz Wisotzki (Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam), Stefan Dreizler (Univ. Göttingen).

Folgende Vertreter in den Gremien wurden durch den RDS entsandt bzw. bestätigt:

Neuer Deutscher Vertreter für die Astrophysik in der National Grid Initiative (European Grid Initiative, FP7) ist Jens Niemeyer (Univ. Göttingen).

Stefan Wagner (ZAH/LSW Heidelberg) wurde als RDS-Vertreter in das National Time Allocation Committee von LOFAR entsandt.

Norbert Langer (Bonn) folgte Klaas de Boer als deutsches Mitglied des A&A Boards nach.

Lothar Oberauer (TU München) wurde als Vertreter der Neutrino-Physik im Rat bestellt.

Gabriele Schönherr und Matthias Steinmetz

Arbeitskreis Astronomiegeschichte in der Astronomischen Gesellschaft

Vorsitzende: Dr. Anneliese Schnell (1941–2015), Wien

Sekretär I: Hon.-Prof. Dr. Hilmar W. Duerbeck (1948–2012), Schalkenmehren

Sekretär II: Dr. Wolfgang R. Dick, Potsdam

Schatzmeister: Dr. Klaus-Dieter Herbst, Jena

Sekretär für Öffentlichkeitsarbeit: Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt, Hamburg

Internet:

www.astronomische-gesellschaft.org/de/arbeitskreise/astronomiegeschichte

1 Mitglieder

Der Arbeitskreis hatte per 31. Dezember 2011 190 Mitglieder und zusätzlich etwa 50 Abonnenten der „Mitteilungen zur Astronomiegeschichte“.

2 Veranstaltungen und Publikationen des Arbeitskreises

Das Kolloquium „Astronomie in der Kurpfalz und die Geschichte der Astronomischen Gesellschaft“ im Rahmen der Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft fand am Montag, dem 19. September 2011, im Planetarium Mannheim statt (ca. 36 Teilnehmer, 7 Vorträge). Während des Kolloquiums konnte auch die astronomische Abteilung des „Technoseum – Landesmuseum für Technik und Arbeit“ besichtigt werden. Am Vortag trafen sich einige Teilnehmer zu einer Führung durch die Landessternwarte, das Max-Planck-Institut für Astronomie und das Haus der Astronomie auf dem Königstuhl in Heidelberg.

In der von W. R. Dick, H. W. Duerbeck und J. Hamel im Auftrag des Arbeitskreises herausgegebenen Buchreihe „Acta Historica Astronomiae“ im Verlag Harri Deutsch erschienen 2011 die folgenden Bände (Details siehe unten):

Vol. 42: Hans Gaab: Der Altdorfer Mathematik- und Physikdozent Abdias Trew (1597–1669). Astronom, Astrologe, Kalendermacher und Theologe

Vol. 43: Wolfgang R. Dick, Hilmar W. Duerbeck, Jürgen Hamel (Hrsg.): Beiträge zur Astronomiegeschichte, Band 11

Vol. 44: Günther Oestmann: Heinrich Johann Kessels (1781–1849). Ein bedeutender Verfertiger von Chronometern und Präzisionspendeluhren. Biographische Skizze und Werkverzeichnis

In der von G. Wolfschmidt herausgegebenen Reihe „Nuncius Hamburgensis“ wurden 2011 die Proceedings des Kolloquiums des Arbeitskreises Astronomiegeschichte vom 26. September 2005 in Köln publiziert (Details siehe unten).

Im Januar und Juli 2011 wurden die Nummern 31 und 32 der Mitteilungen zur Astronomiegeschichte versandt.

Die Webseiten zur Astronomiegeschichte (URL siehe oben) wurden in einigen Punkten aktualisiert und erweitert.

3 Veröffentlichungen von Mitgliedern des Arbeitskreises

Wir führen hier nur *astronomiehistorische* Publikationen der Mitglieder des Arbeitskreises auf, soweit sie dem Vorstand bekannt wurden.

1. Gesamtdarstellungen, Sammelbände, Allgemeines

- Brosche, P.: Die Botschaft der Winkel. *Astronomie + Raumfahrt* 48 (2011), H. 5, 8–10
- Dick, W. R., Duerbeck, H. W., Hamel, J. (Hrsg.): Beiträge zur Astronomiegeschichte Band 11 (= *Acta historica astronomiae*, Vol. 43). Frankfurt a.M.: H. Deutsch, 2011. 433 S. (im folgenden abgekürzt als: Beiträge 11)
- Hamel, J.: Die Sammlung der wissenschaftlichen Instrumente des Kulturhistorischen Museums der Hansestadt Stralsund. *Sammlungskatalog*. Stralsund: Kulturhistorisches Museum Stralsund, 2011. 74 S.
- Hamel, J.: Die Frühgeschichte der Erforschung der Milchstraße. *Astronomie + Raumfahrt* 48 (2011), H. 3–4, 55–60
- Hamel, J.: Instrumente für die Astrometrie. Gesellschaftliche Erwartungen und technische Voraussetzungen. *Astronomie + Raumfahrt* 48 (2011), H. 5, 11–13
- Hamel, J.: Der Quadrant. Ein durch die Zeiten erfolgreiches astronomisches Instrument der Antike. *Antike Welt* 41 (2010), H. 6, 22–31
- Hamel, J.: Historische Messinstrumente. Hilfsmittel für Astronomie, Landvermessung, Militärwesen und Seefahrt. *Welt-Kultur-Erbe*. Die Hansestadt Stralsund erkunden, erleben und genießen (2011), H. 2, 24–27
- Hamel, J., Müller, I., Posch, T.: Korrekturen und Ergänzungen zu *Acta Historica Astronomiae*, Vol. 38: Geschichte der Universitätssternwarte Wien. In: Beiträge 11, 424–426
- Leich, P. (Red.): Dokumentation der Nürnberger Astronomischen Gesellschaft. Internationales Jahr der Astronomie 2009 in der europäischen Metropolregion Nürnberg (= Schriftenreihe der Nürnberger Astronomischen Gesellschaft, 3). Nürnberg, 2010. 86 S.
- Lemke, D.: Im Himmel über Heidelberg. 40 Jahre Max-Planck-Institut für Astronomie in Heidelberg (1969 – 2009) (= Veröffentlichungen aus dem Archiv der Max-Planck-Gesellschaft, 21). Berlin: Archiv der Max-Planck-Ges., 2011. 358 S.
- Singh, R.: Indian Scientists vs. Science and Religion [M.N. Saha, S.N. Bose, C.V. Raman]. *Science and Culture* 76 (2010) 206
- Singh, R.: Promoting Indian Culture through Science Textbook. *Science and Culture* 77 (2011) 132–134
- Wielen, R., Wielen, U.: Die Archivalien des Astronomischen Rechen-Instituts zum Kalender in Preußen. Edition der Dokumente. Heidelberg: Astronomisches Rechen-Institut, Zentrum für Astronomie, Universität Heidelberg, 2011. 228 S.
Nur online: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/12473> oder [urn:nbn:de:bsz:16-opus-124737](http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:16-opus-124737)
- Wielen, R., Wielen, U.: Supplement zu den Archivalien des Astronomischen Rechen-Instituts zum Kalender in Preußen. Scans der Dokumente. Heidelberg: Astronomisches Rechen-Institut, Zentrum für Astronomie, Universität Heidelberg, 2011. 101 S.
Nur online: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/12474> oder [urn:nbn:de:bsz:16-opus-124741](http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:16-opus-124741)

- Wielen, R., Wielen, U.: Die Reglements und Statuten des Astronomischen Rechen-Instituts und zugehörige Schriftstücke im Archiv des Instituts. Edition der Dokumente. Heidelberg: Astronomisches Rechen-Institut, Zentrum für Astronomie, Universität Heidelberg, 2011. 319 S.
Nur online: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/13066> oder urn:nbn:de:bsz:16-opus-130665
- Wielen, R., Wielen, U.: Supplement zu den Reglements und Statuten des Astronomischen Rechen-Instituts und zugehörigen Schriftstücken im Archiv des Instituts. Scans der Dokumente. Heidelberg: Astronomisches Rechen-Institut, Zentrum für Astronomie, Universität Heidelberg, 2011. 89 S.
Nur online: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/13090> oder urn:nbn:de:bsz:16-opus-130909
- Witt, V.: Zwei Jahrhunderte Astronomie in Irland. *Sterne und Weltraum* 50 (2011), Nr. 3, 90–95
- Witt, V.: Globen aus fünf Jahrhunderten. *Sterne und Weltraum* 50 (2011), Nr. 11, 90–93
- Witt, V.: Die Odyssee der Kepler-Manuskripte. Wie Keplers Handschriften nach Sankt Petersburg kamen. *Sterne und Weltraum* 50 (2011), Nr. 12, 82–87
- Wolfschmidt, G. (Hrsg.): Entwicklung der Theoretischen Astrophysik. Proceedings des Kolloquiums des Arbeitskreises Astronomiegeschichte in der Astronomischen Gesellschaft am 26. September 2005 in Köln (= *Nuncius Hamburgensis*, Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, Bd. 4). Hamburg: tredition, 2011. 451 S.
(im folgenden abgekürzt als: *Nuncius Hamburgensis* 4)
- Wolfschmidt, G. (Hrsg.): Hamburgs Geschichte einmal anders – Entwicklung der Naturwissenschaften, Medizin und Technik, Teil 3 (= *Nuncius Hamburgensis*, Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, Bd. 20). Hamburg: tredition, 2011. 240 S.
(im folgenden abgekürzt als: *Nuncius Hamburgensis* 20)
- Wolfschmidt, G.: Farben in der Astronomie – Vom Regenbogen zur Spektroskopie / Farben in der Astronomie und Physik. In: G. Wolfschmidt (Hrsg.), *Farben in Kulturgeschichte und Naturwissenschaft*. Begleitbuch zur Ausstellung in Hamburg 2010–2012 anlässlich des 50jährigen Jubiläums des IGN (= *Nuncius Hamburgensis*, Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, Bd. 18). Hamburg: tredition, 2011, S. 151–174, 499–524
- Wolfschmidt, G.: Colours in Astronomy – Spectra and False-colour Images. In: G. Wolfschmidt (ed.), *Colours in Culture and Science. 200 Years Goethe's Colour Theory*. Proceedings of the Interdisciplinary Symposium in Hamburg, Oct. 12–15, 2010 (= *Nuncius Hamburgensis*, Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, Bd. 22). Hamburg: tredition, 2011, S. 178–207
- Wolfschmidt, G.: Cultural heritage of astronomical observatories. In: D. Valls-Gabaud, A. Boksenberg (eds.), *The Role of Astronomy in Society and Culture*. Proceedings of the 260th International Astronomical Union Symposium held at the UNESCO Headquarters, Paris, France, January 19–23, 2009. Cambridge: Cambridge University Press, 2011, p. 229–234
- Zenkert, A.: Bildende Kunst und Astronomie. Historische Treue und astronomische Wirklichkeit. *Astronomie + Raumfahrt* 48 (2011), H. 3–4, 53–54

2. Bibliographien, Berichte, Vorworte

- Abalakin, V. K.: Words of cordial greeting. *Baltic Astronomy* 20 (2011) 155–156
- Duerbeck, H. W.: IAU Transits of Venus Working Group: Triennial Report (2009–2011). *Journal of Astronomical History and Heritage* 14 (2010) 237
- Holl, M.: Kleine Astroausstellung in Stralsund. *Journal für Astronomie* Nr. 37 (2011), 61–63

- Leich, P.: Ausstellung „Astronomie in der Metropolregion Nürnberg“. Regiomontanusbote 23 (2010), H. 1, 20–21
- Orchiston, W., Duerbeck, H. W., Tenn, J. S.: [Editorial:] We are going green – and free. *Journal of Astronomical History and Heritage* 14 (2011) 82
- Steinicke, W.: 7. Tagung der Fachgruppe „Geschichte der Astronomie“ in Hamburg. *Journal für Astronomie* Nr. 37 (2011), 61–63
- Wittmann, A.: Mitteilungen und Berichte. Gauss-Gesellschaft e.V. Göttingen, Mitteilungen Nr. 48 (2011), 109–115
- Wolfschmidt, G.: Vorwort: Entwicklung der Theoretischen Astrophysik. In: *Nuncius Hamburgensis* 4, 13–15
- Wolfschmidt, G.: Vorwort. Hamburgs Geschichte einmal anders – Entwicklung der Naturwissenschaften, Medizin und Technik. In: *Nuncius Hamburgensis* 20, 9–11

3. Biographien, Autobiographien, Nachrufe

- Abalakin, V.: Über die Astronomendynastie Struve. In: *Nuncius Hamburgensis* 20, 29–62
- Beck, H. G.: Astrobecks Sternzeiten. 40 Jahre bei Carl Zeiss Jena. Teleskope und Planetarien in aller Welt. Aus dem Leben des Industrie-Astronomen Hans G. Beck. Jena: [Eigenverlag], 2011. 300 S.
- Brosche, P.: Zum 175. Todestag des Astronomen Karl Ludwig Harding (1765–1834) / Zum 175. Todestag des Astronomen Johann Tobias Bürg (1766–1834) / Zum 150. Geburtstag des Astronomen Ernst Anding (1860–1945). *Akademie Gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, Jahrbuch 2010* (2011), S. 36–37 / 37–38 / 46–47
- Busch, W., Holl, M.: 75. Todestag von Bernhard Schmidt (1879 – 1935). *De Sternkieker, Organ d. Gesellschaft für Volkstümliche Astronomie e.V., Hamburg* 46 (2011), H. 1, S. 46
- Dick, W. R.: Ein Breslauer Theologe als (Amateur-)Astronom: Franz Hoffmann (1752–1827). In: *Beiträge* 11, 357–362
- Dick, W. R., Brüggenthies, W.: Korrekturen und Ergänzungen zu *Acta Historica Astronomiae*, Vol. 26: Biographischer Index der Astronomie. In: *Beiträge* 11, 421–424
- Gaab, H.: Der Altdorfer Mathematik- und Physikdozent Abdias Trew (1597–1669) – Astronom, Astrologe, Kalendermacher und Theologe (= *Acta historica astronomiae*, Vol. 42). Frankfurt a.M.: H. Deutsch, 2011. 658 S.
- Gaab, H.: Das Leben des zwielichtigen Kalenderschreibers Israel Hiebner (1619–1668). In: Heßelmann, P. (Hrsg.), *Grimmelshausen als Kalenderschriftsteller und die zeitgenössische Kalenderliteratur*. Bern [u.a.]: Lang, 2011, S. 307–343
- Gaab, H.: War Nicolaus Heybech einer der ersten Astronomen Nürnbergs? *Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Stadt Nürnberg* 98 (2011) 135–162
- Hamel, J.: Magdalena Zeger – die erste Astronomin der Neuzeit und ihre astronomischen Arbeiten 1561/1563. *Journal für Astronomie* Nr. 36 (2011), 64–67
- Herrmann, D. B.: „Den lieb ich, der Unmögliches begehrt“. Friedrich Simon Archenhold zum 150. Geburtstag. *Astronomie + Raumfahrt* 48 (2011), H. 3–4, 65–68
- Holl, M.: Tycho Brahe auf der Wandisburg. *Journal für Astronomie* Nr. 39 (2011), 83–87
- Keil, I.: Johann Philipp Treffler (1625–1698), Drechsler und Uhrmacher der Medici. *Zeitschrift des historischen Vereins für Schwaben* 103 (2011) 157–186
- Krafft, F.: Johannes Kepler und Galileo Galilei - die Väter der neuen Astronomie. *Fachprosa und Grenzüberschreitungen* 6 (2010), 75–102
- Krafft, F.: Rothmann, Christoph / Scheiner, Christoph. In: W. Kühlmann u.a. (Hrsg.), *Killy Literaturlexikon. Autoren und Werke des deutschsprachigen Kulturraumes*. 2.,

- vollständig überarbeitete Auflage. Bd. 10, Berlin, New York: W. de Gruyter, 2011, S. 62–63 / 287–288
- Krafft, F.: Stifel, Michael. In: W. Kühmann u.a. (Hrsg.), Killy Literaturlexikon. Autoren und Werke des deutschsprachigen Kulturraumes. 2., vollständig überarbeitete Auflage. Bd. 11, Berlin, New York: W. de Gruyter, 2011, S. 268–269
- Oestmann, G.: Erasmus Habermel / Philipp Matthäus Hahn. In: Saur allgemeines Künstlerlexikon, Bd. 67, München, Leipzig: Saur 2010, S. 93–94 / 519–520
- Oestmann, G.: Heinrich Johann Kessels (1781–1849). Ein bedeutender Verfertiger von Chronometern und Präzisionspendeluhrn (= Acta historica astronomiae, Vol. 44). Frankfurt a.M.: H. Deutsch, 2011. 273 S.
- Panusch, M., Heering, P., Singh, R.: How Robert A. Millikan got the Physics Nobel Prize. *Interchange, a quarterly review of education* 41 (2010) 425–442
- Reich, K.: Emil Artin. Mathematiker von Weltruf. In: R. Nicolaysen (Hrsg.), Das Hauptgebäude der Universität Hamburg als Gedächtnisort. Mit sieben Porträts in der NS-Zeit vertriebener Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Hamburg: Hamburg University Press, 2011, S. 141–170
- Schnell, A.: Gestrandet in Wien: Wilhelm Ebert (1871–1916). In: *Beiträge* 11, 318–334
- Schnell, A.: August von Biela (1818–1893). *Der Sternbote* 54 (2011) 242–243
- Schmadel, L. D., Guski-Leinwand, S.: Karl Julius Lohnert – ein unbekannter Astronom, experimenteller Psychologe und Lehrer. In: *Beiträge* 11, 335–350
- Schwemin, F.: Ferdinand Adolph Freiherr von Ende (1760–1816) – Ecksteine zu seiner Biographie. In: *Beiträge* 11, 261–267
- Schwemin, F.: Nienburg – ein bisher unbekannter Bauernastronom? In: *Beiträge* 11, 354–357
- Singh, R.: The other side of Albert Einstein. *Current science* 99 (2010) 863
- Singh, R.: C. V. Raman’s research in astronomy. *Current science* 99 (2010) 1127–1132
- Singh, R.: Celebrating 125th birth anniversary of DM Bose – Invitation to the Como conference. *Science and Culture* 76 (2010) 494–501
- Voigt, H.-H.: Karl Schwarzschild (1873–1916). In: *Nuncius Hamburgensis* 4, 244–265
- Weidemann, V.: Albrecht Unsöld (1905–1995) – Biographie und Briefwechsel. In: *Nuncius Hamburgensis* 4, 356–381
- Wittmann, K.: Aus dem Leben des „ehrlichen Drude“. *Gauss-Gesellschaft e.V. Göttingen, Mitteilungen* Nr. 48 (2011), 37–39

4. *Chronologie, Zeitmessung, Kalenderwesen*

- Bien, R.: Tausend Jahre oder ein einziger Tag: Die gregorianische Kalenderreform von 1582. In: E. Blattner, S. Willner (Hrsg.), *Feste formen. Tübinger Feiern von Advent bis Ostern*. Tübingen: Stadtmuseum 2010, S. 35–41
- Hamel, J.: Johannes Moritz Poltz, die Norddeutsche Schreibkalender um 1700 und das Kalenderedikt des Herzogs von Mecklenburg-Güstrow von 1682. *Mecklenburgische Jahrbücher* 126 (2011) 111–152
- Hamel, J.: Norddeutsche Schreibkalender um 1700 und das Kalenderedikt des Herzogs von Mecklenburg-Güstrow von 1682. In: Heßelmann, P. (Hrsg.), *Grimmelshausen als Kalenderschriftsteller und die zeitgenössische Kalenderliteratur*. Bern [u.a.]: Lang, 2011, S. 345–376
- Herbst, K.-D.: Kommentiertes Verzeichnis der Schreibkalender für 1701 bis 1750 im Stadtarchiv Altenburg (= *Acta Calendariographica, Forschungsberichte* 3). Jena: Verl. HKD, 2011. 248 S.

- Herbst, K.-D.: Zum rechtlichen Verhältnis zwischen Autor und Verleger im Kalenderwesen um 1670. Mit einem Blick auf Grimmelshausen. *Simpliciana, Schriften der Grimmelshausen-Gesellschaft* 33 (2011) 319–339
- Herbst, K.-D.: Die großen Schreibkalender als medialer Ort der Kontroverse um die Deutung der Sonnenfinsternis vom 2./12. August 1654 als Vorbote des Jüngsten Tages. *Morgen-Glantz, Zeitschrift der Christian-Knorr-von-Rosenroth-Gesellschaft* 21 (2011) 39–56
- Herbst, K.-D.: Die Schreibkalender für das Jahr 1670. In: Heßelmann, P. (Hrsg.), *Grimmelshausen als Kalenderschriftsteller und die zeitgenössische Kalenderliteratur*. Bern [u.a.]: Lang, 2011, S. 33–73
- Herbst, K.-D.: Der Kalendermacher Johannes Vulpius und seine Kritik am „Ewig-währenden Calender“ Grimmelshausens im Jahr 1696. In: Heßelmann, P. (Hrsg.), *Grimmelshausen als Kalenderschriftsteller und die zeitgenössische Kalenderliteratur*. Bern [u.a.]: Lang, 2011, S. 421–430
- Herbst, K.-D.: Das Pressemedium Zeitung in den Schreibkalendern. In: V. Bauer, H. Böning (Hrsg.), *Die Entstehung des Zeitungswesens im 17. Jahrhundert. Ein neues Medium und seine Folgen für das Kommunikationssystem der Frühen Neuzeit*. Bremen: Ed. Lumière, 2011, S. 87–114
- Lichtenberg, H.: Das Datum des ersten Vollmonds im Frühling. *Telescopium, Mitteilungen der Volkssternwarte Bonn* 38 (2010), H. 147, 8–10
- Lichtenberg, H.: Einheitlicher, richtiger und begrifflich gegliederter Advents- und Osteralgorithmus. *Telescopium, Mitteilungen der Volkssternwarte Bonn* 39 (2011), H. 149, 9–15
- Schaldach, K.: Eine seltene Form antiker Sonnenuhren. Der Meridian von Chios. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 41 (2011), H. 1, 73–83
- Zenkert, A.: Kulturgut Sonnenuhr. *Astronomie + Raumfahrt* 48 (2011), H. 2, 19–21

5. *Prähistorische und ethnische Astronomie*

- Herrmann, D.B.: Haben die australischen Aboriginals vor rund 3000 Jahren einen Venusdurchgang beobachtet? In: *Beiträge* 11, 351–354
- Rappenglück, M.: Earlier prehistory. In: C. Ruggles, M. Cotte (eds.), *Heritage Sites of Astronomy and Archaeoastronomy in the context at the UNESCO World Heritage Convention. A Thematic Study*. Paris: ICOMOS and IAU, 2011, p. 13–27

6. *Antike Astronomie*

- Hein, O., Mader, R.: Zur schöpfermythologischen Frage mit welchem jahreszeitlichen Anfang die Welt erschaffen worden sei. *Archiv für Kulturgeschichte* 93 (2011) 283–302
- Krafft, F.: Den Bewegungen der Gestirne auf der Spur: Die mathematisch-physikalischen Grundlagen antiker Astronomie. *Antike Welt* (2011), H. 4, 20–31
- Ruben, G.: Die Geschichte des Reichsapfels an Hand alter Münzen. *Potsdamer Münzfreunde erzählen* Nr. 2 (2011), 10–25

7. *Vorcopernicanische Astronomie*

- Bien, R., Zimmermann, K.: Suns of Gold and Other Precious Items: Heavenly Phenomena Presented in 15th Century Manuscripts of the Heidelberg University Library. In: E. M. Corsini (ed.), *The Inspiration of Astronomical Phenomena VI. Proceedings of a conference held October 18–23, 2009 in Venezia, Italy* (= ASP Conference Series, Vol. 441). San Francisco: Astronomical Society of the Pacific 2011, p. 525–532

Herrmann, D. B.: Am Intihuatana von Machu Picchu. Reisenotizen über eine verschlüsselte Botschaft. Gauss-Gesellschaft e.V. Göttingen, Mitteilungen Nr. 48 (2011), 95–100

8. Copernicus bis Goethezeit

Débarbat, S.: Astronomie, „arts“ et artistes. In: D. Valls-Gabaud, A. Boksenberg (eds.), *The Role of Astronomy in Society and Culture. Proceedings of the 260th International Astronomical Union Symposium held at the UNESCO Headquarters, Paris, France, January 19–23, 2009.* Cambridge: Cambridge University Press, 2011, p. 241–247

Gaab, H.: *Astronomie in Altdorf (= Altnürnberger Landschaft e.V., Mitteilungen, Sonderheft 52).* Neuhaus: Altnürnberger Landschaft e.V., 2011. 237 S.

Gaulke, K., Schirmeier, B.: *Optica. Optische Instrumente am Hof der Landgrafen von Hessen-Kassel.* Petersberg: Imhof, 2011. 127 S.

Hamel, J.: Die Universitätssternwarte Bützow – Geschichte, Baulichkeit, Instrumente und Personal. In: *Beiträge 11*, 181–207

Hamel, J.: Die Begründung der Fixsternnomenklatur in Johann Bayers „Uranometria“. *Astronomie + Raumfahrt 48* (2011), H. 2, 32–33

Herbst, K.-D.: Meridiankredsen og dens skyggetilværelse i det 18. århundredes astronomiske instrumentbuggeri. In: K. Tybjerg, J. Dannekiold-Samsøe, P. Friedrichsen (Hrsg.): *Ole Rømer.* Aarhus: Aarhus Universitetsforlag, 2011, S. 339–353

Herrmann, D. B.: Über Beobachten, Entdecken und Spekulieren in der Astronomie. Die Entdeckung der Ceres im zeitgenössischen philosophischen Disput (1801–1842). Gauss-Gesellschaft e.V. Göttingen, Mitteilungen Nr. 48 (2011), 9–22

Knobloch, E.: Galileo and German thinkers: Leibniz. In: L. Pepe (ed.), *Galileo e la scuola galileiana nelle Università del Seicento.* Bologna: CLUEB, 2011, S. 127–139

Knobloch, E.: Die Kunst, Leibniz herauszugeben. *Spektrum der Wissenschaft* (2011), H. 9, 48–57

Kokott, W.: Benzenberg, Brandes und die Sternschnuppen. Späte Anfänge eines Forschungsgebietes. *Astronomie + Raumfahrt 48* (2011), H. 5, 39–42

Krafft, F.: *orbis (sphaera), circulus, via, iter, orbita* – zur terminologischen Kennzeichnung des wesentlichsten Paradigmawechsels in der Astronomie durch Johannes Kepler. In: *Beiträge 11*, 25–99

Lemke, D.: Die Vermessung der Erde. Der Struve-Meridianbogen – ein Weltkulturerbe in zehn Staaten. *Sterne und Weltraum 50* (2011), Nr. 6, 42–50

Lühning, F.: Die Entdeckung der Jupitermonde vor Galilei und Marius? – Anstelle einer Rezension. In: *Beiträge 11*, 366–388

Oestmann, G.: Zur Rekonstruktion und Publikation des Mondglobus von Tobias Mayer. *Der Globusfreund 57/58.2009/10* (2011) 38–49

Oestmann, G.: Johann Wilhelm Andreas Pfaff und die Wiederentdeckung der Astrologie in der Romantik. In: E. Seidl, P. Aumann, F. Duerr (Hrsg.), *Himmel. Wunschbild und Weltverständnis.* Tübingen: MUT, 2011, S. 201–210

Reich, K.: Gauß und Island. Gauss-Gesellschaft e.V. Göttingen, Mitteilungen Nr. 48 (2011), 23–36

Reich, K.: Alexander von Humboldt und Carl Friedrich Gauß als Wegbereiter der neuen Disziplin Erdmagnetismus. *HIN, Alexander von Humboldt im Netz 12* (2011), 22, 35–55

Reich, K.: Sternschnuppen und Erdmagnetismus, ein von Alexander von Humboldt und Carl Friedrich Gauß während der Universitätsfeierlichkeiten in Göttingen im September 1837 initiiertes Projekt. *HIN, Alexander von Humboldt im Netz 12* (2011), 23, 41–67

- Reich, K.: Ein neues Blatt in Eulers Lorbeerkranz, durch Carl Friedrich Gauß eingeflochten. In: Studien zur Wissenschafts- und zur Religionsgeschichte. Berlin [u.a.]: de Gruyter, 2011, S. 223–273
- Reich, K., Roussanova, E.: Carl Friedrich Gauss' correspondents in the Baltics. *Baltic journal of European Studies* 1 (2011) 1(9), p. 139–156
- Verdun, A.: Die (Wieder-)Entdeckung von Eulers Mondtafeln. *NTM, Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin* 19 (2011) 271–297
- Wittmann, K.: Tobias Mayers Uranusbeobachtung im Jahre 1756. *Gauss-Gesellschaft e.V. Göttingen, Mitteilungen Nr. 48* (2011), 61–67
- Wittmann, K., Thiele, R., Waerden, H. van der: Ein Göttinger Vortrag von B.L. van der Waerden im Gauß-Jahr 1977. *Gauss-Gesellschaft e.V. Göttingen, Mitteilungen Nr. 48* (2011), 69–81
- Wolfschmidt, G.: Die Genese des modernen Weltbildes mit Copernicus und Kepler. In: E. Seidl, P. Aumann, F. Duerr (Hrsg.), *Himmel. Wunschbild und Weltverständnis*. Tübingen: MUT, 2011, S. 171–184

9. Neuere Astronomie

- Abalakin, V. K.: Some remarks on preparations for Giovanni Virginio Schiaparelli's journey to Russia. *Memorie della Società Astronomica Italiana* 82 (2011) 248–252
- Abalakin, V. K.: Some pages of history of the *Specula Dorpatensis*, the elder sister of Pulkovo Observatory. *Baltic Astronomy* 20 (2011) 159–168
- Brosche, P., Lenhardt, H.: Die Polbewegung aus den Beobachtungen von F.W. Bessel 1842–1844. *ZfV, Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement* 136 (2011) 329–337
- Bührke, T.: *Lift off! Die Geschichte der Raumfahrt*. [s.l.]: Bloomsbury Verlag, 2010. 256 S.
- Bührke, T.: Gagarins Höllenritt. *Bild der Wissenschaft* (2011) H. 4, 44–48
- Débarbat, S.: Schiaparelli and French astronomers. *Memorie della Società Astronomica Italiana* 82 (2011) 268–275
- Gerl, A.: Albert Einsteins Leseempfehlung. In: *Nuncius Hamburgensis* 4, 53–61
- Hamel, J.: „Ein wirklich gutes Problem“. Die vergebliche Suche nach Planeten um Barnards Stern. *Astronomie + Raumfahrt* 48 (2011), H. 6, 41–42
- Herrmann, D. B.: Über die soziale Herkunft der bedeutenden Astronomen des 20. Jahrhunderts – Eine soziologische Analyse des Source Book of Astronomy and Astrophysics. In: *Beiträge* 11, 311–317
- Jung, T.: Einsteins tatsächlich „größte Eiselei seines Lebens“. In: *Beiträge* 11, 268–285
- Jung, T.: Drei kosmologische Dogmen – Einsteins Einfluß auf die frühe relativistische Kosmologie. In: *Nuncius Hamburgensis* 4, 87–131
- Kerschbaum, F., Posch, T., Lackner, K.: Bruno Thürings Umsturzversuch der Relativitätstheorie. In: *Nuncius Hamburgensis* 4, 171–195
- Kunzmann, B.: Veränderliche Sterne und ihre Bedeutung für die Entwicklung der Astrophysik. In: *Nuncius Hamburgensis* 4, 282–321
- Leich, P.: Juri Gagarin und das „Jahr der Kosmonauten“. In *Russland wird das Jahr 2011 im Zeichen der Weltraumflüge stehen*. *Regiomontanusbote* 24 (2011), H. 2, S. 23
- Lemke, D.: *Im Himmel über Heidelberg. 40 Jahre Max-Planck-Institut für Astronomie 1969–2009* (= Veröffentlichungen aus dem Archiv der Max-Planck-Gesellschaft, Bd. 21). Berlin 2011. 360 S.

- Oestmann, G.: Delayed Progress in Navigation: The Introduction of Line of Position Navigation in Germany and Austria. *GEM: International Journal on Geomathematics* 1 (2011) 133–143
- Roth, G.D.: Die Gemeinschaft [der Vereinigung der Sternfreunde] lebt! *Journal für Astronomie* Nr. 38 (2011), 16–20
- Schembor, F.W.: Bruno Thürings utopische Nachkriegspläne für Wien. In: *Beiträge* 11, 286–310
- Schwarz, O.: Die frühe Entwicklung der Theorie des inneren Aufbaus der Sterne. In: *Nuncius Hamburgensis* 4, 267–281
- Singh, R.: Clash of Styles – Max Born and CV Raman – Lattice dynamics controversy. In: H. Hunger, F. Seebacher, G. Holzer (eds.), *Proceedings of the 3rd ICESHS (Vienna), Sept. 9–12, 2008*. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 2010, p. 978–983
- Singh, R., Rieß, F.: Von der Kronkolonie zur Atommacht. Der Aufstieg der Physik in Indien im 19. und 20. Jahrhundert. *Physik-Journal* 9 (2010), H. 11, 41–45
- Singh, R.: Indian scientists and the archives of the American Institute of Physics. *Current science* 101 (2011) 1121–1122
- Singh, R.: The discovery of the Raman effect and early applications of infrared and Raman spectroscopy to chemistry studies. *Current physical chemistry* 1 (2011) 152–157
- Singh, R.: Sir C.V. Raman and his contacts with Hungarian Scientists. In: N.R. Singh, Chandrasekhara Venkata Raman – A life in science. Imphal: Iboyaima printers and binders, 2011, p. 141–159 [first published 2002]
- Singh, R., Rieß, F.: Sir C.V. Raman and the story of the Noble Prize. In: N.R. Singh, Chandrasekhara Venkata Raman – A life in science. Imphal: Iboyaima printers and binders, 2011, p. 107–127 [first published 1998]
- Staubermann, K.: Zur Rekonstruktion historischer Zeichenpraxis [F.W. Bessel]. In: O. Breidbach (Hrsg.), *Experimentelle Wissenschaftsgeschichte (= Laboratorium Aufklärung, Bd. 3)*. Paderborn, München: Wilhelm Fink, 2010, p. 199–212
- Staubermann, K.: Aim at the stars, reach the Nicol: the Zöllner photometer. In: K. Staubermann (ed.), *Reconstructions. Recreating science and technology of the past*. Edinburgh: National Museums Scotland Enterprises, 2011, p. 209–233
- Steinicke, W.: Einstein und die Gravitationswellen. In: *Nuncius Hamburgensis* 4, 215–231
- Steinicke, W.: A website of deep-sky objects. *Journal for the History of Astronomy* 42 (2011) 520
- Steinicke, W.: NGC – Nebel und Sternhaufen. *Die Geschichte des New General Catalogue. Sterne und Weltraum* 50 (2011), Nr. 2, 40–46, 48–51
- Steinicke, W.: Die Geschichte der Entdeckung und Beobachtung des Kohlenstoffsterns V Aquilae. *Journal für Astronomie* Nr. 39 (2011), 87–89
- Steinicke, W., Binnewies, S.: Eine Frage der Ehre. Der Wettstreit um den weltgrößten Refraktor. *Sterne und Weltraum* 50 (2011), Nr. 8, 44–53
- Wolfschmidt, G.: Prüfung der Einsteinschen Allgemeinen Relativitätstheorie. In: *Nuncius Hamburgensis* 4, 133–169
- Wolfschmidt, G.: Doppelsternsysteme und ihre Bedeutung für die Astrophysik. In: *Nuncius Hamburgensis* 4, 323–331
- Wolfschmidt, G.: Bernhard Schmidt and the Schmidt telescope for mapping the sky. *Baltic Astronomy* 20 (2011) 187–194
- Wolfschmidt, G., Cotte M.: Case study 12.5: The Einstein Tower, Potsdam, Germany. In: C. Ruggles, M. Cotte (eds.), *Heritage Sites of Astronomy and Archaeoastronomy in*

the context at the UNESCO World Heritage Convention. A Thematic Study. Paris: ICOMOS and IAU, 2011, p. 209–212

Wolfschmidt, G., Ruggles, C.: Case study 12.4: Mount Wilson Observatory, USA. In: C. Ruggles, M. Cotte (eds.), *Heritage Sites of Astronomy and Archaeoastronomy in the context at the UNESCO World Heritage Convention. A Thematic Study*. Paris: ICOMOS and IAU, 2011, p. 206–208

Wolfgang R. Dick

Bamberg

Dr. Karl Remeis-Sternwarte
Astronomisches Institut der Universität Erlangen-Nürnberg

Sternwartstraße 7,
96049 Bamberg
Tel. (0951)95222-0,
Telefax: (0951)95222-22
WWW: <http://www.sternwarte.uni-erlangen.de>

0 Allgemeines

Die Dr. Remeis-Sternwarte wurde 1889 als private Stiftung gegründet und 1962 als Astronomisches Institut der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg angegliedert. Seit 2007 ist die Sternwarte ein Institut im Department für Physik der Naturwissenschaftlichen Fakultät. Alle Mitarbeiter der Remeis-Sternwarte sind zudem Mitglieder des Erlangen Centre for Astroparticle Physics (ECAP). Seit 2011 unterstützt zudem ein Förderverein die Aktivitäten der Sternwarte.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. U. Heber [-14], Prof. Dr. J. Wilms [-13], Prof. Dr. H. Drechsel (Akad. Dir.) [-15].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

L. Barragán (bis 31.07.), T. Beuchert, M. Böck [-35], P. Brünner [-23] (ab 22.03.), Prof. Dr. I. Bues (pens.) [-10], L. Classen, T. Dauser [-33], R. Duro [-43], W. Eikmann (ab 01.05.), S. Falkner (ab 01.11.), F. Füst [-32], Dr. S. Geier [-21], R. Gerber (ab 01.02.), C. Großberger [-44], V. Grinberg [-45], M. Hanke (bis 30.04.), N. Hell [-32], D. Hertel (ab 01.11.), C. Heuser (ab 05.08.), J. Hölzl (bis 31.07.), A. Irrgang [-16], Dr. M. Kadler (bis 15.04.), F. Krauss, Dr. I. Kreykenbohm [-27], M. Kriebel [-18], M. Kühnel [-25], T. Kupfer [-24], E. Litzinger [-44], Dr. A. Markowitz [-26], I. Miškovičová [-46], C. Müller [-43], S. Müller [-25], PD Dr. N. Przybilla [-17], V. Schaffenroth [-18], C. Schmid [-31], F.-W. Schwarm [-28], M. Wille [-32], E. Ziegerer [-20].

Freie Mitarbeiter: Dr. J. Ebersberger, Dr. H. Edelmann, Dr. M. Lemke, Dr. K. Unglaub

Sekretariat und Verwaltung:

E. Day [-10]

Studentische Mitarbeiter:

A. Baczko, T. Brand, A. Popp, M. Obst

Ausgeschieden:

Dr. M. Kadler trat zum Sommersemester 2011 eine W2-Professur an der Universität Würzburg an.

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

Die Server des Instituts wurden weiter ausgebaut und die Server modernisiert. Für das LOFT-Projekt wurde ein 48 Core-Rechner mit 96 GB RAM beschafft. Weitere Arbeitsplatzrechner wurden modernisiert. Die Zahl der Rechner im Astronomischen Praktikum wurde erweitert.

Digitalisierungsprojekte im Photoplattenarchiv wurden fortgeführt. Dabei wirkten drei Schüler des Dientzenhofer Gymnasiums (Bamberg) im Rahmen eines Jugendforschungsprojektes mit.

1.3 Gebäude und Bibliothek

Seit 2007 unterstützt die Universität Erlangen umfassende Sanierungsmaßnahmen an den Gebäuden des Instituts. Im Jahr 2011 wurden dabei diverse Arbeiten im Hauptgebäude durchgeführt.

Öffentlichkeitsarbeit

Es wurden 41 Führungen abgehalten, an denen 906 Besucher teilnahmen.

2 Gäste

M. Cadolle-Bel (ESA ESAC), M. Diaz-Trigo (ESO), C. Ferrigno (ISDC Genf), M. Gaida (DLR), R. Hudec (Ondrejov, CZ), S. Jeffery (Armagh, UK), J. Langfellner (Göttingen), S. Markoff (U Amsterdam), S. Martinez-Nuñez (U Alicante), R. Plotkin (U Amsterdam), K. Pottschmidt (NASA GSFC/UMaryland Baltimore County), A. Markowitz (UC San Diego), P. Mayer (Karls-U Prag), J. Rodríguez (CEA Saclay), J. Torrejón (U Alicante), K. Tsvetkova (Sofia), M. Tsvetkov (Sofia), M. Wise (Astron Groningen)

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Das Institut übernimmt die Lehre auf dem Gebiet der Astronomie und Astrophysik an der Universität Erlangen-Nürnberg im Haupt- und Nebenfach und ist in den beschleunigten Studiengang Physik der Universitäten Erlangen-Nürnberg und Regensburg im Elitenetzwerk Bayern integriert.

3.2 Gremientätigkeit

H. Drechsel: IAU Commission 42: *Bibliography of Close Binaries* (Contributing Editor),

U. Heber: Vertrauensdozent der Studienstiftung des deutschen Volkes,

Beirat Thüringer Landessternwarte,

SOC "The Fifth Meeting on Hot Subdwarf Stars & Related Objects",

SOC "18th European White Dwarf Workshop"

ESO-OPC panel member

Beirat Planetarium Nürnberg

S. Geier: SOC “Planetary Systems beyond the Main Sequence”

N. Przybilla: HST Review Panel (Baltimore, MD, USA): 15.–18.05.

M. Kadler: Science Affiliate Fermi/LAT Collaboration,

Mitglied Swift Science Team,

Mitglied NRAO Users Committee

ANTARES Institute Board, ANTARES Conference Committee

J. Wilms: CoI *eROSITA*,

Coordinator European Commission ITN 215212 “Black Hole Universe”,

Chair der *INTEGRAL* Users’ Group der ESA,

Mitglied Gutachterausschuss Verbundforschung satellitengestützte Astrophysik (DLR),

Mitglied Gutachterausschuss erdgebundene Astrophysik und Astroteilchenphysik,

CoI *IXO* High Time Resolution Spectrometer,

Mentor Max-Weber-Programm,

SOC “Beyond the continuum: X-ray Line Spectroscopy”, 39th COSPAR Assembly

SOC “Science with LOFT”

SOC “Science with *eROSITA*”

SOC “BlackHoles: Tales of Power and Destruction”

SOC “Fast X-ray Timing and Spectroscopy at Extreme Count Rates”

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Hochenergie-Astrophysik

- Im Spektrum des Schwarzen Lochs Cygnus X-1 wurden mit *INTEGRAL* Hinweise auf Polarisation der nichtthermischen Strahlung gefunden.
- Die VLBI-Beobachtungen eines Sample radiolauter Aktiver Galaxien auf dem Südhimmel im Rahmen des TANAMI-Projektes wurden fortgesetzt.
- Neben einer relativistisch verbreiterten Eisenlinie, die konsistent mit einem maximal rotierenden Schwarzen Loch ist, wurde im XMM-Newton Spektrum der Narrow Line Seyfert 1 Galaxie 1H0707–495 ein sehr schneller Ausfluß gefunden, der zwischen 2008 und 2010 seine Geschwindigkeit von $0.11c$ auf $0.17c$ änderte.
- Variabilität der Zyklotronlinien in stark magnetisierten Neutronensternen, insbesondere GRO J1008–57, 4U0115+63 und XTE J1946+274.
- Strahlungstransport in den Akkretionssäulen stark magnetisierter Neutronensterne.
- Untersuchung der Sternwinde in den Systemen HDE 226868/Cygnus X-1, GX 301–2, 4U1909+07, LMC X-1 und IGR J16318–4848 mit hochaufgelöster Spektroskopie mit Chandra sowie mit pointierten Beobachtungen mit Suzaku, XMM-Newton und *INTEGRAL*.
- Beteiligung an der Vorbereitung für *eROSITA*, Beteiligung an Studien für weitere zukünftige Missionen der Weltraumastrophysik (*IXO*, *MIRAX*, *LOFT*, *EUSO*).

4.2 Stellare Astrophysik

- Photometrische und spektroskopische Analyse von bedeckenden OB Systemen zur Bestimmung absoluter stellarer Zustandsgrößen.
- Analyse von massereichen engen Doppelsternen mit dritten Körpern.
- Lichtkurvenanalyse von sdB-Doppelsternsystemen.
- Quantitative Spektroskopie von OB-Hauptreihensternen und BA-Überriesen in der Milchstraße zur Bestimmung stellarer Atmosphärenparameter und Elementhäufigkeiten. Aus diesen werden die Häufigkeitsgradienten in der Milchstraße und die Elementhäufigkeiten im Staub des interstellaren Mediums abgeleitet.

- Rotationsinduzierte Mischung von Helium und CNO im Rahmen der Entwicklung (magnetischer) massereicher Sterne
- Nah-IR Spektralatlanten von B-Hauptreihensternen und A-Überriesen mit VLT/CRIRES, quantitative Spektroskopie im nah-IR. Beteiligung am CRIRES-POP Projekt, Spektralbibliothek repräsentativer Sterne über das gesamte Hertzsprung-Russell-Diagramm
- Quantitative Spektroskopie von BA-Überriesen in der SMC zur Bestimmung stellarer Atmosphärenparameter und Elementhäufigkeiten, Studium der chemischen Homogenität und der räumlichen Ausdehnung der SMC
- Modellatome für non-LTE Strahlungstransportrechnungen
- Kinematik und chemische Zusammensetzung von Runaway- und Hypervelocity-Sternen; Kinematik von Halo-Sternen zur Untersuchung der Masse des Dunkle-Materie-Halos
- Durchmusterung des SDSS nach Hypervelocity-Sternen und massereichen wie auch substellaren Begleitern von subdwarf B Sternen (Hyper-MUCHFUSS)
- “Double Degenerates” als Vorläufer der Typ Ia Supernovae
- Chemische Zusammensetzung von Subdwarf O- und B-Sternen
- Analyse von CoRoT-Lichtkurven und Spektralanalyse von O- und B-Hauptreihen- und blauen Horizontalaststernen

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplom-, Master-, Zulassungs- und Bachelorarbeiten

Abgeschlossen:

- E. Litzinger: Observations of Compact Objects (Dipl.)
- A. Popp: INTEGRAL Observations of the 2010 Cygnus X-1 Soft State (BSc)
- T. Brand: Simulation of AGNs for eROSITA (BSc)
- M. Obst: RXTE Observations of GRS 1758: Long-Term Variability of a Black Hole (BSc)
- J. Hölzl: Observing galaxy clusters with eROSITA: Simulations (Dipl.)
- E. Ziegerer: Hypervelocity Sterne (Dipl.)
- M. Wille: Detector Performance of eROSITA (Dipl.)
- M. Kühnel: Timing and spectral evolution of transient X-ray binaries (MSc)
- L. Classen: Suche nach substellaren Begleitern bei Hot Subdwarfs (Dipl.)

Laufend:

- T. Beuchert: Radiolaute Aktive Galaxien
- P. Brünner: Binäre sdB-Sterne mit substellaren Begleitern
- W. Eikmann: Compton-Reflektion
- S. Falkner: Relativistische Linien in Neutronensternsystemen
- R. Gerber: A survey of hot stars in the CoRoT anticentre fields
- N. Hell: Hoch-Ionisierte Zustände von Si und S
- D. Hertel: Zyklotron-Resonanzlinien
- C. Heuser: Run-away B Stars
- F. Krauss: Breitbandspektren von AGN
- M. Kriebel: Proton-Zyklotronresonanzlinien
- K. Nagel: Massearme Begleiter von Subdwarf B-Sternen

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

- F. Fürst: Galactic Windmills – Spectroscopic and timing studies of three X-ray binaries
- M. Hanke: Probing the Environment of Accreting Compact Objects

Laufend:

L. Barragán: Strong absorption in High-Mass X-ray Binaries
 M. Böck: Observations of AGN from Radio to Gamma-Rays
 T. Dauser: Relativistische Eisenlinien
 R. Duro: Relativistic Fe $K\alpha$ lines of Galactic Black Holes
 V. Grinberg: Röntgen- und Gamma-Beobachtungen Schwarzer Löcher
 C. Grossberger: Software-Pipelines für eROSITA
 A. Irrgang: Origin of Runaway OB-Stars
 M. Kühnel: Zyklotronlinien in Neutronensternen
 C. Müller: TANAMI
 S. Müller: Zyklotronlinien in Neutronensternen
 I. Miškovičová: Wind Accretion
 V. Schaffenroth: HST Observations of HD 271791
 C. Schmid: Simulationen für eROSITA, ATHENA und LOFT
 F. Schwarm: Zyklotronresonanzlinien
 M. Wille: Simulationen zu EUROS
 E. Ziegerer: Hyper-velocity stars

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten**6.1 Tagungen und Veranstaltungen**

ANTARES Consortium Meeting: 19.09.–22.09.

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Das Institut ist Mitglied in der deutschen eROSITA-Kollaboration (MPE Garching, IAA Tübingen, AIP Potsdam, Hamburger Sternwarte, FAU Erlangen), Institutsmitglieder sind ferner in den Kollaborationen ANTARES (Kadler, Kreykenbohm, C. Müller, Wilms), MANGNET (Barragán, Fürst, Kreykenbohm, Kühnel, S. Müller, Schwarm, Wilms), MOJAVE (Kadler), Fermi/LAT (Böck, Kadler, C. Müller) und TANAMI (Böck, Kadler, C. Müller, Wilms) sowie in den Teams für IXO/ATHENA, LOFT und MIRAX aktiv.

6.3 Beobachtungszeiten*Erdgebunden:*

Calar Alto/2.2m/BUSCA: 20 Nächte (Schaffenroth, Gerber)
 Calar Alto/2.2m/BUSCA: 10 Nächte (Geier, Schaffenroth, Ziegerer)
 Calar Alto/3.5m/TWIN: 10 Nächte (Geier, Brügger)
 ESO-MPG/2.2m/FEROS: 4.5 Nächte (Irrgang, Nieva, Przybilla, Heber, Heuser)
 ESO-MPG/2.2m/FEROS: 3.5 Nächte (Nieva, Irrgang, Przybilla)
 Paranal/VLT/UVES: 1 Nacht (Geier)
 TBL/NARVAL: 10h (Przybilla)

weltraumgebunden:

HST: 1 PI Projekt, 12 Orbits (Przybilla)
 INTEGRAL: 2 Data Rights Projekte, 1 ToO PI Projekt, 2 Key Programmes (Kreykenbohm, Wilms)
 INTEGRAL: 1 Data Right Projekt (Grinberg)
 Swift: 1 ToO Projekt (Kühnel)
 Suzaku: mehrere CoI Projekte
 XMM-Newton: 2 PI Projekte (Wilms)

7 Auswärtige Tätigkeiten

Heber: Thüringer Landessternwarte, Tautenburg: 13.10.

Heber: Planetarium Nürnberg: 16.02., 28.11

Hell: PETRA-3/DESY (Hamburg): 13.09.–04.10.

Przybilla: Universität Heidelberg: 25.01.

Przybilla: LMU München: 02.02.

Wilms: 23.03., 29.07.: Universität Tübingen

Wilms: 14.04.–16.04.: Amsterdam

Wilms: 27.04.–28.04.: ESTEC

Wilms: 14.06., 16.09.–17.09.: MPE Garching

Wilms: 16.06.–17.06.: ESTEC

Wilms: 13.09.–16.09.: SRON, Utrecht

Wilms: 08.12.: GSI Darmstadt

Wilms: 15.12.–17.12.: CfA Cambridge, MA

Wilms: 11.01., 21.12.: ISDC, Genf

7.1 Nationale und internationale Tagungen

Böck (Vortrag), Großberger (Poster), C. Müller (Vortrag): The Central Kiloparsec in Galactic Nuclei – AHAR 2011 (Bad Honnef): 29.08.–02.09.

Brand, Duro, Eikmann, Großberger (Poster), Kreykenbohm (Poster), Markowitz, Schmid (Poster), Wille, Wilms (Vortrag): First eROSITA International Conference (Garmisch-Partenkirchen): 17.10.–21.10.

Bues, Brünner (Poster), Geier (Vortrag), Gerber, Heber, Hölzl, Heuser (alle Poster): Herbsttagung der AG, Heidelberg: 19.09.–22.09.

Duro, Miškovičová, Wilms: ITN Third Collaboration Meeting (Mailand, I): 12.10.–14.10.

Dauser, Duro (Vortrag), Grinberg (Poster), Miškovičová (Vortrag), Wilms (Vortrag): Black Hole Astrophysics: Tales of Power and Destruction (Winchester, UK): 18.07.–22.07.

Dauser, Duro (Poster), Fürst (Vortrag), Grinberg (Poster), Kühnel (Poster), Litzinger, Miškovičová (Vortrag), S. Müller (Poster), Obst (Poster), Wilms: The X-ray Universe 2011 (Berlin): 26.06.–01.07.

Fürst, Wilms: AAS HEAD Meeting (Newport, RI, USA): 06.09.–10.09.

Geier (Vortrag): Fifth Meeting on Hot Subdwarf Stars & Related Objects (Stellenbosch, Südafrika): 25.07.–29.07.

Grinberg (Vortrag), Großberger (Vortrag), Kreykenbohm (Vortrag), Kühnel (Vortrag), Litzinger, S. Müller (Vortrag), Obst (Poster): 8th INTEGRAL/BART Workshop (Karlsbad, CZ): 26.04.–29.04.

Grinberg (Vortrag): 4th COST MP0905 Working Group Meeting (Manchester, UK): 01.11.–5.11.

Großberger (Poster), Kreykenbohm: eROSITA consortium meeting (Tübingen) 21.02.–22.02.

Großberger (Poster), Kreykenbohm (Poster): AXRO (Prag, CZ): 05.12.–08.12.

Heber (Vortrag), Przybilla (Vortrag): Kiel School Symposium (Potsdam): 07.05.

Heber: Mini-workshop on Type Ia Supernovae and Related Topics, Würzburg, 15.12.–16.12.

Hell: 4th Suzaku Workshop (Palo Alto, CA, USA): 20.07.–22.07.

Hell (Vortrag), C. Müller (Vortrag), Wilms (Vortrag): Astroteilchenschule (Obertrubach-Bärfels): 05.10.–13.10.

Kreykenbohm, Schwarm, Wilms: 14.03.–18.03.: ISSI, Bern

Kreykenbohm (Poster), Schmid (Poster), Wilms (Vortrag): Fast X-ray Timing and Spectroscopy at Extreme Count Rates, HTRS Conference (Champéry, CH): 06.02.–11.02.

Kreykenbohm (Vortrag), Kühnel (Vortrag), S. Müller (Vortrag): BeXRB 2011 (Valencia, E): 10.07.–15.07.

Kreykenbohm: ANTARES Collaboration Meeting (Strasbourg, F): 23.11.–25.11.

- Miškovičová (Vortrag): X-ray Timing and Spectral Analysis Workshop (Pula, I): 30.05.–02.06.
- Müller, C. (Vortrag): Fermi and Jansky 2011 (Harbourtowne, St. Michaels, MD, USA): 10.11.–12.11.
- Przybilla (Vortrag): GREAT-ESF Workshop (Brüssel, BE): 23.06.–24.06.
- Schaffenroth (Poster): 2nd CoRoT Symposium (Marseille, F): 14.06.–17.06.
- Schaffenroth (Vortrag), Heber: CoRoT Meeting (Thüringer Landessternwarte, Tautenburg): 26.07.–28.07.
- Schmid (Poster), Wilms: IXO Science Meeting (Rom, I): 14.03.–16.03.
- Schmid (Poster), Wille, Wilms (Vortrag): LOFT Science Meeting (Amsterdam, NL): 26.10.–28.10.
- Wilms (Vortrag): 11.01.–16.01.: Pune, Indien
- Wilms (Vortrag): 23.05.–28.05.: Vulcano Workshop

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

- Beuchert: MPIfR (Bonn): 06.03.–27.03.
- Beuchert: ESAC (Villanueva de la Cañada, Madrid, E): 13.09.–13.12.
- Böck: Osservatorio Astronomico di Cagliari (I), 11.03.–28.03., 27.06.–29.06., 19.10.–26.10.
- Böck, Dauser, Irrgang, Schmid: Studententage Elitestudiengang Physik (Plankstetten): 15.06.–16.06.
- Dauser: ISSI (Bern, CH): 16.05.–19.05.
- Duro: CEA Saclay (F), 10.05.–09.06.
- Duro, Miškovičová, Wilms: Presentation Skills Training (Amsterdam, NL): 12.04.–16.04.
- Fürst: Universidad di Alicante (E), 21.11.–30.11.
- Fürst: GSFC (Greenbelt, MD, USA), 11.09.–17.09.
- Geier: ESO (Santiago, CL): 07.04.
- Grinberg: NASA GSFC (Greenbelt, MD, USA): 08.06.–21.06.
- Grinberg: MPIfR (Bonn): 07.09.–10.09.
- Grinberg: ESO Garching: 09.08., 23.08.–24.08.
- Heber: Universität Göttingen: 03.04.
- Heber: ESO Garching: 24.05.–26.05., 22.10.–26.10.
- Heber: Lange Nacht der Wissenschaften, Universität Erlangen-Nürnberg: 22.10.
- Heber: Volkssternwarte Hof: 28.10.
- Hell: Lawrence Livermore National Laboratory (Livermore, CA, USA): 02.05.–11.09.
- Kreykenbohm, Wilms: JEM-EUSO Meeting (Tübingen): 22.–23.03.
- Kreykenbohm: LOFT Consortium Meeting (Rom, I): 10.05.–12.05.
- Kreykenbohm: ATHENA Consortium Meeting (Garching): 15.05.–16.06.
- Kreykenbohm: Universidad de Alicante (E): 10.11.–17.11.
- Kühnel: Universidad de Alicante (E): 14.11.–23.11.
- Miškovičová: MIT (Cambridge, MA, USA): 26.03.–09.04.
- Miškovičová: Sabanci University (Istanbul, TR): 01.05.–14.05.
- Müller, C.: Stellarium Erkrath: 08.12.
- Müller, C.: NASA-GSFC (Greenbelt, MD, USA): 31.10.–24.11.
- Müller, S.: Universidad de Alicante (E): 21.11.–30.11.
- Obst: UMD/NASA-GSFC (MD, USA): 03.04.–21.04.
- Przybilla: ESO (Santiago, CL): 19.03.–09.04.
- Przybilla: IATE & ONC (Córdoba, AR): 09.04.–19.04.
- Przybilla: IATE & ONC (Córdoba, AR): 03.10.–28.10.
- Przybilla: Universität Innsbruck (A): 05.12.–06.12.
- Przybilla: University of Hertfordshire (Hatfield, UK): 07.11.–08.11.
- Schmid, Wilms: Universität Siegen: 28.02.
- Schmid: MPE (Garching): 14.04.
- Schmid, Wilms: CfA (Cambridge, MA, USA): 28.03.–01.04.
- Schmid, Wilms: SRON (Utrecht, NL): 13.09.–16.09.
- Schmid, Wilms: INAF (Rom, I): 28.11.–30.11.

Schwarm: Leibniz-Institut für Astrophysik, Potsdam: 16.12.
 Wilms: 29.12.2011–09.01., 29.01.–03.02., 06.05., 02.08.–09.08., 20.08.–29.08.: NASA GSFC
 Wilms: 27.03.–12.04.: NASA GSFC, MIT, CfA
 Wilms: 10.08.–11.08.: UCSD
 Wilms: 12.08.: Caltech (Vortrag)
 Wilms: 15.08.–17.08.: UC Berkeley (Vortrag), Lawrence Livermore Laboratory
 Wilms: 19.08.: CfA Boston

7.3 Kooperationen

Im Vergleich zu den im Jahresbericht 2008 abgedruckten Kooperationen haben sich keine wesentlichen Änderungen ergeben.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Abdo, A. A., . . . , Kadler, M., . . . : Insights into the High-energy γ -ray Emission of Markarian 501 from Extensive Multifrequency Observations in the Fermi Era. *The Astrophysical Journal* **727**, 129 (2011)
- Abdo, A. A., . . . , Kadler, M., . . . : Fermi Large Area Telescope Observations of Markarian 421: The Missing Piece of its Spectral Energy Distribution. *The Astrophysical Journal* **736**, 131–(2011)
- Adrián-Martínez, S., . . . , Kadler, M., . . . , Kreykenbohm, I., . . . , Wilms, J., . . . : First Search for Point Sources of High-energy Cosmic Neutrinos with the ANTARES Neutrino Telescope. *The Astrophysical Journal* **743**, L14–(2011)
- Adrián-Martínez, S., . . . , Kadler, M., . . . , Kreykenbohm, I., . . . , Wilms, J., . . . : A fast algorithm for muon track reconstruction and its application to the ANTARES neutrino telescope. *Astroparticle Physics* **34**, 652–662 (2011)
- Aguilar, J. A., . . . , Kadler, M., . . . , Kreykenbohm, I., . . . , Wilms, J., . . . : Search for a diffuse flux of high-energy ν with the ANTARES neutrino telescope. *Physics Letters B* **696**, 16–22 (2011)
- Aguilar, J. A., . . . , Kadler, M., . . . , Kreykenbohm, I., . . . , Wilms, J., . . . : Time calibration of the ANTARES neutrino telescope. *Astroparticle Physics* **34**, 539–549 (2011)
- Böck, M., Grinberg, V., Pottschmidt, K., Hanke, M., Nowak, M. A., Markoff, S. B., Uttley, P., Rodriguez, J., Pooley, G. G., Suchy, S., Rothschild, R. E., Wilms, J.: Spectro-timing analysis of Cygnus X-1 during a fast state transition. *Astronomy and Astrophysics* **533**, A8 (2011)
- Bałucińska-Church, M., Schulz, N. S., Wilms, J., Gibiec, A., Hanke, M., Spencer, R. E., Rushton, A., Church, M. J.: Dipping in CygnusX-2 in a multi-wavelength campaign due to absorption of extended ADC emission. *Astronomy and Astrophysics* **530**, A102 (2011)
- Balona, L. A., . . . , Heber, U., . . . : Kepler observations of the variability in B-type stars. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **413**, 2403–2420 (2011)
- Bloemen, S., . . . , Heber, U., . . . : Kepler observations of the beaming binary KPD 1946+4340. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **410**, 1787–1796 (2011)
- Bozzo, E., Ferrigno, C., Stevens, J., Belloni, T. M., Rodriguez, J., den Hartog, P. R., Papitto, A., Kreykenbohm, I., Fontani, F., Gibaud, L.: IGR J17361–4441: a possible new accreting X-ray binary in NGC 6388. *Astronomy and Astrophysics* **535**, L1 (2011)
- Briquet, M., Aerts, C., Baglin, A., Nieva, M. F., Degroote, P., Przybilla, N., Noels, A., Schiller, F., Vučković, M., Oreiro, R., Smolders, K., Auvergne, M., Baudin, F., Catala,

- C., Michel, E., Samadi, R.: An asteroseismic study of the O9V star HD 46202 from CoRoT space-based photometry. *Astronomy and Astrophysics* **527**, A112 (2011)
- Copperwheat, C. M., Morales-Rueda, L., Marsh, T. R., Maxted, P. F. L., Heber, U.: Radial-velocity measurements of subdwarf B stars. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **415**, 1381–1395 (2011)
- Duro, R., Dauser, T., Wilms, J., Pottschmidt, K., Nowak, M. A., Fritz, S., Kendziorra, E., Kirsch, M. G. F., Reynolds, C. S., Staubert, R.: The broad iron $K\alpha$ line of Cygnus X-1 as seen by XMM-Newton in the EPIC-pn modified timing mode. *Astronomy and Astrophysics* **533**, L3 (2011)
- Egron, E., di Salvo, T., Burderi, L., Papitto, A., Barragán, L., Dauser, T., Wilms, J., D’Aí, A., Riggio, A., Iaria, R., Robba, N. R.: X-ray spectroscopy of MXB 1728–34 with XMM-Newton. *Astronomy and Astrophysics* **530**, A99 (2011)
- Fürst, F., Kreykenbohm, I., Suchy, S., Barragán, L., Wilms, J., Rothschild, R. E., Pottschmidt, K.: 4U 1909+07: a well-hidden pearl. *Astronomy and Astrophysics* **525**, A73 (2011)
- Fürst, F., Suchy, S., Kreykenbohm, I., Barragán, L., Wilms, J., Pottschmidt, K., Caballero, I., Kretschmar, P., Ferrigno, C., Rothschild, R. E.: Study of the many fluorescent lines and the absorption variability in GX 301-2 with XMM-Newton. *Astronomy and Astrophysics* **535**, A9 (2011)
- Feroci, M., . . . , Kreykenbohm, I., . . . , Schmid, C., Wilms, J., . . . : The Large Observatory for X-ray Timing (LOFT). *Experimental Astronomy*, 100 (2011)
- Göğüş, E., Kreykenbohm, I., Belloni, T. M.: Discovery of a peculiar dip from GX 301-2. *Astronomy and Astrophysics* **525**, L6 (2011)
- Geier, S., Classen, L., Heber, U.: The Fast-rotating, Low-gravity Subdwarf B Star EC 22081-1916: Remnant of a Common Envelope Merger Event. *The Astrophysical Journal* **733**, L13 (2011)
- Geier, S., Hirsch, H., Tillich, A., Maxted, P. F. L., Bentley, S. J., Østensen, R. H., Heber, U., Gänsicke, B. T., Marsh, T. R., Napiwotzki, R., Barlow, B. N., O’Toole, S. J.: The MUCHFUSS project – searching for hot subdwarf binaries with massive unseen companions. Survey, target selection and atmospheric parameters. *Astronomy and Astrophysics* **530**, A28 (2011)
- Geier, S., Maxted, P. F. L., Napiwotzki, R., Østensen, R. H., Heber, U., Hirsch, H., Kupfer, T., Müller, S., Tillich, A., Barlow, B. N., Oreiro, R., Ottosen, T. A., Copperwheat, C., Gänsicke, B. T., Marsh, T. R.: Massive unseen companions to hot faint underluminous stars from SDSS (MUCHFUSS). Analysis of seven close subdwarf B binaries. *Astronomy and Astrophysics* **526**, A39 (2011)
- Geier, S., Napiwotzki, R., Heber, U., Nelemans, G.: Binaries discovered by the SPY survey. VI. Discovery of a low mass companion to the hot subluminal planetary nebula central star EGB 5 – a recently ejected common envelope? *Astronomy and Astrophysics* **528**, L16 (2011)
- Geier, S., Schaffenroth, V., Drechsel, H., Heber, U., Kupfer, T., Tillich, A., Østensen, R. H., Smolders, K., Degroote, P., Maxted, P. F. L., Barlow, B. N., Gänsicke, B. T., Marsh, T. R., Napiwotzki, R.: Binaries Discovered by the MUCHFUSS Project: SDSS J08205+0008 – An Eclipsing Subdwarf B Binary with a Brown Dwarf Companion. *The Astrophysical Journal* **731**, L22 (2011)
- Giroletti, M., Paragi, Z., Bignall, H., Doi, A., Foschini, L., Gabányi, K. É., Reynolds, C., Blanchard, J., Campbell, R. M., Colomer, F., Hong, X., Kadler, M., Kino, M., van Langevelde, H. J., Nagai, H., Phillips, C., Sekido, M., Szomoru, A., Tzioumis, A. K.: Global e-VLBI observations of the gamma-ray narrow line Seyfert 1 PMN J0948+0022. *Astronomy and Astrophysics* **528**, L11 (2011)

- Greiner, J., . . . , Kreykenbohm, I., . . . , Wilms, J., . . . : GRIPS – Gamma-Ray Imaging, Polarimetry and Spectroscopy. *Experimental Astronomy*, 116 (2011)
- Hubrig, S., Schöller, M., Kharchenko, N. V., Langer, N., de Wit, W. J., Ilyin, I., Kholtygin, A. F., Piskunov, A. E., Przybilla, N.: Exploring the origin of magnetic fields in massive stars: a survey of O-type stars in clusters and in the field. *Astronomy and Astrophysics* **528**, A151 (2011)
- Laurent, P., Rodriguez, J., Wilms, J., Cadolle Bel, M., Pottschmidt, K., Grinberg, V.: Polarized Gamma-Ray Emission from the Galactic Black Hole Cygnus X-1. *Science* **332**, 438 (2011)
- Lewis, K. T., Sambruna, R. M., Angelakis, E., Eracleous, M., Cheung, C. C., Kadler, M.: Multi-wavelength Observations of a Sample of Intermediate-luminosity Radio-loud Active Galaxies. *The Astronomical Journal* **142**, 9 (2011)
- Lister, M. L., . . . , Kadler, M.: γ -Ray and Parsec-scale Jet Properties of a Complete Sample of Blazars From the MOJAVE Program. *The Astrophysical Journal* **742**, 27 (2011)
- Müller, C., Kadler, M., Ojha, R., Wilms, J., Böck, M., Edwards, P. G., Fromm, C. M., Hase, H., Horiuchi, S., Katz, U., Lovell, J. E. J., Plötz, C., Pursimo, T., Richers, S., Ros, E., Rothschild, R. E., Taylor, G. B., Tingay, S. J., Zensus, J. A.: Dual-frequency VLBI study of Centaurus A on sub-parsec scales. The highest-resolution view of an extragalactic jet. *Astronomy and Astrophysics* **530**, L11 (2011)
- Marcu, D. M., Fürst, F., Pottschmidt, K., Grinberg, V., Müller, S., Wilms, J., Postnov, K. A., Corbet, R. H. D., Markwardt, C. B., Cadolle Bel, M.: The 5 hr Pulse Period and Broadband Spectrum of the Symbiotic X-Ray Binary 3A 1954+319. *The Astrophysical Journal* **742**, L11 (2011)
- Maxted, P. F. L., Anderson, D. R., Burleigh, M. R., Collier Cameron, A., Heber, U., Gänsicke, B. T., Geier, S., Kupfer, T., Marsh, T. R., Nelemans, G., O’Toole, S. J., Østensen, R. H., Smalley, B., West, R. G.: Discovery of a stripped red giant core in a bright eclipsing binary system. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **418**, 1156–1164 (2011)
- Meynet, G., Georgy, C., Hirschi, R., Maeder, A., Massey, P., Przybilla, N., Nieva, M.-F.: Red Supergiants, Luminous Blue Variables and Wolf-Rayet stars: the single massive star perspective. *Bulletin de la Societe Royale des Sciences de Liège* **80**, 266–278 (2011)
- Nowak, M. A., Hanke, M., Trowbridge, S. N., Markoff, S. B., Wilms, J., Pottschmidt, K., Coppi, P., Maitra, D., Davis, J. E., Trammer, F.: Corona, Jet, and Relativistic Line Models for Suzaku/RXTE/Chandra-HETG Observations of the Cygnus X-1 Hard State. *The Astrophysical Journal* **728**, 13 (2011)
- Østensen, R. H., . . . , Heber, U., . . . : First Kepler results on compact pulsators - VI. Targets in the final half of the survey phase. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **414**, 2860–2870 (2011)
- Paizis, A., Nowak, M. A., Wilms, J., Chaty, S., Corbel, S., Rodriguez, J., Del Santo, M., Ubertini, P., Chini, R.: Unveiling the Nature of IGR J17177-3656 with X-Ray, Near-infrared, and Radio Observations. *The Astrophysical Journal* **738**, 183 (2011)
- Rahoui, F., Lee, J. C., Heinz, S., Hines, D. C., Pottschmidt, K., Wilms, J., Grinberg, V.: A Multiwavelength Study of Cygnus X-1: The First Mid-infrared Spectroscopic Detection of Compact Jets. *The Astrophysical Journal* **736**, 63 (2011)
- Roques, J.-P., Jourdain, E., Bassani, L., Bazzano, A., Belmont, R., Bird, A. J., Caroli, E., Chauvin, M., Clark, D., Gehrels, N., Goerlach, U., Harrison, F., Laurent, P., Malzac, J., Medina, P., Merloni, A., Paltani, S., Stephen, J., Ubertini, P., Wilms, J.: PhenIX: a new vision for the hard X-ray sky. *Experimental Astronomy* , 99–(2011)
- Rothschild, R. E., Markowitz, A., Rivers, E., Suchy, S., Pottschmidt, K., Kadler, M., Müller, C., Wilms, J.: Twelve and a Half Years of Observations of Centaurus a with

- the Rossi X-Ray Timing Explorer. *The Astrophysical Journal* **733**, 23 (2011)
- Schuh, S., Drechsel, H., Heber, U. (eds.): Planetary systems beyond the main sequence: Proceedings of the International Conference. American Institute of Physics Conference Series **1331** (2011)
- Staubert, R., Pottschmidt, K., Doroshenko, V., Wilms, J., Suchy, S., Rothschild, R., Santangelo, A.: Finding a 24-day orbital period for the X-ray binary 1A 1118–616. *Astronomy and Astrophysics* **527**, A7 (2011)
- Suchy, S., Pottschmidt, K., Rothschild, R. E., Wilms, J., Fürst, F., Barragan, L., Caballero, I., Grinberg, V., Kreykenbohm, I., Doroshenko, V., Santangelo, A., Staubert, R., Terada, Y., Iwakari, W., Makishima, K.: Suzaku Observations of the HMXB 1A 1118–61. *The Astrophysical Journal* **733**, 15 (2011)
- Tillich, A., Heber, U., Geier, S., Hirsch, H., Maxted, P. F. L., Gänsicke, B. T., Marsh, T. R., Napiwotzki, R., Østensen, R. H., Scholz, R.-D.: The Hyper-MUCHFUSS project: probing the Galactic halo with sdB stars. *Astronomy and Astrophysics* **527**, A137 (2011)
- Uttley, P., Wilkinson, T., Cassatella, P., Wilms, J., Pottschmidt, K., Hanke, M., Böck, M.: The causal connection between disc and power-law variability in hard state black hole X-ray binaries. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **414**, L60–L64 (2011)
- Williams, P. K. G., Tomsick, J. A., Bodaghee, A., Bower, G. C., Pooley, G. G., Pottschmidt, K., Rodriguez, J., Wilms, J., Migliari, S., Trushkin, S. A.: The 2010 May Flaring Episode of Cygnus X-3 in Radio, X-rays, and γ -rays. *The Astrophysical Journal* **733**, L20 (2011)
- Winkler, C., Diehl, R., Ubertini, P., Wilms, J.: INTEGRAL: Science Highlights and Future Prospects. *Space Science Reviews* **161**, 149–177 (2011)
- Xiang, J., Lee, J. C., Nowak, M. A., Wilms, J.: Using the X-Ray Dust Scattering Halo of Cygnus X-1 to Determine Distance and Dust Distributions. *The Astrophysical Journal* **738**, 78 (2011)

8.2 Konferenzbeiträge

- Barret, D., . . . , Wilms, J., Kreykenbohm, I., Schmid, C., . . . : The HTRS on IXO. in: HTRS2011, 3 (2011)
- Cappelluti, N., Predehl, P., Böhringer, H., Brunner, H., Brusa, M., Burwitz, V., Churazov, E., Dennerl, K., Finoguenov, A., Freyberg, M., Friedrich, P., Hasinger, G., Kenziorra, E., Kreykenbohm, I., Lamer, G., Meidinger, N., Mühlegger, M., Pavlinsky, M., Robrade, J., Santangelo, A., Schmitt, J., Schwope, A., Steinmitz, M., Strüder, L., Sunyaev, R., Tenzer, C.: eROSITA on SRG. A X-ray all-sky survey mission. *Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi* **17**, 159 (2011)
- Classen, L., Geier, S., Heber, U., O’Toole, S. J.: Radial Velocity Survey of Low-Mass Companions to sdB Stars. AIP1331, 297 (2011)
- Dauser, T., Wilms, J., Reynolds, C. S., Brenneman, L. W.: Broad emission lines for a negatively spinning black hole. in: IAU275, 100 (2011)
- Egron, E., . . . , Barragán, L., Dauser, T., Wilms, J., . . . , Detection of a relativistic iron line in MXB 1728–34 with XMM-Newton, in: G. Alecian, K. Belkacem, R. Samadi and D. Valls-Gabaud (eds.), SF2A-2011: Proceedings of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics, 567–572 (2011)
- Geier, S., Heber, U., Tillich, A., Hirsch, H., Kupfer, T., Schaffenroth, V., Classen, L., Maxted, P. F. L., Østensen, R. H., Barlow, B. N., Marsh, T. R., Gänsicke, B. T., Napiwotzki, R., O’Toole, S. J., Günther, E. W.: Substellar Companions and the Formation of Hot Subdwarf Stars. AIP1331, 163 (2011)

- Grinberg, V., Kreykenbohm, I., Fürst, F., Wilms, J., Pottschmidt, K., Cadolle Bel, M., Rodriguez, J., Marcu, D. M., Suchy, S., Markowitz, A., Nowak, M. A.: Timing Analysis with INTEGRAL: Comparing Different Reconstruction Algorithms. *Acta Polytechnica* **51**, 33 (2011)
- Hudec, R., Kopel, F., Krapp, P., Heber, U., Cayé, W.: The Optical Transient Search in the Bamberg Plate Archive. in: J. E. McEnery, J. L. Racusin, N. Gehrels (Hrsg.), *Gamma-Ray Bursts 2010*, AIP Conf. Ser. **1358**, 381 (2011)
- Hözl, J., Wilms, J., Kreykenbohm, I., Schmid, C., Grossberger, C., Wille, M., Eikmann, W., Brand, T.: Observing Galaxy Clusters with eROSITA: Simulations. *Acta Polytechnica* **51**, 17 (2011)
- Kreykenbohm, I.: Dipping and Absorption in the stellar wind in GX 301–2. in: HTRS2011, 59 (2011)
- Kreykenbohm, I., Fürst, F., Barrágan, L., Wilms, J., Rothschild, R. E., Suchy, S., Pottschmidt, K.: 4U 1909+07: a hidden Pearl. *Acta Polytechnica* **51**, 79 (2011)
- Kreykenbohm, I., Fürst, F., Kühnel, M., Müller, S., Barragán, L., Wilms, J., Pottschmidt, K., Suchy, S., Rothschild, R. E.: A scarcely known accreting X-ray pulsar. in: E. Göğüş, T. Belloni, U. Ertan (Hrsg.), *Astrophysics of Neutron Stars*, AIP Conf. Ser. **1379**, 111 (2011)
- Laurent, P., Rodriguez, J., Wilms, J., Cadolle Bel, M., Pottschmidt, K., Grinberg, V.: Polarized Gamma-ray Emission From The Galactic Black Hole Cygnus X-1. in: Proc. 2nd Ferrara Workshop, X-ray Astrophysics up to 511 keV, 34 (2011)
- Lebzelter, T., Seifahrt, A., Ramsay, S., Almeida, P., Bagnulo, S., Hartman, H., Hussain, G., Käufl, H.-U., Nieva, M. F., Przybilla, N., Seemann, U., Smette, A., Uttenthaler, S., Wahlgren, G., Wolff, B.: CRIREs-POP: A Library of Observed High-Resolution Spectra in the Near Infrared. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, ASP Conf. Proc. **445**, 623 (2011)
- Litzinger, E., Pottschmidt, K., Wilms, J., Suchy, S., Rothschild, R. E., Kreykenbohm, I.: Monitoring PSR B1509-58 with RXTE: Spectral analysis 1996-2010. *Acta Polytechnica* **51**, 38 (2011)
- Markoff, S., Nowak, M. A., Maitra, D., Wilms, J., Gallo, E., Hynes, R., Plotkin, R.: Fitting along the Fundamental Plane: New comparisons of jet physics across the black hole mass scale. in: IAU275, 250 (2011)
- Miškovičová, I., Hanke, M., Wilms, J., Nowak, M. A., Pottschmidt, K., Schulz, N. S.: Spectroscopy of the Stellar Wind in the Cygnus X-1 System. *Acta Polytechnica* **51**, 85 (2011)
- Nieva, M.-F., Przybilla, N., Irrgang, A.: High-precision atmospheric parameter and abundance determination of massive stars, and consequences for stellar and Galactic evolution. *Journal of Physics Conf. Series* **328**, 012017 (2011)
- Nieva, M.-F., Przybilla, N., Seifahrt, A., Butler, K., Käufl, H.-U., Kaufer, A.: Near-IR spectroscopy of OB stars with VLT/CRIREs. *Bull. de la Societé Royale des Sciences de Liège* **80**, 175–179 (2011)
- Nieva, M.-F., Przybilla, N.: Fundamental parameters of “normal” B stars in the solar neighborhood. in: Active OB stars: structure, evolution, mass loss, and critical limits, IAU Symp. **272**, 566 (2011)
- Obst, M., Pottschmidt, K., Lohfink, A., Wilms, J., Böck, M., Smith, D. M., Tomsick, J. A., Kreykenbohm, I.: GRS1758-258: RXTE Monitoring of a Rare Persistent Hard State Black Hole. *Acta Polytechnica* **51**, 49 (2011)
- O’Toole, S., Heber, U., Geier, S., Classen, L., De Marco, O.: Radial Velocity Search for Substellar Companions to sdB Stars. AIP1331, 170 (2011)

- Predehl, P., . . . , Kreykenbohm, I., . . . , Schmid, C., . . . , Wilms, J.: eROSITA. in: E. Tsakalacos (Hrsg.), *UV, X-Ray, and Gamma-Ray Space Instrumentation for Astronomy XVII*, Proc. SPIE **8145**, (2011)
- Przybilla, N., Nieva, M.-F.: Mixing of CNO-cycled matter in pulsationally and magnetically active massive stars. in: *Active OB stars: structure, evolution, mass loss, and critical limits*, IAU Symposium **272**, 26 (2011)
- Przybilla, N., Farnstein, M., Nieva, M.-F., Meynet, G., Maeder, A.: Mixing of CNO-cycled matter in massive stars. *Bull. de la Société Royale des Sciences de Liège* **80**, 279–284 (2011)
- Przybilla, N., Nieva, M.-F., Butler, K.: Testing common classical LTE and NLTE model atmosphere and line-formation codes for quantitative spectroscopy of early-type stars. *Journal of Physics Conf. Ser.* **328**, 012015 (2011)
- Ramsay, S. K., Lebzelter, T., Seifahrt, A., Almeida, P., Bagnulo, S., Hartman, H., Hussain, G., Käuff, H. U., Nieva, M.-F., Przybilla, N., Seemann, U., Smette, A., Uttenthaler, S., Wahlgren, G. M., Wolff, B.: CRIRES-POP: A library of high resolution spectra in the near-infrared. *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège* **80**, 509–513 (2011)
- Schaffenroth, V., Geier, S., Heber, U., Drechsel, H., Østensen, R. H., Maxted, P. F. L., Kupfer, T., Barlow, B. N.: Analysis of Two Eclipsing Hot Subdwarf Binaries with a Low Mass Stellar and a Brown Dwarf Companion. *AIP1331*, 174 (2011)
- Schmid, C., Wilms, J., Oosterbroek, T., Martin, M., Kendziorra, E., Mück, B., Barret, D., Rambaud, D., Lechner, P.: Simulations of the performance of the HTRS on IXO. in: *HTRS2011*, 70 (2011)
- Schönherr, G., Kretschmar, P., Wilms, J., Schwarm, F., Kreykenbohm, I., Pottschmidt, K., Rothschild, R. E.: Measuring strong magnetic fields of neutron stars with the next-generation of X-ray instruments. in: *HTRS2011*, 71 (2011)
- Simón-Díaz, S., Nieva, M. F., Przybilla, N., Stasińska, G.: The chemical composition of the Orion star forming region: stars, gas and dust. *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège* **80**, 255–259 (2011)
- Sordo, R., . . . , Heber, U., . . . : Stellar libraries for Gaia. *Journal of Physics Conf. Series* **328**, 012006 (2011)
- Wilms, J.: HTRS performance simulations. Fast X-ray Timing and Spectroscopy at Extreme Count Rates, in: *HTRS2011*, 5 (2011)
- ### 8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen
- Caballero, I., . . . , Kreykenbohm, I., Wilms, J., . . . : INTEGRAL observations of the new giant-outburst from 1A 0535+262. *ATEL* 3204 (2011)
- Del Santo, M., . . . , Kreykenbohm, I., Kuehnel, M., . . . : INTEGRAL Observations of MAXI J1836–194. *ATEL* 3652 (2011)
- Ferrigno, C., . . . , Kreykenbohm, I., : ATCA radio non-detection of IGR J17361–4441. *ATEL* 3617 (2011)
- Frankowski, A., . . . , Kuehnel, M., Barragan, L., Kreykenbohm, I., . . . : INTEGRAL discovery of a new hard X-ray transient: IGR J17177–3656. *ATEL* 3223 (2011)
- Gibaud, L., . . . , Kreykenbohm, I., . . . : A new hard X-ray transient discovered by INTEGRAL: IGR J17361–4441. *ATEL* 3565 (2011)
- Gibaud, L., . . . , Kadler, M., Kreykenbohm, I., . . . : A new hard X-ray transient discovered by INTEGRAL: IGR J17498–2921. *ATEL* 3551 (2011)
- Grinberg, V., Boeck, M., Pottschmidt, K., Pooley, G. G., Wilms, J., Nowak, M. A., Cadolle Bel, M., Rodriguez, J., Laurent, P., Marcu, D. M., Uttley, P., Tomsick, J. A., Bodaghee,

- A., Markoff, S. B., Kreykenbohm, I.: Cyg X-1 entered a transitional state, may be on its way from the soft state back to the hard state. ATEL 3307 (2011)
- Grinberg, V., Boeck, M., Pottschmidt, K., Pooley, G. G., Wilms, J., Nowak, M. A., Cadolle Bel, M., Rodriguez, J., Marcu, D. M., Uttley, P., Tomsick, J. A., Bodaghee, A., Markoff, S. B.: Cygnus X-1 entered the soft state. ATEL 3616 (2011)
- Kuehnel, M., Kreykenbohm, I., Müller, S., Fürst, F., Wilms, J., Pottschmidt, K., Suchy, S., Rothschild, R. E., Caballero, I., Kretschmar, P., Schönherr, G., Klochkov, D., Santangelo, A., Staubert, R.: Renewed activity from the Be/X-ray binary GRO J1008–57. ATEL 3254 (2011)
- Paizis, A., Nowak, M., Rodriguez, J., Del Santo, M., Wilms, J., Chaty, S., Ubertini, P.: A Chandra observation of IGR J17177–3656. ATEL 3236 (2011)
- Rodriguez, J., . . . , Wilms, J.: Broad band energy spectrum and a low frequency QPO from H1743–322 in the hard state revealed by INTEGRAL and Swift observations. ATEL 3280 (2011)
- Rodriguez, J., . . . , Wilms, J.: INTEGRAL spots the very beginning of the current H1743–322 outburst. ATEL 3267 (2011)
- Tomsick, J. A., Vilhu, O., Wilms, J., . . . : The candidate 31.4 day periodicity from Cyg X-3 is an artifact of ASM data sampling. The Astronomer’s Telegram 3437 (2011)
- Zhang, S., . . . , Kreykenbohm, I., . . . : Swift/XRT follow-up observation on IGR J17177–3656 at soft X-rays. ATEL 3226 (2011)

9 Abkürzungsverzeichnis

- AIP1331: Schuh, S., Drechsel, H., Heber, U. (eds.): Planetary systems beyond the main sequence: Proceedings of the International Conference. American Institute of Physics Conference Series **1331** (2011)
- HTRS2011: Fast X-ray Timing and Spectroscopy at Extreme Count Rates, Proceedings of Science (HTRS 2011)
- IAU275: G.E. Romero, R.A. Sunyaev, und T. Belloni (Hrsg.), IAU Symp. **275**: Jets at all Scales, Cambridge: Cambridge Univ. Press (2011)

Jörn Wilms, Horst Drechsel

Basel

Astrophysik und Theoretische Kern-/Teilchenphysik

Klingelbergstrasse 82, CH-4056 Basel

Tel. +41 61 267-3750, Telefax: +41 61 267-1349

E-Mail: f-k.thielemann@unibas.ch, WWW: <http://www.physik.unibas.ch/>

0 Allgemeines

Das Departement Physik der Universität Basel hat die zwei Forschungsschwerpunkte: Nanowissenschaften (bestehend aus den Gruppen der kondensierten Materie und Quantenphysik) und Astroteilchenphysik (bestehend aus den Gruppen der Astrophysik und der Kern-/Teilchenphysik). Im zweiten Schwerpunkt sind auch alle Basler Astrophysik/Astronomie-Aktivitäten des Departements zusammengefasst. Forschungsprojekte reichen von der grundlegenden Kern- und Teilchenphysik, ihrer Anwendung im sehr frühen Universum zur Fragestellung Materie/Antimaterie-Asymmetrie, Leptogenese und Inflation, über Sternentwicklung, explosive Endstadien, Staubentstehung, kompakte Objekte, bis hin zur Behandlung von Doppelsternsystemen und der Entwicklung von Galaxien. Die Besetzung der Nachfolge Trautmann in Astroteilchenphysik durch Stefan Antusch (bisher Forschungsgruppenleiter am MPI für Physik, München) hat den vorliegenden Forschungsschwerpunkt um ein weiteres attraktives Angebot erweitert. Basel ist durch F.-K. Thielemann in der Schweizerischen Kommission für Astronomie (SCFA) repräsentiert.

Im Februar 2008 wurde das Forschungsnetzwerk “The New Physics of Compact Stars” (COMPSTAR) zur Förderung von der ESF ausgewählt (bis 2013), in dem die Basler Forschungsgruppen prominent vertreten sind. Im Rahmen eines SCOPES Programms des Schweizer Nationalfonds zur Zusammenarbeit mit Osteuropa besteht eine enge Kollaboration (gemeinsam mit dem Observatoire de Genève) mit der Astrophysikgruppe am ITEP Moskau und der Odessa National University (Ukraine). Basel ist ebenfalls Leading House bei zwei Collaborative Research Projects (CRPs) des ESF EuroGENESIS-Programms (Origin of the Elements and Nuclear History of the Universe). Seit 2011 sind die Basler Forschungsgruppen Mitglied im Nuclear Astrophysics Virtual Institute (NAVI) der Helmholtz-Gesellschaft. Basel ist ebenfalls beteiligt an der COST Action “The Chemical Cosmos”.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

S. Antusch [-3918], B. Binggeli [-3783], R. Buser [-3816](em.), M. Liebendörfer* [-3700], T. Rauscher [-3754], G.A. Tammann (em.), F.-K. Thielemann [-3748], D. Trautmann [-3752] (em)

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

A. Arcones* [-3740], PD A. Aste [-3753](PSI), R. Carbezoni** [-3700], PD I. Cherchneff[-3754], C. Gross [-3715], M. Hempel* [-3753], PD T. Heim (FH Nordwestschweiz), PD K. Hencken (ABB), PD A. Hujeriat (Landessternwarte Heidelberg), PD E. Kolbe (PSI), N. Nishimura* [-3740], I. Panov* [-3755] (1.4.-30.5.11), M. Pignatari* [-3754], M. Rehman* [-3715], N. Vasset** [-3700], V. Yakhontov (Gymnasium Kirschgarten, Basel)

Doktoranden:

U. Battoni* [-3753], C. Biscaro***[-3754], S. Fehlmann* [-3753], U. Frischknecht* [-3784], D. Gobrecht*** [-3753], R. Käppeli* [-3785], V. Maurer* [3715], A. Perego* [-3785], A. Sarangi*** [-3753], C. Winteler* [-3785]

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

K. Ebinger, M. Eichler, S. Fehlmann, D. Gobrecht, D. Nolde, M. Ruch

* finanziert durch den Nationalfonds (SNF), ** finanziert durch ein HP2C (high performance and high productivity computing) Projekt des Schweizer Hochleistungsrechenzentrums Manno, *** finanziert durch ESF/SNF Eurocore Project Eurogenesis.

Sekretariat und Verwaltung:

Francois Erkadoo (Sekretär) [-3750]

1.2 Personelle Veränderungen

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

I. Cherchneff, die der Gruppe ursprünglich mit einem SNF Marie-Heim-Vögtlin Stipendium beitrug, habilitierte und ist nun durch die Universität angestellt.

A. Arcones erhielt ein Feodor Lynen Stipendium der Alexander von Humboldt Stiftung mit dem ihre Forschungstätigkeit in Basel finanziert wird.

Die Zusammenarbeit mit I. Panov und seiner Gruppe am ITEP Moscow wird durch ein SCOPES Grant des SNF finanziert.

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Das Institut hat, neben dem Zugriff auf das Universitätsrechenzentrum sowie einem IBM-SP4 MPP Parallel-Rechner und einer CRAY XT3 am CSCS Manno (Tessin), lokale Rechenmöglichkeiten auf einem Workstation-Cluster und einem 16 Knoten-Cluster mit doppelten Dual-Core-Prozessoren und zwei shared-memory Knoten mit je acht Cores, zugänglich über eine Reihe von X-Window Terminals, PCs und MACs. Zugang besteht auch zu einem vom Rechenzentrum betriebenden zentralen Unix-Cluster für wissenschaftliches Rechnen mit 62 Knoten. Die Forschungsgruppe Liebendörfer wurde als eine von insgesamt zehn Gruppen in der Schweiz im Rahmen der HP2C-Initiative (High Performance and High Productivity Computing) ausgewählt zur Entwicklung von Petaflop-Performance im Bereich der multidimensionalen Strahlungshydrodynamik.

2 Gäste

Kürzere Forschungsbesuche erhielten wir von: G. Anton, U. Erlangen; E. Baron, U. of Oklahoma; M. Beard, U. of Notre Dame; K. Blaum, MPIK Heidelberg; C. Chiappini, U. Genf; M. Falanga, ISSI Bern; J. Farkas, Atomki Debrecen; K. Farouqi, MPI Mainz; C. Fröhlich, North Carolina State; I. Fröhlich, U. Frankfurt; J. Gegelia, U. Boschum; P. Heck, Chicago Field Museum; R. Hirschi, U. of Keele; A. Hujeriat, U. Heidelberg; T. Hurth, CERN Genf; H. Jerjen, ANU Canberra; S. Kraml, LPSC Grenoble, K.-L. Kratz, MPI Mainz; T. Lisker, U. Heidelberg; S. Lucatello, Obs. Padua; G. Martinez-Pinedo, GSI Darmstadt; G. Meynet, U. Genf; U. Mosel, U. Giessen; M. Oertel, Obs. de Paris; I. Panov, ITEP Moscow; M. Pohl,

U. Genf; F. Rattman, FZ Jülich; J. Schaffner-Bielich, U. Heidelberg; T. Schwetz, MPIK Heidelberg; P. Serpico, Annecy; M. Steinmetz, AIP Potsdam; I. Tamborra, MPI München; A. Tielens, Univ. Amsterdam; W. Winter, U. Würzburg.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Die folgenden Lehrveranstaltungen wurden im Jahre 2011 angeboten: S. Antusch: Quantenmechanik (4+2h); A. Aste: Relativistische Quantenfeldtheorie (2+2h), Symmetrien und Felder (2+2h); B. Binggeli: Astrophysik und Kosmologie (4+2h), Strukturbildung im Universum (2+1h), Astronomisches Proseminar; R. Buser: Sternstunden - auch eine Geschichte der Astronomie (2h), Der Mensch im Kosmos - eine Einführung in die Astronomie (2h); I. Cherchneff: Physics and Chemistry of the Interstellar Medium (2+1h); K. Hencken: Einführung in die Plasmaphysik (2h+1), Monte-Carlo Methoden in der Physik (2+2h); A. Hujeirat: Numerical Methods in Astrophysical Fluid Dynamics (4+2h); A. Hujeirat, F.-K. Thielemann: Proseminar in Computational Astrophysics (2+2h); E. Kolbe: Anwendung von Radionukliden und Strahlung (2h); M. Liebendörfer: Computer, Kompakte Sterne und Schwarze Löcher (2+2h); T. Rauscher: Nukleare Astrophysik I+II (4+2h); F.-K. Thielemann: Analytische Mechanik (4+2h), Elektrodynamik (4+2h); D. Trautmann: Allgemeine Relativitätstheorie und Relativistische Astrophysik (4+2h); C. Treffzger: Astronomisches Praktikum am Observatorium Metzerlen (2h).

Basler Doktorierende nahmen ebenfalls an den COMPSTAR-Schulen teil.

3.2 Prüfungen

Es wurden 24 Bachelorprüfungen in theoretischer Physik, sowie 14 Masterprüfungen in den Spezialfächern Stellare Physik, nukleare und numerische Astrophysik, Allgemeine Relativitätstheorie und Kosmologie und 14 Promotionsprüfungen abgenommen.

A. Aste ist externer Prüfungsexperte an der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) für Physik und Mathematik.

R. Buser ist Maturitätsexperte in Mathematik und Astronomie am Gymnasium Oberwil (Baselland).

T. Rauscher ist externer Experte und Prüfer bei der eidgenössischen Physik-Matura (schriftliche und mündliche Termine) am Gymnasium Liestal (Baselland).

3.3 Gremientätigkeit

Binggeli: Mitglied des Stiftungsrats der Regio-Sternwarte Metzerlen

Cherchneff, Thielemann: Mitglieder des ESF Eurogenesis Scientific Committees

Liebendörfer, Thielemann: Mitglieder des ESF CompStar Netzwerks und Board

Rauscher: Mitglied der n_TOF Kollaboration am CERN

Thielemann: Associate Editor of Nuclear Physics A; Associate Editor for Astrophysics, Reviews of Modern Physics; Mitglied der Schweizerischen Kommission für Astronomie der Schweizerischen Akademie für Naturwissenschaften (SCFA); Mitglied des Advisory Committees des Extreme Matter Institute (EMMI, GSI Darmstadt); Mitglied des Experiment Advisory Committees am Rare Isotope Beschleuniger RIKEN (Tokyo).

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Stellare Physik und Supernovae

Sternentwicklung (mit Rotation) inklusive detaillierter hydrostatischer Nukleosynthese und Komposition von Windejekta als Funktion der Metallizität. Behandlung von Endstadien (Core-Kollaps-Supernovae und Hypernovae/GRBs) mit Hilfe von multi-D MHD und relativistischem, spektralem Neutrino-transport. Entwicklung der nuklearen Zustandsgleichung und Test der explosiven Nukleosynthese. Untersuchung weiter Doppelsternpaare aus dem SDSS-Katalog und enger Doppelsternsysteme mit Massenübertrag auf den kompakten Begleiter (weisse Zwerge oder Neutronensterne), die zu Typ Ia Supernovae bzw. Röntgenbursts (und Superbursts) führen. Behandlung mit spärlich symmetrischer und multi-D Hydrodynamik sowie detaillierter Nukleosynthese mit modernstem Input zu Reaktionsquerschnitten der starken und schwachen Wechselwirkung. Untersuchung von Neutronenstern-Mergern auf r-Prozess-Ejekta und Kollisionen von weissen Zwergen auf Typ Ia-Supernovavorläufer. (A. Arcones, B. Binggeli, R. Cabezon, U. Frischknecht, M. Hempel, A. Hujeirat, R. Käppeli, M. Liebendörfer, N. Nishimura, I. Panov, T. Rauscher, F.-K. Thielemann, N. Vasset, C. Winteler)

4.2 Galaxien und ihre Entwicklung

Chemische Reaktionen und Staubbildung in Sternwinden und Supernovaexplosionen, Inkorporation der Produkte in Meteoriteneinschlüsse, Mischung von Ejekta mit dem interstellaren Medium. Untersuchung von Elementhäufigkeiten als Funktion der galaktischen Metallizität mit Hilfe von chemischen Entwicklungsmodellen, Rückschlüsse auf Core Collapse und Typ Ia Supernova-Modelle; Interpretation der Ergebnisse in Bezug auf die Fe-Gruppen-Ejekta von Core-Kollaps-Supernovae und Test des möglichen Ursprungs von schweren Elementen aus s-, r-, p- und νp -Prozess. Metallizitätsbestimmungen in HII-Galaxien aus dem Sloan Digital Sky Survey (SDSS) mit Hilfe synthetischer Photometrie, basierend auf der Metallizität des Gases und der Sterne. Vorbereitung eines photometrischen Daten-Katalogs und der Analyse von Transformationen, Leuchtkraftfunktionen und Altersbestimmung der Galaktischen Populations-Komponenten. (R. Buser, I. Cherkneff, M. Liebendörfer, T. Rauscher, F.-K. Thielemann, C. Winteler)

4.3 Kernphysikalische Aspekte in der Astrophysik

Berechnung von Wirkungsquerschnitten für Kernreaktionen von stabilen und instabilen Kernen mit Neutronen, Protonen, α -Teilchen unter Zuhilfenahme des statistischen Modells oder des direkten Reaktionsmechanismus. Berechnung von Beta-Zerfällen, Elektroneneinfängen, beta-verzögerter Spaltung, Neutrinostreuung und Neutrino-induzierter Spaltung an Kernen. Test von Kerneigenschaften (Kernstruktur, Kernmassen, Zerfalleigenschaften, Spaltung) instabiler Kerne, die entweder sehr neutronen- oder sehr protonenreich sind, zur Nutzung beim Aufbau schwerer und superschwerer Elemente weitab der β -Stabilität im r-, rp- und p-Prozess. Tests der nuklearen Zustandsgleichung bei höchsten Dichten in Bezug auf Eigenschaften der Asymmetrienergie. (A. Arcones, U. Frischknecht, M. Hempel, E. Kolbe, I. Panov, T. Rauscher, F.-K. Thielemann, C. Winteler)

4.4 Neutrinophysik und Vereinigte Theorien

Neue Physik und Neutrino-Oszillationsexperimente, Modelle für Neutrinomassen und Mischungen, Relationen für Teilchenmassen und Mischungen aus Vereinigten Theorien (GUTs), Renormierungsgruppenlaufen von Neutrinoparametern, Nicht-Unitarität der leptonischen Mischungsmatrix, Leptonflavourverletzung, Bestimmung der Mischungswinkel und Differenzen der Massenquadrate, CPT-Verletzung, neue Wechselwirkungen im Neutrinosektor, Erweiterungen jenseits des Standardmodells. Sterile Neutrinos, Optimierung zukünftiger Neutrino-Oszillationsexperimente. (S. Antusch, M. Rehmann, C. Gross, E. Maurer, D. Nolde)

4.5 Kosmologie und Teilchenphysik

Inflation und Supergravity, Grand Unified Theories, Hybrid Inflation, New Inflation, Tribrid Inflation, Supersymmetrie, Leptogenese. Feldtheorie und String Theorie, Dunkle Energie, Vakuumenergie, kosmologische Konstante, beschleunigte Expansion des Universums, Barionen-akkustische Oszillationen. (S. Antusch, M. Rehm, C. Gross, E. Maurer, D. Nolde)

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

S. Fehlmann: Magneto-Rotational Instabilities,
M. Frensel: Massive Loop Diagrams within the Framework of Causal Perturbation Theory,
D. Gobrecht: Accretion onto Neutron Stars.

Laufend:

M. Eichler: r-Process in Supernova Neutrino Winds,
K. Ebinger: Induced Supernova Explosions,
D. Nolde: Tribrid Inflation in Supergravity,
M. Ruch: Optical Potentials for Heavy Nuclei.

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

R. Käppeli: Magneto-Rotational Supernova Models,
U. Frischknecht: The s-Process in Core He- and C-Burning of Massive Stars,
C. Winteler: r-Process in Supernova Jets.

Laufend:

U. Battino: Type Ia Supernova Progenitors from White Dwarf Accretion Models,
C. Biscaro: Chemical Reactions in Stellar Ejecta,
D. Gobrecht: Dust Formation in AGB-Star Winds,
S. Fehlmann: Accretion onto Neutron Stars,
V. Maurer: Supersymmetric GUT and Flavor Models,
A. Perego: Neutrino Oscillations in Supernovae,
A. Sarangi: Dust Formation in Supernova Ejecta.

5.3 Habilitationen

I. Cherchneff: Chemistry and Dust Formation in Stellar and Supernova Ejecta

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

The Origin of the Elements: A Modern Perspective, Workshop am ECT* Trento, Italien, Mitglied des Organisationskomitees (Thielemann)

OMEG11: From the Dawn of the Universe to the Formation of the Solar System, Konferenz in Wako, Japan, Mitglied des Organisationskomitees (Thielemann)

Heavy elements in galactic chemical evolution and NLTE effects, Scopes Workshop in Odesa, Ukraine, Mitglied des Organisationskomitees (Thielemann)

Nucleosynthesis beyond iron and the lighter element primary process, EMMI/JINA Workshop an der GSI Darmstadt, Deutschland, Mitglied des Organisationskomitees (A. Arcones, M. Pignatari)

The Chemical Evolution of Galaxies, Eurogenesis Workshop in Basel, Switzerland, Mitglied des Organisationskomitees (Thielemann)

Nuclei in the Cosmos XII, International Symposium in Cairns, Australia, Mitglied des Organisationskomitees (Thielemann)

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Die im Punkt 4 diskutierten Forschungsvorhaben wurden durchgeführt in Zusammenarbeit mit folgenden auswärtigen Arbeitsgruppen:

- 4.1: T. Foglizzo (CEA, Saclay), C. Fröhlich (U. of North Carolina), R. Hirschi (U. of Keele), R. Hix (Oak Ridge National Lab.), R. Hoffman (Livermore Natl. Lab.), K. Kotake (Waseda University), G. Meynet (Observatoire de Genève), A. Mezzacappa (Oak Ridge National Lab.), K. Nomoto (U. of Tokyo), U.-L. Pen (CITA, Toronto), A. Perez-Garcia (University of Salamanca), S. Rosswog (Jacobs University Bremen), J. Schaffner-Bielich (U. of Heidelberg), C. Thompson (CITA, Toronto).
- 4.2: J.J. Cowan (U. of Oklahoma), E. Dwek (NASA), R. Qian (U. of Minnesota), A. Tielens (U. Leiden), J.W. Truran (U. Chicago), C. Vockenhuber (ETH Zürich), A. Wallner (U. Wien), F. Cuisinier, D. Curty, E. Telles, P. Westera (Obs. Nacional und Observatorio do Valongo, Rio de Janeiro), J.X. Rong (U. Nanjing), S. Bilir, S. Güngör Ak, S. Karaali, Y. Karatas (U. Istanbul).
- 4.3: Y. Alhassid (Yale Univ.), Z. Fülop (Atomki Debrecen), J. Görres (U. of Notre Dame), F. Käppeler (FZ Karlsruhe), P. Koehler (Oak Ridge National Lab.), I. Korneev (ITEP Moscow), K.-L. Kratz (U. Mainz), K. Langanke, G. Martinez-Pinedo (GSI Darmstadt), N. Özkan (U. Kocaeli), I. Panov (ITEP Moscow), B. Pfeiffer (U. Mainz), E. Somorjai (Atomki Debrecen), S. Typel (GSI Darmstadt), M. Wiescher (U. of Notre Dame)
- 4.4: J. Baumann (MPI München), E. Fernando-Martinez (MPI München), K. Dutta (DESY), S. King (U. Southampton), P. Kosta (MPI München).
- 4.5: L. Callibi (MPI München), S. King (U. Southampton), M. Malinsky (Stockholm), M. Spinrath (SISSA).

Zusätzlich existieren Kooperationen innerhalb grösserer Forschungsverbünde, die in Abschnitt 7.3 aufgeführt sind.

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

S. Antusch: Matter Inflation in Supergravity, *Pre-Planckian Inflation 2011*, Minneapolis, USA

A. Antusch: Models of Neutrino Masses and Mixing, *International Neutrino Summer School 2011*, Genf, Schweiz

S. Antusch: Neutrinos and the flavour puzzle, *International Europhysics Conference on High Energy Physics (EPS-HEP 2011)*, Grenoble, Frankreich

S. Antusch: Summary and Conclusions, *Flavour Symmetries and Consequences in Accelerators and Cosmology*, Valencia, Spanien

- A. Arcones: Explosive nucleosynthesis: nuclear physics impact using neutrino-driven wind simulations, *NUSTAR annual meeting*, Darmstadt, Deutschland
- A. Arcones: Nucleosynthesis of heavy elements in core-collapse supernovae, *8th Russbach Workshop on Nuclear Astrophysics*, Russbach, Österreich
- A. Arcones: Heavy elements produced in neutrino-driven winds, *Nuclear Physics in Astrophysics V*, Eilat, Israel
- A. Arcones: Nucleosynthesis in Neutrino-Driven Winds, *The Origin of the Elements: A Modern Perspective*, Trento, Italien
- A. Arcones: Nucleosynthesis of heavy elements in neutrino-driven winds and neutron star mergers, *Microphysics in Computational Relativistic Astrophysics*, Waterloo, Kanada
- A. Arcones: Neutrino-driven winds and nucleosynthesis of heavy elements, *HAnSE: Hamburg neutrinos from Supernova Explosions*, Hamburg, Deutschland
- A. Arcones: The r-process as a source of new elements, energy and optical transients, *Heavy elements in galactic chemical evolution and NLTE effects*, Odessa, Ukraine
- A. Arcones: Nucleosynthesis beyond iron in core-collapse supernovae, *EMMI Physics Days 2011*, Darmstadt, Deutschland
- A. Arcones: Impact of nuclear physics input on the r-process, *Thermonuclear Reaction Rates for Astrophysics Applications*, Athen, Griechenland
- A. Arcones: Core-collapse supernovae and r-process, *The Chemical Evolution of Galaxies*, Basel
- U. Battino: The p-process in SNe Ia: Different production channels and main abundance dependences, *Thermonuclear Reaction Rates for Astrophysics Applications*, Athen, Griechenland
- B. Binggeli: Quarks, Quasare, Quintessenz – Antike Reminiszenzen im Weltbild der modernen Physik und Kosmologie, *Tagung des Schweiz. Altphilologenverbands*, Zürich
- I. Cherchneff: CoDustMas: Understanding dust synthesis and processing in supernovae and their remnants, *NWO workshop Molecular Network Connecting the Universe*, Amsterdam, Niederlande
- I. Cherchneff: Molecule in Supernova ejecta, *IAU Symposium 280 The molecular Universe*, Toledo, Spanien
- I. Cherchneff: Formation de la poussiere cosmique dans les environnements circumstellaires, *CNRS GDR Aggregates*, Mittlewih, Frankreich
- I. Cherchneff: Theory of dust formation in core-collapse supernovae, *Explosive Ideas about Massive Stars - from Observations to Modeling*, Stockholm, Schweden
- I. Cherchneff: Non-equilibrium chemistry in the shocked inner wind of AGB stars, *NCAC Symposium Physical and chemical aspects of late stages of stellar evolution*, Warschau, Polen
- U. Frischknecht: Sr, Y and Zr from rotation induced s process in massive stars, *Nucleosynthesis beyond iron and the lighter element primary process (LEPP)*, Darmstadt, Deutschland
- U. Frischknecht: s-Process in massive rotating stars, *The Chemical Evolution of Galaxies*, Basel
- M. Hempel: New Equations of State in Simulations of Core-Collapse Supernovae, *Gravitational Waves and Electromagnetic Radiation from Compact Stars*, Catania, Italien
- M. Hempel: New equations of state in simulations of core-collapse supernova *Nuclear Fragmentation 2011*, Kemer, Türkei
- M. Hempel: Light clusters and new equations of state in simulations of core-collapse su-

- pernovae, *Clusters in Nuclei and Nuclear Matter: Nuclear Structure, Heavy Ion Collisions, and Astrophysics*, Trento, Italien
- M. Hempel: Exotic nuclei and the equation of state in core-collapse supernovae, *The shell evolution and the role of correlations in very neutron rich nuclei*, Trento, Italien
- M. Hempel: Stellar explosions, nuclear physics and multiple dimensions, *CSCS User Day*, Luzern
- R. Käppeli: Simulation of magneto-rotational core-collapse supernovae, *Annual Meeting Swiss Physical Society*, Lausanne
- R. Käppeli: Numerical Simulation of Magnetically Driven Core-Collapse Supernovae, *CSCS User Day*, Luzern
- R. Käppeli, A. Perego: Numerical simulation of Core-Collapse Supernovae, *Competence Center in Computational Sciences Student Fair*, Basel
- M. Liebendörfer: Neutrino emission in core collapse supernovae, *The Origin of the Elements: A Modern Perspective*, Trento, Italien
- M. Liebendörfer: 3D Supernova Models, *Microphysics in Computational Relativistic Astrophysics*, Waterloo, Kanada
- M. Liebendörfer: The computational challenge of supernova models, *Annual Meeting Swiss Physical Society*, Lausanne, Schweiz
- M. Liebendörfer: Microphysics of the Supernova Core, *HAnSE: HAMBURG neutrinos from Supernova Explosions*, Hamburg, Deutschland
- M. Liebendörfer: Core-collapse supernovae and their explosion mechanisms, *The Chemical Evolution of Galaxies*, Basel, Schweiz
- N. Nishimura: New Supernova Scenarios for r-process Nucleosynthesis, *Heavy elements in galactic chemical evolution and NLTE effects*, Odessa, Ukraine
- N. Nishimura: Heavy Element Nucleosynthesis in Supernova triggered by a quark-hadron phase transition, *Supernova Conference 2011*, Kyoto, Japan
- A. Perego: An approximated neutrino transport scheme, *Gravitational Waves and Electromagnetic Radiation from Compact Stars*, Catania, Italien
- M. Pignatari: Slow neutron capture process in massive stars, *8th Russbach Workshop on Nuclear Astrophysics*, Russbach, Österreich
- M. Pignatari: Production of copper, gallium and germanium in massive stars, *The Origin of the Elements: A Modern Perspective*, Trento, Italien
- M. Pignatari: Computational challenges in large nucleosynthesis calculations in stars, *Annual Meeting Swiss Physical Society*, Lausanne
- M. Pignatari: Production of Mn in stars, and comparison with stellar observations at different metallicities, *Heavy elements in galactic chemical evolution and NLTE effects*, Odessa, Ukraine
- M. Pignatari: s-Process in low and intermediate mass stars, *The Chemical Evolution of Galaxies*, Basel
- T. Rauscher: Astrophysical reaction rates for proton- and neutron-rich nucleosynthesis (and connections to experiments), *The Origin of the Elements: A Modern Perspective*, Trento, Italien
- T. Rauscher: Origin of the p-Nuclides and Relevant Astrophysical Reaction Rates, *The p-Process: Present Status and Outlook*, Istanbul, Türkei
- T. Rauscher: Complications in Determining Stellar Reaction Rates for Explosive Nucleosynthesis, *10th Int. Symp. on Origin of Matter and Evolution of the Galaxies (OMEG11)*, Osaka, Japan

- T. Rauscher: Nuclear Reaction Theory within MASCHE, *Annual Eurogenesis/MASCHE Meeting*, Basel, Schweiz
- T. Rauscher: Reaction Rates between the Driplines for Astrophysics, *The shell evolution and the role of correlations in very neutron rich nuclei*, Trento, Italien
- T. Rauscher and F.-K. Thielemann: Summary Discussion, *Nucleosynthesis beyond iron and the lighter element primary process (LEPP)*, Darmstadt, Deutschland
- F.-K. Thielemann: 70 Years of exotic matter/nuclei: Karl-Ludwig Kratz, from P_n to S_n *8th Russbach Workshop on Nuclear Astrophysics*, Russbach, Österreich
- F.-K. Thielemann: Nuclear Burning in Accreting Compact Objects, *Mapping Neutron Stars with Type I X-Ray Bursts*, Bern, Schweiz
- F.-K. Thielemann: Nucleosynthesis in Astrophysical Explosions and the Origin of Heavy Elements, *Advanced Topics in Astrophysics* Llafranc, Spanien
- F.-K. Thielemann: After Dinner Talk: John Cowan, *Nucleosynthesis beyond iron and the lighter element primary process (LEPP)*, Darmstadt, Deutschland
- F.-K. Thielemann: Summary Talk, *The Origin of the Elements: A Modern Perspective*, Trento, Italien
- F.-K. Thielemann: Radioactivity and Nucleosynthesis as Probes of (core collapse) Explosion Models, *Explosive Ideas about Massive Stars - from Observations to Modeling*, Stockholm, Schweden
- F.-K. Thielemann: How many processes contribute to the heavy element abundances in the Fe-group and beyond and what are/could be their astrophysical sites? *Heavy elements in galactic chemical evolution and NLTE effects*, Odessa, Ukraine
- F.-K. Thielemann: Did Nature produce superheavy elements? *TAN 11, Physics and Chemistry of Transactinide Nuclei*, Sochi, Russland
- F.-K. Thielemann and M. Pignatari: SNe Ia: NSE, explosive burning and p-process, *The Chemical Evolution of Galaxies*, Basel, Schweiz

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

- A. Arcones: Nucleosynthesis of heavy elements in neutrino-driven winds, *Triangle Nuclear Theory Colloquium: North Carolina State University*, Raleigh, USA
- A. Arcones: The r-process as a source of new elements, energy and optical transients, *Seminar: INT, Univ. of Washington*, Seattle, USA
- B. Binggeli: Zu Hause im Universum – Weltbild und Wahrnehmung, *Vortrag: Symposium in der Bibliothek Werner Oechslin*, Einsiedeln
- B. Binggeli: Sphärenmusik – das Unhörbare hören, *Vortrag: Flying Science und Radio X*, Basel
- B. Binggeli: Im Anfang war die Symmetrie – ein moderner Schöpfungsbericht, *Vortrag: Volkshochschule beider Basel*, Basel
- R. Buser: Der Mensch im Kosmos, *Vortrag: Naturphilosophischer Zirkel I*, Liestal
- R. Buser: Die Natur und der Kosmos im Menschen, *Vortrag: Naturphilosophischer Zirkel II*, Liestal
- R. Buser: Kosmische und galaktische Evolution: Die Vorgeschichte des Lebens auf der Erde, *Vortrag: Management Club Basel*, Sternwarte St. Margrethen, Basel
- R. Buser: Visionen aus dem Weltinnersten, *Vortrag: Jugendheim Heizenholz, Hochschule für Kunst, Verein Haus Zwischenzeit, Naturforschende Gesellschaft*, Zürich, Luzern, Basel, Winterthur
- R. Buser: Weltbilder, *Seminar: Hochschule für Kunst*, Luzern

- R. Buser: Die Materie, aus der wir bestehen, *Vortrag: After Work Apero, Bernische Zahnärztesgesellschaft*, Bern
- R. Buser: Man's Cosmic Roots and History, *Vortrag: World Peace Academy*, Basel
- R. Buser: Vom Kleinsten im Grössten zum Grössten im Kleinsten, *Vortrag: Lörracher Teilchenphysikwochen*, Lörrach
- R. Buser: Wir sind Sternenstaub, *Vortrag: Lions Club*, Zürich-Affoltern
- R. Buser: Irrtümer in der Wissenschaft, *Vortrag: Café Scientifique*, Basel
- R. Buser: Werkstatt Kosmos: Entstehung und Entwicklung der Himmelskörper, *Vortrag: Atelier Baumann*, Röschenz
- R. Buser: Der Sternenhimmel über uns und in uns, *Vortrag: Senioren-Universität Schaffhausen*, Schaffhausen
- R. Buser: Astronomie und Naturphilosophie, *Gesprächsrunde, Atelier Heller*, Muttenz,
- R. Buser: Über die Welt als Materie in Raum und Zeit: Eine Einführung in die Naturphilosophie, *Kurs: Volkshochschule beider Basel*, Basel
- R. Buser: Mythos und Logos der Sternbilder. *Kurs: VHS beider Basel*, Basel
- I. Cherchneff: Carbon dust in the universe, *Seminar: Chemical Engineering Department, Università' Federico II*, Neapel, Italien
- I. Cherchneff: Dust synthesis in circumstellar environments, *Seminar: MPI für Chemie*, Mainz, Deutschland
- I. Cherchneff: La synthèse des grains de poussiere dans les milieux circumstellaires, *Seminar: Observatoire de Strasbourg*, Strassburg, Frankreich
- I. Cherchneff: Non equilibrium chemistry in the inner winds of AGB stars: a close look at the carbon star IRC+10216, *Kolloquium: MPI für Radioastronomie*, Bonn, Deutschland
- M. Hempel: Supernova Equation of State and First Order Phase Transitions, *Seminar: Univ. Heidelberg*, Heidelberg, Deutschland
- R. Käppeli: Numerical modelling of core-collapse supernovae, *Seminar: CEA Saclay Saclay*, Frankreich
- R. Käppeli: Numerical modelling of core-collapse supernovae, *Seminar: ETH Zürich*, Zürich
- M. Liebendörfer: Neutrino-radiation-hydrodynamics: General relativistic versus multidimensional supernova simulations, *Kolloquium: Jacobs University*, Bremen, Germany
- M. Liebendörfer: Open issues in core collapse supernova theory, *Seminar: Univ. Genf*, Genf
- M. Liebendörfer: N. Nishimura: Exotic Supernova Scenarios as astronomical sites for r-process, *Astronomy Colloquium: University of Tokyo*, Tokyo, Japan
- M. Liebendörfer: Nucleosynthesis in Quark-hadron Phase transition Supernova, *Seminar: National Astronomical Observatory*, Mitaka, Japan
- M. Liebendörfer: New Supernova Scenarios for r-process, *Physics Seminar: University of Tokyo*, Tokyo, Japan
- A. Perego: The role of neutrinos in neutron star mergers, *Seminar: Jacobs University*, Bremen, Deutschland
- M. Pignatari: The well known slow neutron capture process in stars, *Seminar: U. Basel* Basel
- M. Pignatari: Nucleosynthesis of the Lighter Element Primary Process (LEPP). Recent spectroscopic observations and the slow neutron capture process scenario(s), *Seminar: MPI für Chemie*, Mainz, Deutschland
- T. Rauscher: Origin of the Elements as Challenge for Astrophysics and Nuclear Physics,

Colloquium: U. Frankfurt, Frankfurt, Deutschland

F. Thielemann: The Role of Exotic Nuclei in Astrophysical Explosions, *Kolloquium: IPMU, University of Tokyo*, Tokyo, Japan

F. Thielemann: How many processes contribute to the heavy element abundances above Fe and what are/could be their astrophysical sites? *Seminar, MPI für Chemie Mainz*, Deutschland

F. Thielemann: More than 30 years of joint fun in nuclear astrophysics, *Festkolloquium zu Ehren von K. Langanke: GSI Darmstadt* Darmstadt, Deutschland

7.3 Kooperationen

T. Rauscher ist Mitglied der n_TOF Collaboration am CERN (PS-213)

EXL Die Forschungsgruppen der Basler Astroteilchenphysik sind Mitglieder (Knoten) im Forschungsnetzwerk EURONS/EXL innerhalb des 6ten EU-Rahmenprogramms.

ATHENA Die Forschungsgruppe Nucleare Astrophysik ist Mitglied (Knoten) im Forschungsnetzwerk ENSAR/ATHENA innerhalb des 7ten EU-Rahmenprogramms.

THEXO Die Forschungsgruppe Nucleare Astrophysik ist Mitglied (Knoten) im Forschungsnetzwerk ENSAR/THEXO innerhalb des 7ten EU-Rahmenprogramms.

SCOPEs, Die Forschungsgruppe Nucleare Astrophysik führt im Rahmen des SCOPEs Programms des SNF gemeinsam mit dem Observatoire de Genève, dem Institute for Experimental and Theoretical Physics (ITEP) in Moskau und der National University of Odessa (Ukraine) das Forschungsprojekt "Synthesis of heavy elements in core collapse supernovae and their imprint on galactic chemical evolution" durch.

JINA, Die Forschungsgruppe Nucleare Astrophysik ist eine Participating Research Institution innerhalb des Joint Institute for Nuclear Astrophysics (JINA, funded by the US NSF)

ESF Forschungsnetzwerk "The New Physics of Compact Stars", dieses Netzwerk wurde im Februar 2008 zur Förderung von der ESF ausgewählt (bis 2013). Die Basler Forschungsgruppen sind prominent vertreten.

Im ESF Eurocores-Programm EuroGENESIS sind die Basler Forschungsgruppen in zwei Collaborative Research Projects als CRP-Leader vertreten: I. Cherchneff (CoDustMas), F.-K. Thielemann (MASCHE).

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

A. N. Antonov, ..., Rauscher, T., ..et al.: The Electron-Ion Scattering experiment ELISe at the International Facility for Antiproton and Ion Research (FAIR) - a conceptual design study, *Nuclear Instr. Meth. A* **637** (2011), 60

Antusch, S., Maurer, V.: Large neutrino mixing angle Θ_{13}^{MNS} and quark-lepton mass ratios in unified flavor models, *Phys. Rev. D* **84** (2011), 117301

Antusch, S., Calibbi, L., Maurer, V., Spinrath, M.: From flavour to SUSY flavour models, *Nucl. Phys. B* **852** (2011), 108

Antusch, S., King, S.F., Luhn, C., Spinrath, M.: Right unitarity triangles and tri-bimaximal mixing from discrete symmetries and unification, *Nucl. Phys. B* **850** (2011), 477

Antusch, S., Dutta, K., Erdmenger, J., Halter, S.: Towards matter inflation in heterotic string theory, *J. High Energy Phys.* **4** (2011), 65

Antusch, S., King, S. F., Spinrath, M.: Measurable neutrino mass scale in $A_4 \times SU(5)$, *Phys. Rev. D.* **83** (2011), 013005

- Arcones, A., Martinez-Pinedo, G., Roberts, L. F., Woosley, S. E.: Electron fraction constraints based on nuclear statistical equilibrium with beta equilibrium, *A&A* **522** (2010), A25
- Arcones, A., Janka, H.-T.: Nucleosynthesis-relevant conditions in neutrino-driven supernova outflows. II. The reverse shock in two-dimensional simulations, *A&A* **526** (2011), A160
- Arcones, A., Montes, F.: Production of Light-element Primary Process Nuclei in Neutrino-driven Winds, *Ap.J.* **731** (2011), 5
- Arcones, A., Martinez-Pinedo, G.: Dynamical r-process studies within the neutrino-driven wind scenario and its sensitivity to the nuclear physics input, *Phys. Rev. C* **83** (2011), 045809
- Arcones, A.: Explosive nucleosynthesis in core-collapse supernovae, *J. Phys. Conf. Ser.* **312** (2011), 042005
- F. Belloni, .., Rauscher, T., .. et al.: Neutron-induced fission cross-section of ^{233}U in the energy range $0.5 < E_n < 20$ MeV, *Eur. Phys. J. A* **47** (2011), 2
- M. Calviani, .. Rauscher, T., .. et al.: Fission Cross-section Measurements of ^{233}U , ^{245}Cm and $^{241,243}\text{Am}$ at the CERN nTOF Facility, *J. Kor. Phys. Soc.* **59** (2011), 1912
- D. Cano-Ott, .., Rauscher, T., .. et al.: Neutron Capture Measurements on Minor Actinides at the nTOF Facility at CERN: Past, Present and Future, *J. Kor. Phys. Soc.* **59** (2011), 1809
- Chiappini, C., Frischknecht, U., Meynet, G., et al.: Imprints of fast-rotating massive stars in the Galactic Bulge, *Nature* **472** (2011), 454
- Cherchneff I. 2011, The formation of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in evolved circumstellar environments, *EAS* **46** (2011), 177
- Cherchneff I. 2011, Water in IRC+10216: a genuine formation process by shock-induced chemistry in the inner wind, *A&A* **526** (2011), L11
- N. Colonna, .., Rauscher, T., .. et al.: 24. Neutron measurements for advanced nuclear systems: The nTOF project at CERN, *Nucl. Instr. Meth. B* **269** (2011), 3251
- Dillmann, I., Coquard, L., Domingo-Pardo, C., .., Rauscher, T., Thielemann, F.-K.: Cross sections for proton-induced reactions on Pd isotopes at energies relevant for the γ -process, *Phys. Rev. C* **84** (2011), 015802
- Dwek, E. Cherchneff, I. 2011, The Origin of Dust in the Early Universe: Probing the Star Formation History of Galaxies by Their Dust Content, *Ap.J.* **727** (2011), 63
- Fischer, T., Sagert, I., Pagliara, G., Hempel, M., Schaffner-Bielich, J., Rauscher, T., Thielemann, F.-K., Käppeli, R., Martínez-Pinedo, G., Liebendörfer, M.: Core-collapse Supernova Explosions Triggered by a Quark-Hadron Phase Transition During the Early Post-bounce Phase *Ap.J. Suppl.* **194** (2011), 39
- T. Fischer, I. Sagert, G. Pagliara, M. Hempel, J. Schaffner-Bielich, T. Rauscher, F.-K. Thielemann, R. Käppeli, G. Martínez-Pinedo, M. Liebendörfer: Core-collapse supernova explosions triggered by a quark-hadron phase transition during the early post-bounce phase, *Ap. J. Suppl.* **194** (2011), 39.
- Frischknecht, U., Hirschi, R., Meynet, G., Ekström, S., Georgy, C., Rauscher, T., Winteler, C., Thielemann, F.-K.: Constraints on rotational mixing from surface evolution of light elements in massive stars, *A&A* **522** (2010), A39
- Greiner, J., Mannheim, K., Aharonian, F., Thielemann, F.-K. et al.: GRIPS - Gamma-Ray Imaging, Polarimetry and Spectroscopy, *Experimental Astronomy* **116** (2011)
- Guerrero, C., .., Rauscher, T., .. et al.: Study of Photon Strength Function of Actinides: the Case of ^{235}U , ^{238}Np and ^{241}Pu , *J. Kor. Phys. Soc.* **59** (2011), 1510

- E. Haettner, ..., Rauscher, T., ..et al.: Mass measurements of very neutron-deficient Mo and Te isotopes and their impact on rp-process nucleosynthesis, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011), 122501
- Hempel, M., Schaffner-Bielich, J., Typel, S., Röpke, G.: Light clusters in nuclear matter: Excluded volume versus quantum many-body approaches, *Phys. Rev. C* **84** (2011), 055804
- Herwig, F., Pignatari, M., Woodward, P. R., et al. Herwig, F., Pignatari, M., Woodward, P. R., et al.: Convective-reactive Proton-12C Combustion in Sakurai's Object (V4334 Sagittarii) and Implications for the Evolution and Yields from the First Generations of Stars, *Ap. J.* **727** (2011), 89
- Käppeli, R., Whitehouse, S. C., Scheidegger, S., Pen, U.-L., Liebendörfer, M.: FISH: A Three-dimensional Parallel Magnetohydrodynamics Code for Astrophysical Applications, *Ap. J. Suppl.* **195** (2011), 20
- Kiss, G.G., Rauscher, T., Szücs, T., Kertész, Zs., Fülöp, Zs., Fröhlich, C., Farkas, J., Elekes, Z., Gyürky, G., Somorjai, E.: Determining reaction cross sections via characteristic X-ray emission: α -induced reactions on ^{169}Tm for the astrophysical γ -process, *Phys. Lett. B* **695** (2011), 419
- Kiss, G.G., Szücs, T., Gyürky, G., Fülöp, Z., Farkas, I., Kertész, ZS., Somorjai, E., M. Lauenstein, C. Fröhlich, T. Rauscher: Activation method combined with characteristic X-ray counting: a possibility to measure (α, γ) cross sections on heavy p-nuclei, *Nucl. Phys. A* **867** (2011), 52
- Langanke, K., Martínez-Pinedo, G., Petermann, I., Thielemann, F. K.: Nuclear quests for supernova dynamics and nucleosynthesis, *Progr. Part. Nucl. Phys.* **66** (2011), 319
- C. Lederer, ..., Rauscher, T., ..et al.: The $^{197}\text{Au}(n, \gamma)$ cross section in the unresolved resonance region, *Phys. Rev. C* **83** (2011), 034608
- Liebendörfer, M., Fischer, T., Hempel, M., Käppeli, R., Pagliara, G., Perego, A., Sagert, I., Schaffner-Bielich, J., Scheidegger, S., Thielemann, F., Whitehouse, S. C.: Neutrino Radiation-Hydrodynamics: General Relativistic versus Multidimensional Supernova Simulations, *Prog. Theor. Phys. Suppl.* **186** (2010), 87
- Lucatello, S., Masseron, T., Johnson, J. A., Pignatari, M., Herwig, F.: Fluorine and Sodium in C-rich Low-metallicity Stars, *Ap.J.* **729** (2011), 40
- P. Milazzo, ..., Rauscher, T. ..et al.: Neutron-induced Emission cross section of ^{233}U in the energy range $0.5 < E_n < 20$ MeV, *Eur. Phys. J. A* **47** (2011), 2
- Pang, B., Pen, U.-L., Matzner, C. D., Green, S. R., Liebendörfer, M.: Numerical parameter survey of non-radiative black hole accretion: flow structure and variability of the rotation measure, *M.N.R.A.S* **415** (2011), 1228
- I. V. Panov, I. Yu. Korneev, T. Rauscher, F.-K. Thielemann: Neutron-Induced Reaction Rates for the r-Process, *Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics* **75** (2011), 520
- Paradela, C., ..., Rauscher, T. et al.: Neutron-induced fission cross section of ^{234}U and ^{237}Np measured at the CERN Neutron Time-of-Flight (nTOF) facility, *Phys. Rev. C* **82** (2010), 034601
- C. Paradela, ..., Rauscher, T., ..et al. : $^{237}\text{Np}(n,f)$ Cross Section: New Data and Present Status, *J. Kor. Phys. Soc.* **59** (2011), 1908
- Piersanti, L., Cabezón, R. M., Zamora, O., et al.: Merging in the common envelope and the origin of early R-type stars, *A&A* **522** (2010), A8
- T. Rauscher: The Path to Improved Reaction Rates for Astrophysics, *Int. J. Mod. Phys. E* **20** (2011), 1071.

- T. Rauscher, P. Mohr, I. Dillmann, R. Plag: Opportunities to constrain astrophysical reaction rates for the s-process through determination of the ground state cross sections, *Ap. J.* **738** (2011), 143
- Sagert, I., Fischer, T., Hempel, M., Pagliara, G., Schaffner-Bielich, J., Thielemann, F.-K., Liebendörfer, M.: Strange quark matter in explosive astrophysical systems, *J. Phys. G.* **37** (2010), 094064
- R. Sarmento, ..., Rauscher, T., et al.: Measurement of the $^{236}\text{U}(n,f)$ cross section from 170 meV to 2 MeV at the CERN nTOF facility, *Phys. Rev. C* **84** (2011) 044618.
- A. Sauerwein, ..., T. Rauscher, .. et al.: Determination of the $^{141}\text{Pr}(\alpha, n)^{144}\text{Pm}$ cross sections at energies of relevance for the astrophysical γ -process using the $\gamma\gamma$ coincidence method, *Phys. Rev. C* **84** (2011), 045808
- Schaffner-Bielich, J., Fischer, T., Hempel, M., Liebendörfer, M., Pagliara, G., Sagert, I.: Can a Supernova Bang Twice? *Prog. Theor. Phys. Suppl.* **186** (2010), 93
- Suwa, Y., Kotake, K., Takiwaki, T., Whitehouse, S. C., Liebendörfer, M., Sato, K.: Explosion Geometry of a Rotating $13M_{\odot}$ star driven by the SASI-aided neutrino-heating supernova mechanism, *Publ. Astron. Soc. Jap.* **62** (2010), L49
- Suwa, Y., Kotake, K., Takiwaki, T., Liebendörfer, M., Sato, K.: Impacts of Collective Neutrino Oscillations on Core-collapse Supernova Explosions, *Ap.J.* **738** (2011), 165
- G. Tagliente, ..., Rauscher, T., .. et al.: Neutron capture on 94 Zr: Resonance parameters and Maxwellian-averaged cross sections, *Phys. Rev. C* **84** (2011), 015801
- G. Tagliente, ..., Rauscher, T. ,, et al.: $^{96}\text{Zr}(n, \gamma)$ measurement at the nTOF facility at CERN, *Phys. Rev. C* **84** (2011), 055802
- Tammann, G. A., Reindl, B., & Sandage, A.: New period-luminosity and period-color relations of classical Cepheids. IV. The low-metallicity galaxies IC 1613, WLM, Pegasus, Sextans A and B, and Leo A in comparison to SMC, *A&A* **531** (2011), A134
- D. Tarrío, ..., Rauscher, T., .. et al.: Neutron-induced Emission cross-section of Pb-nat and Bi-209 from threshold to 1 GeV: A new parameterization, *Phys. Rev. C* **83** (2011), 044620
- D. Tarrío, ..., Rauscher, T., .. et al.: High-energy Neutron-induced Fission Cross Sections of Natural Lead and Bismuth-209, *J. Kor. Phys. Soc.* **59** (2011), 1904
- Thielemann, F.-K. et al.: What are the astrophysical sites for the r-process and the production of heavy elements? *Progr. Part. Nucl. Phys.* **66** (2011), 346
- Westera, P., Cuisinier, F., Curty D., Buser, R.: Gas and stellar metallicities in HII galaxies, *MNRAS* **421** (2012), 398
- Wiescher, M., Görres, J., Uberseder, E., Imbriani, G., Pignatari, M.: The Cold and Hot CNO Cycles, *Ann. Rev. Nucl. Part. Sci.* **60** (2010), 381
- ## 8.2 Konferenzbeiträge
- Abrams, R. J., Agarwalla, S. K., Alekou, A., Antusch, S. et al.: Interim Design Report, International Workshop on Neutrino Factories, super-beams, and beta- beams, arXiv:1112.2853 (2011)
- Antusch, S., Baumann, J. P., Dutta, K., Kostka, P. M.: Cosmic Inflation Meets Particle Physics, *Physics Beyond the Standard Models of Particles, Cosmology and Astrophysics*, eds. H.V. Klapdor-Kleingrothaus, I.V. Krivosheina, Nishnij, R. Viollier, World Scientific, p. 177 (2011)
- Arcones, A., Martinez-Pinedo, G.: Explosive nucleosynthesis: nuclear physics impact using neutrino-driven wind simulations, *PoS(NIC XI)082* (2011)
- Bennett, M. E., Hirschi, R., Pignatari, M., et al.: The effect of $^{12}\text{C} + ^{12}\text{C}$ rate uncertainties

on the weak s-process, PoS(NIC XI)182 (2011)

Casanova, J., Jose, J., García-Berro, E., Calder, A.C., Shore, S.N.: On mixing at the core-envelope interface during classical nova outbursts, PoS(NIC XI)204 (2011)

Cherchneff I, Sarangi, A.: Molecule sin supernova ejecta, IAUS 280 (2011), 22

Fischer, T., Blaschke, D., Hempel, M., et al.: Core collapse supernovae in the QCD phase diagram, arXiv:1103.3004 (2011), CPOD2010 conference proceedings

Frischknecht, U., Hirschi, R., Rauscher, T., Thielemann, F.-K.: Effects of rotation on the weak s process, PoS(NIC XI)189 (2011)

Hoffman, R., Sheets, S., Burke, J., Scielzo, N., Rauscher, T.: Reaction rate sensitivity of ^{44}Ti production in massive stars and implications of a thick target yield measurement for $^{40}\text{Ca}(\alpha, \gamma)^{44}\text{Ti}$, PoS(NIC XI)240 (2011)

Ornelas, A., Fülöp, Z., Galaviz, D.,..., Rauscher, T. et al.: How important is the Family? Alpha nuclear potentials and p-process nucleosynthesis, PoS(NIC XI)241 (2011)

Rauscher, T.: Explosive Nucleosynthesis and the p-process, arXiv:1012.2213, PoS(NIC XI)059 (2011)

8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

B. Binggeli: Lift-Off! – Weltraumforschung und Himmelfahrt, in *Jenseitsreisen*, hrsg. E. Hornung und A. Schweizer, Schwabe Verlag, Basel, 111–136

B. Binggeli: Quarks, Quasare, Quintessenz – Antike Reminiszenzen im Weltbild der modernen Physik und Kosmologie, Bulletin des Schweiz. Altphilologenverbands, Nr. 78/2011, www.philologia.ch/Bulletin/Bulletin2011.php#binggeli

R. Buser: Sternstunde Philosophie: Wie ein Astronom die Welt sieht. Schweizer Fernsehen SF DRS, Erstsendung am 19.12.

Drei Kapitel in *Astronomy with Radioactivities: Lecture Notes in Physics 812*, Springer (2011):

Thielemann, F.-K., Hirschi, R., Liebendörfer, M., Diehl, R.: Massive Stars and Their Supernovae, *Lect. Notes in Physics* **812** (2011), 153

Liebendörfer, M.: Computer-Modeling of Stars *Lect. Notes in Physics* **812** (2011), 439

M. Wiescher, T. Rauscher: Nuclear Reactions, *Lect. Notes in Physics* **812** (2011), 461

Rauscher, T., Patkos, A.: Origin of the Chemical Elements, *Handbook of Nuclear Chemistry*, p.611, Springer (2011)

Arcones, A., Hempel, M.: Schwarze Löcher in der Klingelbergstrasse, Science Slam der Universität Basel, dritter Preis, Theater Basel

Perego, A.: The Compstar Network, Präsentation and Ausstellung im Europäischen Parlament, Brüssel, Belgien

9 Sonstiges

M. Liebendörfer erhielt ein Angebot auf eine W3-Professur an der Universität Frankfurt.

T. Rauscher wurde durch die Studierenden der Fachgruppe mit der Goldene Kreide für seine Vorlesung Nukleare Astrophysik geehrt.

S. Scheidegger erhielt den Fakultätspreis der Naturwissenschaftlichen Fakultät für seine Dissertation über Gravitationswellen aus Core-Collapse Supernovae.

A. Arcones wurde ein Helmholtz Young Investigator Award verliehen, mit dem sie im Jahre 2012 eine Forschungsgruppe an der TU Darmstadt einrichten wird.

Friedrich-Karl Thielemann

Nuethet Gökdoğan, vor einigen Jahren, Istanbul

Berlin

Zentrum für Astronomie und Astrophysik Technische Universität Berlin

Sekr. EW 8-1, Hardenbergstraße 36, 10623 Berlin, Tel. (030)314-23734,
Telefax: (030)314-24885
WWW: <http://www-astro.physik.TU-Berlin.DE>
e-Mail: kontakt@astro.physik.TU-Berlin.DE

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

1.1 Personalstand (31.12.2011)

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. D. Breitschwerdt (Leiter des Zentrums) [-25462, -23734], Prof. Dr. H. Rauer [-25464, -23734], Prof. Dr. R. Wolf [03834-882508], Prof. Dr. i. R. E. Sedlmayr [-23734]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Akademischer Oberrat: Dr. B. Patzer [-23739](TUB)
Dr. J. Bolte [-22093](TUB), Dr. C. Chang [-22092], Dr. C. Dreyer [-25463](TUB), Dipl.-Phys. S. Gebauer [-23075] (HGF), Dipl.-Phys. M. Godolt [-79792] (HGF), Dr. J.L. Grenfell [-25463] (HGF), Dr. S. Harfst [-22092](TUB), Priv.-Doz. i. R. Dr. J. P. Kaufmann [-23736], Dipl.-Phys. D. Kitzmann [-25463] (TUB), Prof. i. R. Dr. W. H. Kegel [-23783], Mag. M.M. Schulreich Bakk. [-22093] (TUB), Dr. R.C. Tautz [-22092](TUB)

Doktoranden:

Mag. V. Baumgartner (Arbeitsgruppe Prof. Breitschwerdt, Universität Wien), Dipl.-Phys. U. Bolick [-22378], Dipl.-Phys. T. Fruth, Dipl.-Phys. S. Gebauer [-21062], Dipl.-Phys. M. Godolt [-79792], Dipl.-Phys. A. Hölscher, Dipl.-Phys. D. Kitzmann [-22093], Dipl.-Phys. K. Lingnau [-25463], Dipl.-Phys. T. Pasternacki, Mag. I. Philipp (Arbeitsgruppe Prof. Breitschwerdt, Universität Wien), Mag. M.M. Schulreich Bakk. [-22093], Dipl.-Phys. J. Stock, Dipl.-Phys. B. Stracke

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

S. Cafer, E. Köhler (B.Sc.), S. Kirste (M.Sc.), F. Kruse, P.J.P. Kustin (B.Sc.), G. Leister (B.Sc.), W. Penske (B.Sc.), A. Rabitz (B.Sc.), M. Rausch (M.Sc.), A. Röhm (B.Sc.), G. Steinbrügge, G. Zwettler (Arbeitsgruppe Prof. Breitschwerdt, Universität Wien)

Sekretariat und Verwaltung:

C. Kieschke [-23734]

Technische Mitarbeiter:

Dipl.-Phys. U. Bolick [-22378], U. Theil [-22122]

Studentische Mitarbeiter:

Tutoren: W. Gagalon, D. Härdt, G. Leistner, C. Maihold, S. Kirste (ohne Lehraufgaben)

1.2 Personelle Veränderungen*Ausgeschieden:*

In Laufe des Jahres sind folgende Personen aus Ihren Dienstverhältnissen am Zentrum für Astronomie und Astrophysik ausgeschieden: A. Bathke (zum 10.04.2011), C. Dreyer (zum 31.03.2011), W. Kopylov (zum 30.09.2011), A. Rohloff (zum 31.03.2011).

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Seit dem 17.03.2011 ist Prof. Dr. R. Wolf (IPP, Greifswald) W3 Professor (S–Professur) am Zentrum für Astronomie und Astrophysik. Dr. W.-C. Müller-Nutzinger (IPP, Garching) erhielt einen Ruf auf eine W2–Professur (S–Professur mit IPP). Als studentische Hilfskräfte mit Lehraufgaben (Tutor) kamen W. Gagalon (am 15.04.2011), G. Leistner (am 15.04.2011) sowie C. Maihold (am 19.10.2011) ans Zentrum.

2 Gäste

Gäste am Zentrum für Astronomie und Astrophysik waren 2011:

M. Avilez, Universität Évora, Portugal (17.-22.05.2011 und 03.-07.08.2011); C.S. Boxe, Caltech/JPL, Pasadena, USA (10.10.2011-14.10.2011); M. Brüggem, Jacobs University Bremen (18.11.2011); S. Chandra, Lovely University, Phagwara, Indien (2.6.-29.6.2011); R. Diehl, MPE Garching (10.11.2011); A. Dosch, Center for Space Plasmas and Aeronom Research, University of Alabama in Huntsville, USA (30.03.2011); R. Droulans, Institut de Recherche en Astrophysique, Frankreich (06.04.2011); J. Feige, Universität Wien (12.-19.02.2011); M. French, Universität Rostock (17.5.2011); M. Fridlund, ESA Research and Science Support Department, Noordwijk, Niederlande (29.6.2011); K. Hallatschek, IPP Garching (29.03.2011); P. Hartogh, Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau (3.11.2011); M. Krause, MPE Garching (30.03.2011); S.R. Lewis, Open University Milton Keynes, UK (14.09. 2011); Y. Liang, FZ Jülich (29.03.2011); M. Mayor, Universität Genf, Schweiz (8.11.2011); A. Medvedev, Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau (3.11.2011); W.-C. Müller-Nutzinger, IPP Garching (29.03.2011); N. Nettelmann, Universität Rostock (17.5.2011); R. Püstow, Universität Rostock (17.5.2011); R. Redmer, Universität Rostock (17.5.2011); E. Rödiger, Jacobs University Bremen (18.11.2011); J. Sethunadh, Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau (3.11.2011); A. Shalchi, University of Manitoba, Canada (30.03.2011); H. Voss, University of Barcelona, Spain (24.11.2011); M. Way, NASA Goddard Institute, USA (05.07.2011); H. Zinnecker, SOFIA Science Center, NASA Ames Research Center, USA (04.11.2011)

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit**3.1 Lehrtätigkeiten**

Das Zentrum für Astronomie und Astrophysik Berlin führt die Lehre im Fach Astronomie und Astrophysik sowohl an der Technischen Universität Berlin (TU) als auch an der Freien Universität Berlin (FU) eigenverantwortlich durch.

Im SoSe 2011 wurden 36 Semesterwochenstunden (SWS) an der TU und 34 SWS an der FU, im WiSe 2011/12 33 SWS an der TU und 31 SWS an der FU angeboten.

Im Rahmen des von uns organisierten Lehrverbundes der Berliner Universitäten hielten u.a. Dr. S. Csizmadia (DLR/Adlershof), PD Dr. M. Hegmann (IAV, Berlin) und PD Dr. A. Schwobe (AIP Potsdam) weiterführende Vorlesungen. Im einzelnen wurden folgende astronomische und astrophysikalische Vorlesungen (VL) gehalten:

Bolte: *Computational Hydrodynamics* (VL mit Übungen) SoSe11
 Breitschwerdt: *Grundlagen der Astronomie und Astrophysik II* (VL mit Übungen) SoSe11, *Grundlagen der Astronomie und Astrophysik I* (VL mit Übungen) WiSe11/12
 Csizmadia: *Astrophysics of Binary Stars* (VL) SoSe11
 Grenfell: *Physik und Chemie von Planetenatmosphären* (VL) SoSe11
 Harfst: *Stellar Dynamics* (VL mit Übungen) WiSe11/12
 Hegmann: *Interstellare Gaswolken* (VL) SoSe11, *Strahlungstransport im interstellaren Medium* (VL) WiSe11/12,
 Patzer: *Einführung in die Astronomie und Astrophysik* (VL mit Übungen) jeweils im SoSe11 und WiSe11/12
 Rauer: *Extrasolare Planeten* (VL) SoSe11, *Highlights der Planetenphysik* (VL) WiSe11/12
 Schwobe: *Extragalaktische Astrophysik und Kosmologie* (VL) SoSe11, *Röntgenastronomie* (VL) WiSe11/12
 Tautz: *Plasma-Astrophysik* (VL mit Übungen) SoSe11
 Wolf: *Heiße Plasmen im Universum* (VL) WiSe11/12

3.2 Prüfungen

Im Berichtsjahr wurden im Wahlpflichtfach „Astronomie und Astrophysik“ 3 Vordiplomprüfung, 15 Hauptdiplomprüfungen, 137 Bachelor- und 26 Master-Modulprüfungen durchgeführt.

3.3 Gremientätigkeit

D. Breitschwerdt: Mitglied im Rat Deutscher Sternwarten; Herausgebertätigkeit im Editorial Board, *Astrophysics and Space Sciences Transactions* (ASTRA), Copernicus Publications Göttingen; Mitglied des Organizing Committee der International Astronomical Union (IAU), Division VI, Commission 34 (Interstellar Matter); Stellvertretender Vorsitzender der W2-Berufungskommission (ZAA).

H. Rauer: Mitglied im CoRoT Scientific Committee; Mitglied des deutschen Landesausschusses für das Committee on Space Research (COSPAR); DFG Fachkollegiatin; Leiterin der Kommission „Extrasolare Planeten und Astrobiologie“ der AEF (Arbeitsgemeinschaft Extraterrestrische Forschung e.V.), Mitglied W2-Berufungskommission (ZAA).

E. Sedlmayr: Stellvertretender Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirates der Urania; Mitglied des Präsidiums der Guardini-Stiftung.

U. Bolick: Mitglied W2-Berufungskommission (ZAA).

D. Kitzmann: Stellvertretendes Mitglied W2-Berufungskommission (ZAA).

B. Patzer: Mitglied W2-Berufungskommission (ZAA).

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Interstellares und Intergalaktisches Medium

Numerische Simulationen zum Nichtionisationsgleichgewicht in interstellaren Plasmen, Erweiterung eines Atom-, und Moleküllinien Plasma-Emissionscodes, Numerische Entwicklung der Lokalen Blase und Berechnung der Säulendichten von hochionisierten Zuständen *D. Breitschwerdt (mit M. de Avillez)*; Turbulente Durchmischung von radioaktiven Isotopen (^{60}Fe) in SN-getriebenen ISM *M.M. Schulreich, D. Breitschwerdt*; Modellierung der Superblase N158 in der Großen Magellanschen Wolke *D. Breitschwerdt (mit M. Sasaki,*

V. Baumgartner); Numerische Simulationen des SNR CTB 109 J. Bolte, D. Breitschwerdt (mit M. Sasaki); Numerische Simulation zur Entwicklung von Galaktischen Winden, "ram pressure stripping" von Gas in galaktischen Halos D. Breitschwerdt (mit V. Baumgartner); Modellrechnungen galaktischer Winde in NGC 5775 C. Maihold, J. Bolte, D. Breitschwerdt; Ausbreitung einer SN in einem SNR R. Möhring, J. Bolte, D. Breitschwerdt; Strahlungstransport und Strukturbildung im ISM M. Hegmann, W. Kegel

Kosmische Strahlung

Beschleunigung von Teilchen in Galaktischen Winden jenseits des "Knies" ($E > 10^{15}$ eV) D. Breitschwerdt (mit E. Dorfi); Diffusion, stochastische Beschleunigung R.C. Tautz (mit R. Schlickeiser, A. Salchi, I. Lerche)

Plasmaphysik

Weibel-Instabilität, Turbulenz im Sonnenwind, Kapteyn-Reihen (Mathematische Physik) R.C. Tautz (mit R. Schlickeiser, A. Salchi, I. Lerche)

Junge Sterne in der Sonnenumgebung

Modellierung von Supernova-Explosionen in der Sterngruppe, die für die Entstehung der Lokalen Blase verantwortlich ist, sowie in der Nachbarblase Loop I; Berechnung der ^{60}Fe -Verteilung D. Breitschwerdt (mit J. Feige, C. Dettbarn)

Stellardynamik

Dynamische Entwicklung von Sternhaufen, Modellierung des Arches-Haufens (Galaktisches Zentrum), Entwicklung von numerischen N-Körper Verfahren S. Harfst (mit S. Portegies Zwart, A. Stolte, D. Merritt)

Staubhüllen und staubgetriebene Winde

AGB-Sterne, Modellierung staubgetriebener Winde, Zweikomponenten-Hydrodynamik J. Bolte, K. Lingnau, B. Patzer, E. Sedlmayr; NLTE-Strahlungstransport, Moleküllinien in expandierenden Sternhüllen U. Bolick, E. Sedlmayr; Dynamik, Oszillationen, chaotisches Verhalten von AGB und post-AGB Sternhüllen C. Dreyer, M. Hegmann, E. Sedlmayr

Chemie und Staubbildung

Quantenchemische *ab initio* Methoden zur Bestimmung der Eigenschaften astrophysikalisch relevanter Moleküle und Molekülcluster; theoretische Untersuchungen zur Clusterbildung und Nukleation unter astrophysikalischen Bedingungen B. Patzer, Ch. Chang (mit Ch. Joblin, F. Spiegelman, A. Simon); Numerische Staubwachstumsuntersuchungen mineralogisch verschiedener Kondensate in (sauerstoffreichen) AGB Sternhüllen, Multikomponenten- und Multiphasensystem B. Patzer

Suche und Charakterisierung extrasolarer Transitplaneten

CoRoT-Satellitenmission (aktuell 25 entdeckte Planeten darunter kleinster terrestrischer Planet CoRoT-7b und zwei Braune Zwerge), Teleskope in Frankreich (BEST) und Chile (BEST II) für Transitbeobachtungen, Suche nach Transitplaneten aus der Antarktis (ASTEP), Planung der Weltraummission PLATO (ESA Cosmic Vision), Beteiligung an der Next Generation Transit Survey (NGTS) H. Rauer, T. Fruth, T. Pasternacki (mit A. Erikson, J. Cabrera, Sz. Csizmadia, R. Titz-Weider, P. Kabath, R. Chini, CEST Team, A. Hatzes, G. Wuchterl, M. Murphy, T. Guillot, M. Pätzold, PLATO consortium, NGTS team)

Modellierung planetarer Atmosphären

Photochemie, Biomarker, Detektierbarkeit erdähnlicher Planetenatmosphären, Habitabilität planetarer Oberflächen (speziell: biogeochemische Zyklen der frühen Erde; "Runaway Greenhouse Effekt"), Dynamik erdähnlicher Atmosphären, Kosmische Strahlung in erdähnlichen Atmosphären, Photochemie der Mars- und Venusatmosphäre H. Rauer, J.L. Grenfell,

S. Gebauer, M. Godolt, P. v. Paris, J. Stock, B. Stracke (mit C. Boxe, J.-M. Gießmeier, J. Haqq-Misra, E. Hebrard, P. Hedelt, A. Kleidon, H. Lammer, U. Langematz, R. Lehmann, F. Schreier, F. Selsis, F. Sohl, D. Titov, J.-P. de Vera, Y. Yung)

Wolken in planetaren Atmosphären

Modellierung der klimatischen Effekte (speziell: hinsichtlich planetarer Habitabilität) sowie des Einflusses auf thermische Emissions- und Reflektionsspektren von verschiedenen Wolkentypen in erdähnlichen Planetenatmosphären *B. Patzer, D. Kitzmann (mit T. Trautmann, F. Schreier)*

Physik und Chemie von Kometen

Zusammensetzung von Kometen, Chemie in der Kometencoma, Kometendatenbank zu Produktionsraten *A. Hölscher, H. Rauer (mit M. Weiler)*

Oberflächendeformation in terrestrischen Subduktionszonen

Heterogeneous plate locking, rate- and state-dependent friction *J. Bolte (mit M.S. Moreno)*

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

N. Backsmann: Structural properties of galaxies in the CALIFA sample

A. Bathke: Modellierung von Lichtkurven bedeckungsveränderlicher Sterne in Bildfeldern von BEST und BEST II

R. Bierkandt: Bulk viscosities of colour-flavoured locked quark matter

F. Dambowsky: Modellierung heißer Atmosphären terrestrischer Exoplaneten

T. Dimitrov: Entstehung galaktischer Winde in verschiedenen Galaxientypen

S. Linz: Neuanalyse von Mehrfachfarbenphotometrie planetarer Transits

J. Maguhn: Numerische Simulationen der Entwicklung eines Binärsystems massereicher schwarzer Löcher (Bachelor-Arbeit)

C. Maihold: Galaktische Winde in Starburst-Galaxien: die Edge-on-Galaxie NGC5775 (Bachelor-Arbeit)

R. Möhring: Supernova-Explosionen in galaktischen Superblasen: Vergleich zwischen numerischen und analytischen Rechnungen (Bachelor-Arbeit)

F. Tabataba-Vakili: Auswirkungen von kosmischer Strahlung auf Spurengase in erdähnlichen Atmosphären (Bachelor-Arbeit)

Laufend:

S. Cafer: Ellipsoide kosmologische Modelle zur Erklärung der Quadrupol-Anomalie der kosmischen Hintergrundstrahlung

E. Kähler: Die *Loss-cone*-Theorie und Vergleich mit den Ergebnissen numerischer Simulationen (Bachelor-Arbeit)

S. Kirste: Investigation and simulation of the orbital distribution properties of jointly launched pico- and nano-satellites (Master-Arbeit)

F. Kruse: Nonlinear description of Cosmic Ray momentum diffusion

P.J.P. Kustin: Charakterisierung des korrelierten Rauschens in CoRoT- und BEST-II-Daten (Bachelor-Arbeit)

G. Leistner: N-Körper Simulationen des Einfalls stellarer Schwarzer Löcher in ein super-

massereiches Schwarzes Loch (Bachelor-Arbeit)

W. Penske: Die Beschreibung der Reionisation des Universums mit 21 cm FAST (Bachelor-Arbeit)

A. Rabitz: VLT spectroscopy of the lensing high-redshift cluster XMMUJ100750.5+125818

M. Rausch: Numerical studies of magnetic turbulence in the solar wind (Master-Arbeit)

A. Röhm: Untersuchung von N₂O als potentielle Biosignatur in terrestrischen Exoplaneten (Bachelor-Arbeit)

G. Steinbrügge: Thermalanalyse des BELA-Transitters

G. Zwettler: Acceleration of cosmic rays beyond the “knee” (Magisterarbeit, Univ. Wien)

5.2 Dissertationen

Laufend:

V. Baumgartner: Modeling metal enrichment processes of the intracluster medium: a detailed study of galactic winds and ram pressure stripping of galactic halos (Universität Wien)

U. Bolick: NLTE-Strahlungstransport in Moleküllinien expandierender Hüllen.

T. Fruth: Perspektiven für die Transitsuche: Vergleich des Standortes Dome C (Antarktis) mit Standorten gemäßigter Breite

S. Gebauer: Atmospheric evolution of terrestrial exoplanets

M. Godolt: 3D atmospheric modelling of terrestrial exoplanets

A. Hölscher: Evaluierung kometarer Gasproduktionsraten

D. Kitzmann: The formation and evolution of clouds and their climatic effects on terrestrial extrasolar planetary atmospheres

K. Lingnau: Multikomponenten-Hydrodynamik staubbildender Sterne

T. Pasternacki: Optimierte photometrische Datenauswertung zur Suche variabler Sterne und Planetentransits in BEST Daten

I. Philipp: Transport of relativistic electrons and nucleons in galactic disks and holes of star forming galaxies (Universität Wien)

M.M. Schulreich: Evolution of the interstellar medium in star-forming galaxies

J. Stock: Modellierung CO₂-dominierter Atmosphären planetarer Körper: Mars

B. Stracke: Modelling of terrestrial extrasolar planetary atmospheres in view of habitability

5.3 Habilitationen

Laufend:

Ch. Chang: Theoretical investigation of molecules and molecular processes involved in dust formation

B. Patzer: Molecular clusters in astrophysical dust formation processes: The link between gas phase and solid state

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

PLATO science conference, Berlin, Februar 2011, H. Rauer (mit P. Bodin (CNES), C. Catala (Observatoire de Paris), L. Gizon (MPS), M.-J. Goupil (Observatoire de Paris), G. Piotto (U. di Padova), D. Pollacco (Queens U.), S. Udry (Observatoire de Genève), W. Weiss

(U. Wien), W. Zima (KU Leuven)

483. Wilhelm and Else Heraeus Seminar, Bad Honnef, Juni 2011, H. Rauer (mit A. Hatzes)
From Star Clusters to Galaxy Formation - The Virtual Universe (Splinter bei der AG
Tagung 2011), Heidelberg, September 2011, S. Harfst (mit R. Bien, J. Fiestas, A. Just, V.
Springel, R. Spurzem)

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

ASTEP400; BEST II; CoRoT space mission; Helmholtz Alliance: "Planetary Evolution and
Life"; ISM-SPP: Physics of the interstellar medium (DFG); NGTS; PLATO; Rosetta

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

Breitschwerdt, D: 478. Heraeus Seminar on Fusion and Plasma Astrophysics, 18.-20.4.2011,
Bad Honnef, Breitschwerdt, D., Interstellar and intergalactic plasmas (Vortrag)

Breitschwerdt, D: Magnetic fields: From star forming regions to galaxy clusters and beyond,
18.-22.7.2011, Tegernsee, Breitschwerdt, D., Interstellar medium (Vortrag)

Breitschwerdt, D: Magnetic fields: From star forming regions to galaxy clusters and beyond,
18.-22.7.2011, Tegernsee, Breitschwerdt, D., Cosmic rays and galactic winds (Vortrag)

Breitschwerdt, D: AG Tagung 2011, 19.09.2011 - 23.11.2011, Heidelberg, Breitschwerdt,
D., Interstellar medium simulations (Vortrag)

Breitschwerdt, D: IPP summer university on plasma physics and fusion research, 26.09.2011-
30.09.2011, Greifswald, Breitschwerdt, D., Astrophysical plasmas (Vortrag)

Cabrera, J: CoRoT CEST meeting, 16.-18. Feb. 2011, La Laguna, Spanien, Cabrera, J, On
the transit detection limits of CoRoT and Kepler (Vortrag)

Cabrera, J: PLATO Science Conference, 24.-25. Feb. 2011, Berlin, Deutschland, Cabrera,
J, Planet detection in PLATO (Vortrag)

Cabrera, J: CoRoT CEST meeting, 16.-18. Feb. 2011, La Laguna, Spanien, Cabrera, J,
Preliminary results on the analysis of Kepler data (Vortrag)

Cabrera, J: PLATO meeting, 20.-21. Jan. 2011, Cambridge, Cabrera, J, WP 110 activities
(Vortrag)

Cabrera, J: CoRoT CEST meeting, 29.-30. Sep. 2011, Paris, Frankreich, Cabrera, J, Csiz-
madia, S, Erikson, A., Dreyer, C, ... , Rauer, H et al., Possible Projects for the Extension
of CoRoT (Vortrag)

Cabrera, J: CoRoT CEST, 29.-30. Sep. 2011, Paris, Frankreich, Cabrera, J, Diaz, R, Status
of the FU of LRc05/LRc06 candidates (Vortrag)

Csizmadia, S: 30th European Symposium on Occultation Projects, 26.-31. Aug 2011, Ber-
lin, Deutschland, Csizmadia, S, Transit timing of exoplanets by space and earth telescopes
(Vortrag)

Csizmadia, S: CEST meeting, 16-18. Feb. 2011, La Laguna, Spanien, Csizmadia, S, Pa-
sternacki, T, Bordé, P, Homogeneous analysis of the CoRoT Exoplanets (Vortrag)

Erikson, A.: German CoRoT meeting, 26.-28. Juli 2011, TLS, Tautenburg, Germany, Erik-
son, A., BEST II 2013 status and prospects (Vortrag)

Godolt, M: 11th European Workshop on Astrobiology EANA201911, 11.-14. Jul. 2011,
Cologne, Deutschland, Godolt, M, Grenfell, J L, Hamann-Reinus, A, ... , Patzer, B, Rauer,
H, Climate modeling of Earth-like extrasolar planets around different types of central stars
(Vortrag)

- Godolt, M: EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 02.-07. Okt. 2011, Nantes, Frankreich, Godolt, M, Grenfell, J L, Hamann-Reinus, A, ... , Patzer, B, Rauer, H, Climate modelling of an Earth-like extrasolar planet around a K-type star (Vortrag)
- Godolt, M: 1st EMAC Symposium, 25.-27. Jan. 2011, Oberpfaffenhofen, Godolt, M, Grenfell, J L, Hamann-Reinus, A, ... , Rauer, H, Stratospheric circulation patterns of an Earth-like extrasolar planet influenced by radiation of a K-type star (Vortrag)
- Grenfell, J L: EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 02.-07. Okt. 2011, Nantes, Frankreich, Grenfell, J L, Gebauer, S, Rauer, H, ... , von Paris, Philip, Cabrera, J, Godolt, M, Potential Biosignatures in Super-Earth Atmospheres - Photochemical Responses (Vortrag)
- Grenfell, J. L.: 11th European Workshop on Astrobiology EANA2011, 11.-14. Jul. 2011, Köln Deutschland, Grenfell, J L, Rauer, H, Gebauer, S, ... , von Paris, P, Godolt, M. et al., Photochemical Responses of Potential Biosignatures in Super-Earth Atmospheres (Vortrag)
- Harfst, S.: AG Tagung 2011, 19.09.2011 - 23.11.2011, Heidelberg, Harfst, S., Portegies Zwart, S., Stolte, A., The Real and the Virtual Arches Cluster (Vortrag)
- Kitzmann, D: EPSC-DPS Joint Meeting, 7. Okt. 2011, Nantes, Frankreich, Kitzmann, D., Patzer, B., Rauer, H., On the size dependence of the scattering greenhouse (Vortrag)
- Patzer, B: 7th Planet Formation and Evolution Workshop February, 14.-16. Feb. 2011, Göttingen Deutschland, Patzer, B, Kitzmann, D., von Paris, P, Godolt, M, Rauer, H, Effects of clouds in Earth-like extrasolar planetary atmospheres (Vortrag)
- Patzer, B: Annual meeting of the Astronomische Gesellschaft, 19.-23. Sep. 2011, Heidelberg, Deutschland, Patzer, B, Kitzmann, D., von Paris, P, Godolt, M, Rauer, H, Impact of cloud layers on the spectra of Earth-like extrasolar planetary atmospheres (Vortrag)
- Patzer, B: EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 02.-07. Okt. 2011, Nantes Frankreich, Patzer, B, Kitzmann, D., von Paris, P, Godolt, M, Rauer, H, Spectra of Earth-like extrasolar planetary atmosphere affected by cloud layers (Vortrag)
- Rauer, H: Astrobiology in the Early Solar System, 18.-20. April 2011, Meudon-Paris, France, Rauer, H, Extrasolar planets: Putting the Solar System into context (Vortrag)
- Rauer, H: 2nd CoRoT Symposium, 10.-17. Juni 2011, Marseille, France, Rauer, H, PLATO: the next generation space-based transit survey (Vortrag)
- Rauer, H: Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft, 19.-23. Sep. 2011, Heidelberg, Deutschland, Rauer, H, Prospect of the characterization of super-Earth planets (Vortrag)
- Rauer, H: CoRoT meeting, 26.-28. Juli 2011, Tautenburg, Rauer, H, The atmospheres of exoplanets (Vortrag)
- Rauer, H: CoRoT meeting, 26.-28. Juli 2011, Tautenburg, Rauer, H, The PLATO mission (Vortrag)
- Rauer, H: CoRoT CEST meeting, 16.-18.02.2011, La Laguna, Spain, Rauer, H, Cabrera, J, Preliminary results on the analysis of Kepler data (Vortrag)
- Rauer, H: EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 02.-07. Okt. 2011, Nantes, France, Rauer, H, Catala, C, The PLATO Mission (Vortrag)
- Sohl, F.: 71. Jahrestagung der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft (DGG), gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft Extraterrestrische Forschung (AEF) und dem Fachverband Extraterrestrische Physik der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG), 2011-02-21 - 2011-02-24, Cologne, Germany, Sohl, F., Mass-radius relations of terrestrial-type extrasolar planets (Vortrag)
- Stock, Joachim: EGU General Assembly, 3.-8. Apr. 2011, Wien, Österreich, Stock, Joachim, Boxe, C S, Grenfell, J L, ... , Patzer, B, Rauer, H et al., Quantification of CO₂-formation pathways in the Martian Atmosphere (Vortrag)

Stracke, Barbara: EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 02.-07. Okt. 2011, Nantes, France, Stracke, Barbara, Rauer, H, von Paris, P, Grenfell, J L, Godolt, M, Gebauer, S, Expanding the Catalogue of Rocky Terrestrial Exoplanet Atmospheres (Vortrag)

Tautz, R.C.: 478th Heraeus Meeting on Fusion and Astrophysical Plasmas, 18.04.2011-20.04.2011, Physikzentrum Bad Honnef, Astrophysical Turbulence and the Diffusion Problem (Vortrag)

Vasquez, Mayte: EANA 11. European Workshop on Astrobiology, 11-14 Jul 2011, Cologne, Germany, Vasquez, Mayte, Kitzmann, Daniel, Patzer, Beate, Rauer, Heike et al., Effect of Clouds on Earth-like Planetary Thermal Emission Spectra at High Resolution (Vortrag)

von Paris, P: 7th Planet Formation Workshop, 14.-16. Feb. 2011, Göttingen, Deutschland, von Paris, P, Gebauer, S, Godolt, M, Grenfell, J. L., Kitzmann, D., Patzer, B, Rauer, H, Stracke, B, Atmospheric modeling of potentially habitable planets: The Gliese 581 system (Vortrag)

Wagner, F.W.: IAU Symposium 276: The Astrophysics of Planetary Systems - Formation, Structure, and Dynamical Evolution,, 2010-10-11 – 2010-10-15, Torino, Italy, Wagner, F.W., Sohl, F., Rückriemen, T., Rauer, H., Physical State of the Deep Interior of the CoRoT-7b Exoplanet (Vortrag)

Wolf, R. C.: Tagung Arbeitskreis Energie in der DPG, Haupttagung der DPG, 13.03.2011-18.03.2011, Dresden, Der Stellarator - Ein alternatives Einschlusskonzept für ein Fusionskraftwerk (Vortrag)

Wolf, R. C.: 21st International Toki Conference, 28.11.2011-01.12.2011, Toki, Japan, Assessment of the physics and technology requirements for a fusion DEMO (Vortrag)

Wolf, R. C.: International Workshop MFE Roadmapping in the ITER Era, 07.09.2011-10.09.2011, Princeton, USA, Angioni, C., Bernert, M., Day, C., Kallenbach, A., Kotov, V., Lang, P., Maraschek, M., Reiter, D., Tardini, G., Zohm, H., et al, An integrated view on high density operation and fuel (Vortrag)

Almenara, J: 2nd CoRoT Symposium, 14.-17. Jun. 2011, Marseille, Frankreich, Almenara, J, Cabrera, J, Lazaro, C et al., Eclipse Timing Variations in a Binary Detected with CoRoT (Poster)

Bolte, J.: Kick-off Meeting ISM SPP 1573, 02.05.2011 - 03.05.2011, Freising, Bolte, J., Breitschwerdt, D., Formation of molecular cloud cores in a turbulent ISM (Poster)

Breitschwerdt, D.: Kick-off Meeting ISM SPP 1573, 02.05.2011 - 03.05.2011, Freising, Breitschwerdt, D., Dettmar, R.-J., Turbulent mixing of chemical elements in the ISM: High resolution 3D simulations and observational constraints (Poster)

Breitschwerdt, D.: Kick-off Meeting ISM SPP 1573, 02.05.2011 - 03.05.2011, Freising, Neuhäuser, R., Breitschwerdt, D., Constraining models of the local ISM and cavities by nearby neutron stars (Poster)

Breitschwerdt, D.: Kick-off Meeting ISM SPP 1573, 02.05.2011 - 03.05.2011, Freising, Breitschwerdt, D., Sasaki, M., Confronting non-equilibrium ionization models of the ISM with high-sensitivity X-ray observations (Poster)

Cabrera, J: 483. WE-Heraeus Seminar: Extrasolar Planets - Towards Comparative Planetology beyond the Solar System, 5.-8. Jun. 2011, Bad Honnef, Deutschland, Cabrera, J, The Yield of Planet Detection with CoRoT (Poster)

Cabrera, J: 2nd CoRoT Symposium, 14.-17. Jun. 2011, Marseille, Frankreich, Cabrera, J, The Yield of Planet Detection with CoRoT (Poster)

Cabrera, J: EPSC/DPS meeting, 02.-07. Okt. 2011, Nantes, Frankreich, Cabrera, J, Csizmadia, S, Erikson, Anders, Kirste, S, Rauer, H, The transit detection algorithm DST and its application to CoRoT and Kepler data (Poster)

Crouzet, N: OHP Colloquium Detection and dynamics of transiting exoplanets, 23.-28.

- Aug. 2010, Frankreich, Crouzet, N, Guillot, T, Agabi, K, ... , Rauer, H, Erikson, A, Fruth, T et al., ASTEP: Towards the detection and characterization of exoplanets from Dome C (Poster)
- Erikson, A: Transiting planets, vibrating stars and their connection: 2nd CoRoT symposium, 14.-17. Juni 2011, Marseille, Frankreich, Erikson, A, Santerne, A, Planetary transit candidates in the CoRoT-SRc01 field (Poster)
- Erikson, Anders: German CoRoT meeting, 26.-28. Juli 2011, TLS, Tautenburg, Germany, Erikson, Anders, Planetary Transit Candidates in the CoRoT SRc01 Field (Poster)
- Fruth, T: 483. Wilhelm and Else Heraeus Seminar Extrasolar Planets: Towards Comparative Planetology beyond the Solar System, 5.-8. Jun 2011, Bad Honnef, Deutschland, Fruth, T, Cabrera, J, Csizmadia, S, Erikson, A, Pasternacki, T, Rauer, H, Titz-Weider, R, BEST II 2013 A Photometric Survey Telescope in the Atacama Desert (Poster)
- Gandolfi, D: 2nd CoRoT Symposium, 14.-17. Juni 2011, Marseille Frankreich, Gandolfi, D., Maceroni, C., Cabrera, J et al., CoRoT221656539 and CoRoT102327039: two low-mass binary systems in the CoRoT field (Poster)
- Gebauer, S: 11th European Workshop on Astrobiology Planets and life: evolution and distribution, 11.-14. Juli 2011, Köln, Gebauer, S, Grenfell, J L, Stock, Joachim, Rauer, H, Modeling Earth's atmosphere before, during and after the rise in Oxygen (Poster)
- Gebauer, S: EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 02.-07. Okt. 2011, Nantes, Frankreich, Gebauer, S, Grenfell, J L, Stock, Joachim, Rauer, H, Modeling Earth's atmosphere before, during and after the rise in Oxygen (Poster)
- Godolt, M: 11th European Workshop on Astrobiology EANA201911, 11.-14. Juli 2011, Cologne, Deutschland, Godolt, M, Grenfell, J L, Hamann-Reinus, A, ... , von Paris, P, Patzer, B, Rauer, H, Stratospheric circulation of an Earth-like extrasolar planet under K-type stellar radiation (Poster)
- Grenfell, J L: Origins 2011 ISSOL and Bioastronomy Joint International Conference, 3.-8. Jul. 2011, Montpellier, Frankreich, Grenfell, J L, Rauer, H, Gebauer, S, ... , von Paris, P, Godolt, M et al., Potential Biosignatures in Super-Earth Atmospheres: Photochemical Responses (Poster)
- Harfst, S.: Kick-off Meeting ISM SPP 1573, 02.05.2011 - 03.05.2011, Freising, Breitschwerdt, D., Brügggen, M., Harfst, S., The effect of the environment on the Interstellar Medium of disk galaxies (Poster)
- Kitzmann, D: 71. Jahrestagung DGG, 21.-24. Feb. 2011, Köln Deutschland, Kitzmann, D., Patzer, B, von Paris, P, Godolt, M, Rauer, H, Effects of clouds in Earth-like extrasolar planetary atmospheres (Poster)
- Pasternacki, T: Transiting planets, vibrating stars and their connection: 2nd CoRoT Symposium, June 14 - 17 , 2011, Marseille, Frankreich, Pasternacki, T, Bordé, P, Csizmadia, S, Stellar Contamination in CoRoT data (Poster)
- Patzer, B.: Kick-off Meeting ISM SPP 1573, 02.05.2011 - 03.05.2011, Freising, Patzer, A.B.C., Stellar ISM dust sources: Carbide dust formation (Poster)
- Pätzold, M: 2nd CoRoT Symposium, 14.-17. Juni 2011, Marseille, Frankreich, Pätzold, M, Endl, M, Csizmadia, S, ... , Pasternacki, T, Corot-21b: a large Jupiter-like planet around a faint subgiant (Poster)
- Rucker, F: 483. Wilhelm and Else Heraeus Seminar Extrasolar Planets: Towards Comparative Planetology beyond the Solar System, 05.-08. Jun. 2011, Bad Honnef, Deutschland, Rucker, F, Kabath, P, Girard, J, Fruth, T, Pasternacki, T, Stellar variability survey in the OGLE2-TR-L9b field (Poster)
- Schneider, J.: 2nd CoRoT Symposium, 14.-17. Jun. 2011, Marseille, Frankreich, Schneider, J., Cabrera, J, On the anomaly of planet radii (Poster)

- Schulreich, M.M.: Surveys & Simulations - The Real and the Virtual Universe, 19.09.-23.09.2011, Heidelberg, Schulreich, M.M., Breitschwerdt, D., Turbulent mixing of ^{60}Fe in the local interstellar medium (Poster)
- Schulreich, M.M.: Surveys & Simulations - The Real and the Virtual Universe, 19.09.-23.09.2011, Heidelberg, Schulreich, M.M., Breitschwerdt, D., Bow shock waves in groups and clusters of galaxies (Poster)
- Stock, J.W.: Exploring Mars Habitability, 13.-15.6.2011, Lissabon, Portugal, Stock, J.W., Boxe, C S, Grenfell, J L, ... , Patzer, B, Rauer, H et al., Finding CO₂-formation pathways in the Martian atmospheres (Poster)
- Stock, Joachim: EPSC-DPS Joint Meeting, 02.-07. Okt. 2011, Nantes, Frankreich, Stock, Joachim, Boxe, C S, Grenfell, J L, ... , Patzer, A B C, Rauer, H et al., Analysing O₂ and O₃ production and destruction pathways in the Martian atmosphere (Poster)
- Stracke, Barbara: 11th European Workshop on Astrobiology, 11.-14. Jul. 2011, Köln, Deutschland, Stracke, Barbara, Godolt, M, Grenfell, J L, von Paris, P, Patzer, B, Rauer, H, Investigating the Inner Boundary of the Habitable Zone (Poster)
- Tal-Or, L: Transiting planets, vibrating stars and their connection: 2nd CoRoT symposium, 14.-17. Juni 2011, Marseille, Frankreich, Tal-Or, L, Santerne, A, Mazeh, T, ... , Erikson, A, ... , Rauer, H et al., LRA02_E2_0121: Neptune Size Candidate Turns into a Diluted Eclipsing Binary (Poster)
- Vasquez, Mayte: EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 02 - 07 October 2011, Nantes, France, Vasquez, Mayte, Kitzmann, Daniel, Patzer, Beate, Rauer, Heike et al., Effect of Clouds on Earth-like Planetary Thermal Emission Spectra at High Resolution (Poster)
- Vasquez, Mayte: International Symposium on Atmospheric Radiation and Dynamics (ISARD-2011), 21 - 24 June 2011, St.Petersburg, Russia, Vasquez, Mayte, Kitzmann, Daniel, Patzer, Beate, Rauer, Heike et al., Effects of clouds on earth-like planetary thermal emission spectra at high resolution (Poster)
- Vasquez, Mayte: Helmholtz Alliance "Planetary Evolution and Life" : Midterm Review Meeting, 16. - 17. 3. 2011, Berlin, Deutschland, Vasquez, Mayte, Kitzmann, Daniel, Patzer, Beate, Rauer, Heike et al., Radiative impact of clouds in atmospheres of Earth-like extrasolar planets (Poster)
- Wagner, F.W.: Plato Science Conference, 2011-02-24 - 2011-02-25, Berlin, Germany, Wagner, F.W., Sohl, F., Rauer, H., Structure and composition of transiting super-Earths (Poster)
- Wagner, F.W.: 2nd CoRoT Symposium - Transiting planets, Vibrating Stars and their Connection, 2011-06-14 - 2011-06-17, Marseille, France, Wagner, F.W., Sohl, F., Rauer, H. et al., CoRoT-7b: Structure, composition and thermodynamics (Poster)
- Dreyer, C.: Helmholtz Alliance: "Planetary Evolution and Life" Graduate Student Week 2011, 19.09.2011-23.09.2011, Templin (Teilnahme)
- Eigmüller, P.: Helmholtz Alliance: "Planetary Evolution and Life" Graduate Student Week 2011, 19.09.2011-23.09.2011, Templin (Teilnahme)
- Godolt, M.: Helmholtz Alliance: "Planetary Evolution and Life" Graduate Student Week 2011, 19.09.2011-23.09.2011, Templin (Teilnahme)
- Patzer, A.B.C.: "483. Heraeus Seminar on Extrasolar Planets: Towards comparative planetology beyond the solar system", 5.6.2011-9.6.2011, Bad Honnef (Teilnahme)
- Stock, J.: Helmholtz Alliance: "Planetary Evolution and Life" Graduate Student Week 2011, 19.09.2011-23.09.2011, Templin (Teilnahme)
- Stracke, B.: Helmholtz Alliance: "Planetary Evolution and Life" Graduate Student Week 2011, 19.09.2011-23.09.2011, Templin (Teilnahme)

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Breitschwerdt, D., 10.2.2011, Kolloquiumsvortrag, Evolution of the turbulent ISM in star forming galaxies, TU München

Breitschwerdt, D., 10.10.-14.10.2011, Gastaufenthalt, Exzellenzcluster, MPE München

Breitschwerdt, D., 11.10.2011, Kolloquiumsvortrag, The interstellar medium: confronting 3D high resolution simulations with observations, Joint Astronomy Colloquium, MPE München

Harfst, S., 14.3.-16.3.2011, Seminarvortrag, The Past and the Future of the Arches Cluster, Bonn

Harfst, S., 28.3.-1.4.2011, Gastaufenthalt, Leiden, Niederlande

Harfst, S., 4.5.-6.5.2011, Seminarvortrag, Reconstructing the Arches cluster, München

Kitzmann, D., 24.01.2011-28.01.2011, Gastaufenthalt, Oberpfaffenhofen

Patzer, B., 9.12.2011, Vortrag, Die Organisation der Materie im Weltall, Bruno-Bürgel-Sternwarte, Berlin-Spandau

Tautz, R. C., 25.05.2011, Kolloquiumsvortrag, Nonlinear Theory of Cosmic Ray Transport, DESY Zeuthen

Wolf, R. C., 23.06.2011, Kolloquiumsvortrag, Wendelstein 7-X: A magnetic confinement concept for the realization of a steady-state fusion plasma, TU Eindhoven

Wolf, R. C., 16.09.2011, Vortrag, Fusion Research: Status and Outlook, Carolus Magnus Summer School, Weert

7.3 Kooperationen

Im Berichtszeitraum bestanden wissenschaftliche Kooperationen mit:

M. Avillez (Evora, Portugal), A. Baglin (Observatoire de Haute Provence, Frankreich), M. Boer (Observatoire de Haute Provence, Frankreich), C.S. Boxe (Caltech/JPL, USA), C. Brogan (NRAO Charlottesville, USA), M. Brüggen (Jacobs Universität Bremen), C. Catala (Observatoire Paris, Frankreich), S. Chandra (Nanded, Indien), R. Chini (Ruhr-Universität Bochum), M. Dahlem (Eulah Creek, Australien), M. Deleuil (LAM, Frankreich), C. Dettbarn (ZAH, Heidelberg), R.-J. Dettmar (Ruhr-Universität Bochum), R. Diehl (MPE Garching), E. Dorfi (Universität Wien, Österreich), J. Feige (Universität Wien, Österreich), H.-P. Gail (ITA, Heidelberg), D. Gandolfi (ESA/ESTEC), M.-J. Goupil (Observatoire Paris, Frankreich), J.-M. Grießmeier (ASTRON, Niederlande), E. Guenther (TLS, Tautenburg) T. Guillot (Observatoire Côte d'Azur, Frankreich), J. Haqq-Misra (The Pennsylvania State University, USA), P. Hartogh (MPS, Katlenburg-Lindau), A. Hatzes (TLS, Tautenburg), B. Heber (Universität Kiel), E. Hébrard (Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux, Frankreich), P. Hedelt (Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux, Frankreich), Ch. Joblin (CESR, Toulouse, Frankreich), P. Kabath (ESO, Chile), A. Kleidon (MPI-BGC, Jena), G. Korschinek (TU München), M. Kunze (FU Berlin), H. Lammer (Universität Graz, Österreich), U. Langematz (FU Berlin), R. Lehmann (AWI Potsdam), I. Lerche (Martin-Luther-Universität Halle), A. Medvedev (MPS, Katlenburg-Lindau), D. Merritt (Rochester Institute of Technology, USA), M.S. Moreno (Helmholtz-Zentrum Potsdam), M. Murphy (Universidad Catholice del Norte Antofagasta, Chile), R. Neuhäuser (Universität Jena), M. Pätzold (Universität Köln), G. Piotto (Universität Padova, Italien), P. Plucinsky (CFA Harvard, USA), D. Pollacco (QUB, UK), S. Portegies Zwart (Universität Leiden, Niederlande), D. Queloz (Genf Obs., Schweiz), E. Rödigier (Jacobs Universität Bremen), M. Sasaki (Universität Tübingen), K. Scherer (Universität Kiel), R. Schlickeiser (Ruhr-Universität Bochum), F. Schreier (DLR, Oberpfaffenhofen), D. Schulze-Makuch (Washington State University, USA), F. Selsis (Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux, Frankreich), A. Shalchi (University of Manitoba, Kanada), A. Simon (LCPQ, Toulouse, Frankreich), E. Simoncini (MPI-BGC, Jena), F. Sohl (DLR, Berlin), F. Spiegelman (LCPQ,

Toulouse, Frankreich); A. Stolte (Universität Bonn), D. Titov (MPS, Katlenburg-Lindau), T. Trautmann (DLR, Oberpfaffenhofen), S. Udry (Obs. de Geneve, Schweiz), J.-P. de Vera (DLR, Berlin), M. Weiler (Observatoire Paris, Frankreich), W. Weiss (Universität Wien, Österreich), R. West (University of Leicester, Großbritannien) P. Wheatley (University of Warwick, Großbritannien) G. Wuchterl (TLS, Tautenburg), Y.L. Yung (Caltech/JPL, USA), W. Zima (Universität Leuven, Belgien)

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Belu, A, Selsis, F., Morales, J.-C., ... , Rauer, H.: Primary and secondary eclipse spectroscopy with JWST exploring the exoplanet parameter space, *A&A*, **525** (2011), A83
- Borkovits, T, Csizmadia, S, Forgács-Dajka, E et al.: Transit timing variations in eccentric hierarchical triple exoplanetary systems I. Long-term (P2-time-scale) perturbations, *A&A*, **528** (2011), A53
- Bouchy, F, Deleuil, M, Guillot, T, ... , Csizmadia, S, ... , Erikson, A, ... , Rauer, H et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XV. CoRoT-15b: a brown dwarf transiting companion, *A&A*, **525** (2011), A68
- Bozhenkov, S. A., Lehnen, M., Finken, K. H., Bertschinger, G., Koslowski, R., Wolf, R. C., TEXTOR team: Fuelling efficiency of massive gas injection in TEXTOR. Mass scaling and importance of gas flow dynamics, *Nuclear Fusion*, **51** (2011), 083033
- Dinklage, A., Reimer, R., Wolf, R. C., Reich, M.: Forward Modeling of Motional Stark Effect Spectra, *Fusion Science and Technology*, **59** (2011), 406-417
- Dosch, A., Shalchi, A., Tautz, R.C.: Numerical investigation of the cosmic ray scattering anisotropy and Bohm diffusion in space plasmas, *MNRAS*, **413** (2011), 2950-2956
- Fridlund, M, Nachmani, G, Mazeh, T, ... , Rauer, H, Erikson, A, Cabrera, J, Csizmadia, S et al.: The Mass of CoRoT-7b, *AJ*, **743** (2011), A75
- Grenfell, JL, Gebauer, S, von Paris, P., Godolt, M, ... , Patzer, B, Stracke, B, Rauer, H: Sensitivity of Biomarkers to Chemical Emissions in Proterozoic-type Atmospheres, *Icarus*, **211** (2011), 81–88
- Guenther, E., Cabrera, J, Erikson, A, ... , Rauer, H, ... , von Paris, P. et al.: Constraints on the exosphere of CoRoT-7b, *A&A*, **525** (2011), A24
- Guenther, E., Diaz, R, Gazzano, J-C, ... , Csizmadia, S, ... , Cabrera, J, ... , Erikson, A, ... , Pasternacki, T, ... , Rauer, H et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission: XIX. CoRoT-19b: a low density planet orbiting an old inactive F9V-star, *A&A*, **537** (2011), A136
- Hebrard, G, Evans, M., Alonso, R, ... , Cabrera, J, ... , Csizmadia, S, ... , Erikson, A., ... , Rauer, H et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission XVIII. CoRoT-18b: a massive hot Jupiter on a prograde nearly aligned orbit, *A&A*, **533** (2011), A130
- Hedelt, P, Alonso, R, Brown, P., ... , Rauer, H., ... , Titz-Weider, R: Venus transit 2004: Illustrating the capability of exoplanet transmission spectroscopy, *A&A*, **533** (2011), 8
- Hedelt, P, Alonso, R, Brown, T, ... , Rauer, H, ... , Titz-Weider, R: Venus transit 2004: Illustrating the capability, *A&A*, **533** (2011), A136
- Jakubowski, M. W., Evans, T. E., Fenstermacher, M. E., Lasnier, C. J., Schmitz, O., Wolf, R. C., Baylor, L. R., Boedo, J. A., Burrell, K. H., de Grassie, J. S., Gohil, P., Laengner, R., Leonard, A. W., Moyer, R. A., Petrie, T. W., Petty, C. C., Pinsker, R. I., Rhodes, T. L., Schaffer, M. J., Snyder, P. B., Stoschus, H., Osborne, T., Orlov, D., Unterberg,

- E., Watkins, J. G.: Toroidally resolved structure of divertor heat flux in RMP H-mode discharges on DIII-D, *Journal of Nuclear Materials*, **415** (2011), 901-905
- Kitzmann, D., Patzer, B., von Paris, P., Godolt, M., Rauer, H: Clouds in the atmospheres of extrasolar planets III. Impact of low and high-level clouds on the reflection spectra of Earth-like planets, *A&A*, **534** (2011), A63
- Kitzmann, D., Patzer, B., von Paris, P., Godolt, M., Rauer, H: Clouds in the atmospheres of extrasolar planets. II. Thermal emission spectra of Earthlike planets influenced by low and high-level clouds, *A&A*, **531** (2011), A62
- Lerche, I., Tautz, R.C.: Cosmic Ray Diffusion: Detailed Investigation of a Recent Model, *Phys. Plasmas*, **18** (2011), 082305
- Lerche, I., Tautz, R.C.: Response to Comment on: Cosmic ray diffusion: Detailed investigation of a recent model, *Phys. Plasmas*, **18** (2011), 114702
- Mura, A, Wurz, P, Schneider, J., ... , Cabrera, J, Erikson, A, ... , Rauer, H et al.: Comet-like tail-formation of exospheres of hot rocky exoplanets: Possible implications for CoRoT-7b, Icarus, **211** (2011), 1-9
- Pasternacki, T, Csizmadia, S, Cabrera, J, ... , Erikson, A, Fruth, T, von Paris, P., Rauer, H, Titz-Weider, R et al.: Variable Star Census in a Perseus Field, *AJ*, **142** (2011), 114
- Rauer, H, Gebauer, S, von Paris, P., Cabrera, J, Godolt, M, Grenfell, JL et al.: Potential Biosignatures in Super-Earth Atmospheres I. Spectral appearance of super-Earths around M dwarfs, *A&A*, **529** (2011), A8
- Sasaki, M., Breitschwerdt, D., Baumgartner, V., Haberl, F.: XMM-Newton observations of the superbubble in N 158 in the LMC, *A&A*, **528** (2011), A136
- Schulreich, M.M., Breitschwerdt, D., Astrophysical bow shocks: an analytical solution for the hypersonic blunt body problem in the intergalactic medium, *A&A*, **531** (2011), A13
- Schulze-Makuch, D., Méndez, A, Fairén, A, ... von Paris, P., ... et al.: A Two-Tiered Approach to Assessing, *Astrobiology*, **11** (2011), 1041-1052
- Shalchi, A., Tautz, R.C., Rempel, T.J.: Test-particle transport: higher-order correlations and time-dependent diffusion, *Plasma Phys. Contr. Fusion*, **53** (2011), 105016
- Tal-Or, L, Santerne, A, Mazeh, T, ... , Erikson, A, ... , Rauer, H et al.: CoRoT LRA02_E2_0121: Neptune-size planet candidate turns into a hierarchical triple system with a giant primary, *A&A*, **534** (2011), A67
- Tautz, R.C., Lerche, I.: Non-linear Weibel-type soliton modes, *J. Phys. A*, **44** (2011), 045501
- Tautz, R.C.: Instability conditions and maximum growth rate of aperiodic instabilities, *Phys Plasmas*, **18** (2011), 012101
- Tautz, R.C., Shalchi, A., Dosch, A.: Simulating Heliospheric and Solar Particle Diffusion using the Parker Spiral Geometry, *J. Geophys. Res.*, **116** (2011), A02102
- Tautz, R.C., Lerche, I.: Magnetic Field Line Random Walk in Non-Axisymmetric Turbulence, *Phys. Lett. A*, **375** (2011), 2587-2595
- Tautz, R.C., Shalchi, A.: Numerical test of improved non-linear guiding center theories, *ApJ*, **735** (2011), 92
- Tautz, R.C., Lerche, I.: The role of magnetic helicity for field line diffusion and drift, *A&A*, **531** (2011), A170
- Tautz, R.C., Lerche, I., Dominici, D.: Methods for Summing General Kapteyn Series, *J. Phys. A: Math. Theor.*, **44** (2011), 385202

- Tingley, B, Endl, M, Gazzano, J-C, ... , Cabrera, J, ... , Csizmadia, S, ... , Erikson, A, ... , Rauer, H et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission XVI. CoRoT-14b: an unusually dense very hot Jupiter, *A&A*, **528** (2011), A97
- von Paris, P., Cabrera, J, Godolt, M, Grenfell, JL, ... , Rauer, H, ... , Stracke, Barbara: Spectroscopic characterization of the atmospheres of potentially habitable planets: GL 581 d as a model case study, *A&A*, **534** (2011), A26
- von Paris, P., Gebauer, S, Godolt, M, Rauer, H, Stracke, Barbara: Atmospheric studies of habitability in the Gliese 581 system, *A&A*, **532** (2011), A26
- Wagner, F.W., Sohl, F., Hussmann, H., ... , Rauer, H.: Interior structure models of solid exoplanets using material laws in the infinite pressure limit, *Icarus*, **214** (2011), 366–376
- Weiler, M., Rauer, H, Sterken, C: Cometary Nuclear Magnitudes from Sky Survey Observations, *Icarus*, **212** (2011), 351–366

8.2 Konferenzbeiträge

- Avillez, M. Breitschwerdt, D.: The evolution of the large-scale ISM: Bubbles, superbubbles and non-equilibrium ionization. In: *The dynamic interstellar medium: A celebration of the canadian galactic plane survey*, (Eds) R. Kothes, T.L. Landecker, A.G. Willis, ASPC, Vol. 438, 313 (2010)
- Baumgartner, V. Breitschwerdt, D.: Ram Pressure Stripping of Hot Galactic Halos in Galaxy Clusters. In: *Astrophysics and Space Science Proceedings*, Springer Verlag, Heidelberg, 235–237 (2011)
- Cabrera, J: Factors influencing the yield of detections in CoRoT. In: *OHP Colloquium Detection and dynamics of transiting exoplanets*, EPJ Webconferences, **11** (2011)
- Kus, A., Dinklage, A., Ascasibar, E., Beidler, C. D., Beletskii, A. A., Blackwell, B. D., Estrada, T., Funaba, H., Geiger, J., Harris, J. H., Hidalgo, C., Hirsch, M., Lopez-Bruna, D., Lopez-Fraguas, A., Maaßberg, H., Minami, T., Mizuuchi, T., Murakami, S., Nakajima, N., Okamura, S., Pretty, D., Ramisch, M., Sakakibara, S., Sano, F., Stroth, U., Suzuki, Y., Takeiri, Y., Talmadge, J., Thomsen, K., Tribaldos, V., Turkin, Yu. A., Watanabe, K. Y., Weller, A., Wolf, R. C., Yamada, H., Yokoyama, M.: Identification of variables causing clustering in the global energy confinement data by use of discriminant analysis. In: *38th European Physical Society Conference on Plasma Physics. Contributed Papers*, (Eds.) Becoulet, A.; Hoang, T.; Stroth, U. ECA 35G. European Physical Society, Geneva, Seq. No.: P4.120 (2011)
- Patzer, A.B.C., Wendt, M., Chang, Ch., Süzle, D.: Nucleation Studies under the conditions of Carbon-rich AGB Star Envelopes: TiC, In: *Why Galaxies care about AGB Stars II: Shining Examples and Common inhabitants*, ASPC, Vol. 445, 361 (2011)
- Reimer, R., Dinklage, A., Fischer, R., Geiger, B., Geiger, J., Hobirk, J., Kus, A., Loebhard, T., Mc Carthy, P. J., Mlynek, A., Garchia-Munoz, M., Reich, M., Wolf, R. C., ASDEX Upgrade team and Wendelstein 7-X team: Assessment of Spectral Motional Stark Effect measurements on ASDEX Upgrade, In: *38th European Physical Society on Plasma Physics. Contributed Papers*. (Eds.) Becoulet, A., Hoang, T., Stroth, U. ECA 35G. European Physical Society, Geneva, Seq. No.: P5.076 (2011)

D. Breitschwerdt

Berlin-Adlershof

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)
Institut für Planetenforschung

Rutherfordstr. 2
12489 Berlin

0 Allgemeines

Die Planeten, deren weit über hundert Monde und die unzähligen Asteroiden und Kometen bilden das wissenschaftliche Aufgabengebiet des DLR-Instituts für Planetenforschung. Dazu gehört auch ein jüngerer Zweig der Astronomie die Suche nach Exoplaneten, also Himmelskörper, die andere Sterne umkreisen. Ziel der Forschungsarbeiten ist es, den Ursprung, die Entstehung und die Entwicklung dieser Himmelskörper zu erklären. Dabei interessieren sich die Wissenschaftler für die Zusammensetzung, die Struktur und das Alter der planetaren Krusten, so wie die chemische Zusammensetzung und die physikalischen Oberflächencharakteristiken dieser Himmelskörper. Ferner werden die geologischen Prozesse und die Wechselwirkungen der Oberflächen mit den Atmosphären und der kosmischen Strahlungsumgebung erforscht. Möglich sind diese Untersuchungen mit Laborexperimenten, durch Mittel der Fernerkundung vom Boden (Observatorien) und von Raumsonden. Auch Experimente direkt auf den Oberflächen von Planeten und Monden sind möglich. Theoretische Modellierungen stellen bei der Interpretation der Messungen und Beobachtungen einen unerlässlichen Bestandteil dar. Das Institut für Planetenforschung ist an zahlreichen aktuellen und zukünftigen robotischen Raumfahrtmissionen der NASA, der ESA und JAXA zur Erkundung des inneren und äusseren Sonnensystems beteiligt. Eine stärkere astronomische Komponente haben die Missionen CoRoT, die mit einem Teleskop in der Erdumlaufbahn auf der Suche nach Exoplaneten ist, und das Infrarot-Teleskop SOFIA, das seit dem Frühjahr 2011 in einer umgebauten Boeing 747 als fliegende Sternwarte Beobachtungen des Nachthimmels aus der Stratosphäre durchführt. Das Institut ist in beide Projekte involviert.

Das Institut für Planetenforschung arbeitet in acht Abteilungen: - Planetengeologie - Planetengeodäsie - Planetenphysik - Extrasolare Planeten und Atmosphären - Asteroiden und Kometen - Planetare Sensorsysteme - Experimentelle Planetenphysik - Institutsplanung und Zentrale Aufgaben In das Institut integriert ist ferner die Planetare Bildbibliothek RPIF (Regional Planetary Image Facility), eine NASA/DLR-Einrichtung, die Missionsdaten und Kartenwerke aller Weltraummissionen sammelt und zur allgemeinen Nutzung anbietet. Das Know-how des Institutes wird aktiv in den Technologietransfer eingebracht. Als Beispiel hierfür steht das Projekte FIREWATCH - ein automatisiertes Waldbrandfrüherkennungssystem mit Weltraumtechnologie. Zur Sicherung des wissenschaftlichen Nachwuchses arbeiten die Mitarbeiter des Institutes eng mit Hochschulen zusammen und bilden kontinuierlich Doktoranden und Diplomanden aus. Besondere Kooperationsvereinbarungen wurden mit der TU Berlin, der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, der Freien

Universität Berlin und dem Institut de Physique du Globe de Paris geschlossen.

Planetenforschung wird am Institut für Planetenforschung in folgenden Schwerpunkten betrieben:

Planetengeologie

- Oberflächendynamik und geologische Prozesse
- Altersbestimmung und Stratigraphie
- Atmosphären/Oberflächenwechselwirkungen und Klimabedingungen

Planetengeodäsie

- Definition von Referenzsystemen - Bestimmung von Grösse, Form und Rotationsparametern für Planeten, Monde und kleine Körper
- Erstellung geodätischer Kontrollpunktnetze
- Erstellung dreidimensionaler Oberflächenbeschreibungen
- Erstellung geokodierter Bildkarten

Planetenphysik

- Aufbau und Entwicklung
- Thermodynamik des Planeteninneren
- Mineralogie der Krustengesteine
- Atmosphären

Kleine Körper im Sonnensystem (Asteroiden, Kometen)

- Bildung und Dynamik
- Physikalische und chemische Eigenschaften
- Thermische Modelle
- Simulation von Einschlägen auf Planeten
- bodengebundene Beobachtungen

Extrasolare Planeten

- Suche nach Transitplaneten mit COROT
- bodengebundene Messungen mit BEST und BEST II
- Modellierung terrestrischer Planetenatmosphären

In-situ Untersuchungen

- Feuchtemessungen
- Adsorbatwasser in der Marsoberfläche

Sensorik

- optische Sensoren
- THz
- Infrarot

Die Durchführung eigener Weltraumexperimente umfasst in der Regel neben Design und weltraumqualifiziertem Bau der Hardware die gesamte Vorbereitung, Planung und Durchführung des Instrumentenbetriebes, die Datenerfassung bis hin zur vollständigen Datenreduktion und der planetenwissenschaftlichen Datenauswertung sowie die Datenarchivierung und -verteilung. Dabei arbeitet das Institut eng sowohl mit der Industrie als auch mit anderen Forschungseinrichtungen im In- und Ausland zusammen.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktor: Prof. Dr. Tilman Spohn

Professoren: 9

Wissenschaftliche Mitarbeiter (Wissenschaftler und Ingenieure): 66

Jungwissenschaftler: 3

Doktoranden: 24

Diplomanden, Master und Bachelor: 10

Sekretariat und Verwaltung: 4

Technisches Personal: 15

Studentische Mitarbeiter: 7

1.2 Struktur des Institutes für Planetenforschung

Abteilung Institutsplanung und zentrale Aufgaben (Dipl.oec. Karin Eichentopf)

Abteilung Planetengeologie (Prof. Dr. Ralf Jaumann)

Abteilung Planetengeodaesie (Prof. Dr. Jürgen Oberst)

Abteilung Planetenphysik (Prof. Dr. Doris Breuer)

Abteilung Asteroiden und Kometen (Dr. Ekkehard Kuehrt)

Abteilung Extrasolare Planeten und Atmosphären (Prof. Dr. Heike Rauer)

Abteilung Planetare Sensorsysteme (Dr. Harald Michaelis)

Abteilung Experimentelle Planetenphysik (Prof. Dr. Heinz-Wilhelm Huebers)

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Kalibrationslabor

Chipmontagelabor

Sensorentwicklungs- und Testlabor

Laser-Labor

LIBS-Labor

Heterodynlabor

THz-Labor

MUPUS/HP**3-Labor

IR-Spektroskopie-Labor

Probenvorbereitungslabor

Feuchtemesslabor

Planetensimulationslabor

Bildverarbeitungslabor

CCD-Kamera und Spektrometer für Beobachtungen am Teleskop

BEST - Berlin Exoplanet Search Telescope

Stereo-Zeilenkamera HRSC-AX fuer den Flugzeugeinsatz

Feuerkugelnetz

1.4 Gebäude und Bibliothek

Regional Planetary Image Facility (Planetare Bildbibliothek) Werkstatt

2 Gäste

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Westfälische-Wilhelms-Universität Münster (Planetologie/Planetenphysik), FU Berlin (Planetologie, Planetenphysik, Geologie, Astronomie und Weltraumtechnik für Lehrer), TU Berlin (Planetenphysik, Physik, Planetengeodäsie, Astrophysik), Institut de Physique du Globe de Paris (Planetenphysik), Universität Stuttgart (Raumfahrtssysteme, Luft- und Raumfahrt), Beiträge zur deutschlandweiten jährlichen Weiterbildung der Astronomielehrer in Jena

3.2 Gremientätigkeit

International Mars Exploration Working Group (IMEWG)
 International Lunar Exploration Working Group (ILEWG)
 Lunar Geodesy and Cartographic Working Group
 IA/AG Working Group on Cartographic Coordinates and Rotational Elements
 Secretary of extrasolar planets of the European Geophysical Union (EGU)
 Member of the Publication Committee of the American Geophysical Union (AGU)
 Member of HiSAC, SSAC, LPSAC and SSEWG of ESA
 Member of a committee established by ESA to review proposals for space studies of NEOs
 Member of the organisation committee of IAU commission 15 "Physical studies of asteroids and comets?"
 Mitglied Fachkollegiat DFG
 Mitglied der Leibniz-Sozietät Mitglied Landesausschuss COSPAR

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Wissenschaftliche Höhepunkte der missionsspezifischen Arbeiten 2011 waren die Fortführung der erfolgreichen Beobachtungen und Aufnahmen der Mars-Oberfläche und der Marsmonde Phobos und Deimos mit der High Resolution Stereo Camera (HRSC) an Bord des ESA Mars Express Raumschiffes im achten Jahr im Mars-Orbit. Die ESA hat plant eine nochmalige Verlängerung der Mission über das Jahr 2012 hinaus. Die im Januar 2007 begonnene COROT-Mission wurde weiter erfolgreich fortgeführt. Auch 2011 konnten weitere extrasolare Planeten entdeckt werden. Die Wissenschaftler des Institutes konnten auch 2011 ihre Erkenntnisse über Saturn und seine Monde vielfältig erweitern. So fanden 2011 Vorbeiflüge der CASSINI-Sonde an den Saturn-Monden Titan, Enceladus und Rhea statt. Die Arbeiten zur Auswertung und geowissenschaftlicher Interpretation der Daten als Team Members des ISS Kameraexperimentes und des VIMS Spektrometers an Bord der NASA-Mission CASSINI wurden fortgesetzt und die Ergebnisse erfolgreich in einschlägigen Fachzeitschriften publiziert. Die Instrumente ROLIS, VIRTIS, MUPUS und SESAME an Board der ROSETTA-Sonde befinden sich gegenwärtig in der Hybernation Phase. Seit April 2006 operiert die ESA Mission Venus Express erfolgreich an unserem Nachbarplaneten und hat zahlreiche wissenschaftliche Beobachtungen an der Venus durchgeführt, an deren Auswertung auch Wissenschaftler des Institutes beteiligt sind. Das Institut wertet die wissenschaftlichen Daten der Kamera VMC sowie des VIRTIS-Spektrometers an Bord des Raumschiffes mit aus. Bei der NASA-Mission DAWN, einer Discovery-Mission zu den Asteroiden Ceres und Vesta, war das Institut am Instrumentendesign der Framing Camera beteiligt und ist seit dem Start im September 2009 für Instrument Operations und die wissenschaftliche Datenauswertung verantwortlich. Das Raumschiff hat im Sommer 2011 sein erstes Zielobjekt, den Asteroiden Vesta erreicht und nimmt seitdem Bilddaten aus dem Orbit auf, die am Institut kalibriert und geowissenschaftlich und photogrammetrisch ausgewertet werden. Das Institut ist mit mehreren Col-Schaften an der Auswertung von Spektrometer-Daten der NASA-Mission MESSENGER erfolgreich beteiligt. Bei der Nasa-Mission Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) gehören Wissenschaftler des Institutes zum

Participating Science Team und sind erfolgreich in die photogrammetrische Auswertung der Daten involviert. Bei der DFG konnten erfolgreich zwei Projekte verlängert werden. Im März 2011 wurde der Mid-Term Review der HGF-Allianz "Planetary Evolution and Life??, die mehrere wissenschaftliche Einrichtungen der HGF, der MPG sowie Universitäten weltweit vernetzt und vom Institut für Planetenforschung sowohl wissenschaftlich als auch administrativ koordiniert wird, erfolgreich durchgeführt. Das Gutachtergremium war international besetzt. Weiterhin wurden auch 2011 im Rahmen der Allianz diverse Workshops und im September eine Graduate Student's Week für Doktoranden und Jungwissenschaftler durchgeführt. Die Vorlesungen im Rahmen der Winter- und Sommersemester am DLR in Berlin, an der Freien Universität Berlin, an der Technischen Universität Berlin und am Museum für Naturkunde in Berlin wurden fortgeführt.

Die planeten-astronomischen Arbeiten des Institutes befassten sich mit der Beobachtung von Asteroiden und Kometen an verschiedenen Observatorien. Gerade die systematische Erfassung erdnaheer Objekte zur besseren Abschätzung ihres Gefahrenpotentials für die Erde bildet einen der Schwerpunkte der Arbeiten am Institut. Im Rahmen dieser Arbeiten konnte bei der EU 2011 das Projekt NEOSHield, an dem Einrichtungen aus ganz Europa beteiligt sind, erfolgreich akquiriert werden. Die Suche nach Planeten ausserhalb unseres Sonnensystems mit der COROT- Mission wird unterstützt durch bodengebundene Teleskope: BEST (Berlin Exoplanet Search Telescope) am Observatoire de Haute-Provence und das robotische System BEST II in Chile, etwa 20 km östlich der ESO-Teleskope. Ein weiterer Schwerpunkt im Bereich der Exoplaneten ist die Modellierung terrestrischer Planetenatmosphären, die u.a. Hinweise auf relevante Biomarker in verschiedenen Entwicklungsstadien der Atmosphäre gibt.

Schwerpunkt der hardware-orientierten Aktivitäten bildeten 2011 die Arbeiten zu den ESA-Missionen ExoMars und BepiColombo. Bei BepiColombo wurde die Phase C/D beim Laser Altimeter BELA und Spektrometer MERTIS erfolgreich durchgeführt. Der Start der Mission soll 2015 erfolgen. Neu gewonnen wurden Instrumentebeteiligungen an der amerikanischen Asteroiden-Lande- und Probenrückführmission OSIRIS-REX (Kamerasystem), an einem amerikanischen Missionsvorschlag für eine Mars-Landmission InSight (ein Bohrsystem) und für eine japanische Asteroiden-Lande- und Probenrückführmission Hayabusa II (MASCOT-Lander mit Kamera und Radiometer).

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen: 13

Laufend: 10

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen: 3

Laufend: 24

5.3 Habilitationen

Abgeschlossen: 1

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Veranstaltungen zum nationalen "Tag der Raumfahrt" in Berlin, September 2011 Beteiligung an der Langen Nacht der Wissenschaften in Berlin, Juni 2011 Adlershofer Planetenseminar (Veranstaltungsreihe mit nationalen und internationalen Referenten, 14-tägig Mittwochs); gilt auch als Institutskolloquium HGF Alliance Week, März 2011

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

ROSETTA
Mars Express
Venus Express
BepiColombo
MESSENGER
ExoMars
CASSINI
SELENE
LRO
Space Watch
DAWN
COROT
SOFIA
In-situ Science

6.3 Beobachtungszeiten

Beobachtungen von Kometen, Trojaner, Trans-Neptunian Objects, Asteroiden des Hauptgürtels und erdnahe Objekte am 1,2 m Teleskop von Calar Alto (Spanien) IR-Beobachtungen von Asteroiden mit Spitzer-Teleskop und IRTF Beobachtungen zur Suche nach extrasolaren Planeten Perseidenkampagne (Deutschland, Österreich)

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

Teilnahme an mehreren nationalen und internationalen Tagungen auf dem Gebiet der Extraterrestrik, z.B.: Jahrestagungen der DGG, DPG, AEF, DGLR, LPSC, EGU, EPSC, AGU, DPS, IAU, COSPAR ISPRS, AOGS, International Astronautical Congress (IAF), EUROPLANET, INTERGEO, Meteoritical Society, ILEWG Team Meetings: Mars Express, ROSETTA, CASSINI, DAWN, BepiColombo, COROT, MESSENGER, LRO, Venus Express

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

272 Vorträge auf Tagungen, Symposien, Workshops; davon 17 invited

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

mehrfach Beobachtungskampagnen am Teleskop (vgl. Kap. 6.3) an
- der Europäischer Südsternwarte La Silla, Chile (60-cm Bochum, 1,5-m, 2,2-m) - Calar Alto, Spanien - Observatoire Cote d'Azur, Frankreich - Observatoire Haute-Provence, Frankreich - Observatorien der kanarischen Inseln, Spanien - UK Infrarot-Teleskop (UKIRT), Hawaii, USA

7.4 Kooperationen

Nationale Kooperationen

mit Forschungseinrichtungen:

MPI für Extraterrestrik (MPE) Garching

MPI für Chemie Mainz

MPI für Radioastronomie Bonn

MPI für Sonnensystemforschung Katlenburg-Lindau

MPI für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institute, AEI) Potsdam

FHG (Fraunhofer-Gesellschaft)-Institute

Alfred-Wegener-Institut (AWI)

GFZ (Geoforschungszentrum) Potsdam

Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP)

Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK)

Institut für Angewandte Photonik e.V. Berlin

Institut für Kristallzuechtung im Forschungsverbund Berlin e.V.

Institut für Physikalische Hochtechnologie, Jena

Institute for Zoo and Wildlife Research (IZW) Berlin

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Berlin und Braunschweig

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Berlin

Berliner Elektronenspeicherring-Gesellschaft für Synchrotronstrahlung mbH (BESSY) Berlin-

Adlershof

OptecBB

Deutsches THz-Zentrum

Sternwarte Bochum

Wilhelm-Förster-Sternwarte Berlin

Thüringer Landessternwarte Tautenburg

mit Universitäten: Freie Universität Berlin

TU Berlin

Humboldt Universität Berlin

Ruhr-Universität Bochum

Universität Bonn

TU Braunschweig

TU Clausthal-Zellerfeld,

BTU Cottbus

TU Dresden

TH Dresden

TU Freiberg

Universität Hannover,

Universität Jena

TU Karlsruhe

Universitaet Kiel

Universitaet Köln TU München

Ludwig-Maximilians-Universität München

Universität der Bundeswehr München

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Universität Potsdam

Universität Stuttgart

Universität Tübingen

mit Firmen (Industrie, KMU, Behörden):

Adlershofer Projekt GmbH

Amt für Forstwirtschaft Peitz

Astrium (D)

Astro- und Feinwerktechnik Adlershof GmbH
BIFO Berlin
Cliphit
Deka GmbH, Teltow
Diehl VA Systeme Stiftung & Co. KG
EADS Deutschland GmbH
IB Ulmer
Institut für Gerätebau, Berlin-Adlershof
IQ wireless GmbH Berlin
Jena-Optronik (DJO) GmbH
Kayser-Threde
KAZ Leipzig
Lewicki
MAN
Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Brandenburg
RapidEye AG
RheinBraun
RST (Raumfahrtssystemtechnik)
Schott Glaswerke Mainz
Senat von Berlin
Smiths Heimann, Wiesbaden
Tecnotron
Vermessungsamt Osnabrück
Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg
Zeiss Oberkochen
ZeoSys GmbH, Berlin-Adlershof

Internationale Kooperationen

mit Raumfahrtagenturen:

ESA (Europäische Raumfahrtagentur)
Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) (Französische Raumfahrtagentur)
Agenzia Spaziale Italiana (ASI) (Italienische Raumfahrtagentur)
Space Research Organisation of the Netherlands (SRON) (Niederländische Raumfahrt-
agentur)
NASA (Raumfahrtagentur der USA)
CSA (Kanadische Raumfahrtagentur)
JAXA (Japanische Raumfahrtagentur)
RKA (Russische Raumfahrtagentur)
CNSA (Chinese National Space Agency)

mit Forschungseinrichtungen:

Land	Forschungseinrichtung
USA	NOAO (National Optical Astronomy Observatory)
	USGS (U.S. Geological Survey)
	NASA Ames Research Center
	Jet Propulsion Laboratory (JPL)
	Johnson Space Center Houston
	NASA Goddard Space Flight Center
	Los Alamos National Laboratory
	USRA (Universities Space Research Association)
	Massachusetts Institute of Technology (MIT)
	Southwest Research Institute (SWRI)
RAND Corporation	
Observatorium Tucson	
Kanada	ITRES Research Limited Calgary, Kanada
Israel	Israel Institute of Technology (Technion) Haifa, Israel
Japan	Institute of Space and Astronomical Sciences (ISAS), Japan
Frankreich	Institut d'Astrophysique (IAS)
	Laboratoire d'Astrophysique de Marseille (LAM)
	Laboratoire d'Astronomie Spatiale (LAS), Marseille
	Centre d'Etude des Environnants Terrestres et Planétaires (CETP)
	Groupement de Recherche en Géodésie Spatiale (GRGS)
	Laboratoire de Planétologie et Géodynamique (LPG)
	Observatoire de Haute de Provence
	Observatoire de Paris Meudon
	Observatorium Toulouse
	Observatorium Nizza
	Laboratoire de Géologie de la Terre et des Planètes of Orsay Terre (ORSAY)
Institut de Physique du Globe de Paris, Département de Géophysique Spatiale et Planétaire	
IRAM (Institut für Radioastronomie im Millimeterbereich), Frankreich/Spanien	
Italien	Istituto Astrofisica Spaziale
	Joint Research Center, Ispra (JRC)
	Observatorio Astronomico die Trieste
	Observatorium Turin
Finnland	Finnish Meteorological Institute (FMI)
Österreich	Institut für Weltraumforschung (IWF) Graz
	Joanneum Graz
	Sternwarte Gahberg
	Observatorium Kanzelhöhe

Grossbritannien	Rutherford Appleton Laboratory (RAL)
Irland	Space Technology Ireland (STIL)
Schweden	Universitaet Uppsala, Institute for Space Physics and Astronomy Observatorium Uppsala
Belgien	Royal Observatory of Belgium (ORB) Joint Research Center
Russland	Space Research Institute (Moskau) Vernadsky Institute (Moskau) Institute of Dynamics of Geospheres (Moskau) Institute of Physics and Power Engineering Obninsk, Institute for Physics of Microstructures der Russischen Akademie der Wissenschaften Nizhnij-Novgorod
Ukraine	Gluschkow Zentrum für Kybernetik (Kiew) Kiewer Polytechnisches Institut State Research Center Iceberg (Kiew) Observatorium Kharkow
Ungarn	Research Institute for Particle and Nuclear Physics (KFKI/RMKI) Budapest
Europa	ESO

mit Universitäten

Kalifornien, Arizona, Virginia, Florida, Rhode Island, New York, Missouri, Hawaii (alle USA), New Brunswick (Kanada), Moskau (Russland), Wien (Oesterreich), Paris, Nantes (Frankreich), Delft (Niederlande), Kopenhagen (Daenemark), Helsinki (Finnland), Chalmers University of Technology, Goeteborg, Uppsala (alle Schweden), Bern, ETH Zürich (alle Schweiz), Haifa (Israel), London, Oxford, Cambridge, Reading, Southampton (alle Grossbritannien), Granada (Spanien), Scuola Normale Superiore, Padova, Pesara (alle Italien), Warschau (Polen), Charles University Prague (Czech Republic), Assam University (Silchar, Indien), Osaka Kyoiku University (Japan)

mit Firmen (Industrie, KMU, Behoerden):

EADS/Astrium, Frankreich
Boeing, Orbital, USA
Crystal Fibre A/S (CF), Dänemark
Firewatch Suisse AG, Schweiz
ISTAR (Imageric Stereo Appliquée du Relief), Frankreich
SPC Astrosystems Moskau, Russland
Teraview Ltd., Grossbritannien
Topographischer Dienst Holland, Niederlande

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

103 referiert gemäss ISI Citation Index
6 in anderen referierten Publikationen
8 Buchbeiträge Die Publikationen im Detail sind unter dem Link <http://elib.dlr.de/> verifizierbar.

8.2 Konferenzbeiträge

228, davon 13 eingeladene

9 Abkürzungsverzeichnis

AEF	Arbeitsgemeinschaft Extraterrestrische Forschung
AGU	American Geophysical Society
AOGS	Asia-Oceania Geosciences Society
CCD	Charge-coupled Device
COROT	Convection, Rotation and planetary Transit
COSPAR	Committee on Space Research
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DGG	Deutsche Geophysikalische Gesellschaft
DGLR	Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
DPG	Deutsche Physikalische Gesellschaft
DPS	Division of Planetary Society
EGU	European Geosciences Union
ESA	European Space Agency
FMI	Finish Meteorological Institute
FU	Freie Universität
GFZ	Geo-Forschungszentrum
HGF	Helmholtz-Gemeinschaft von Forschungseinrichtungen
HiSAC	High-level Science Advisory Committee
HU	Humboldt-Universität
IA	Informationsarchitektur
IAA	International Academy of Astronautics
IAF	International Astronautical Federation
IAG	International Association of Geodesy
IAU	International Astronomical Union
ILEWG	International Lunar Exploration Working Group
IPG	Institut de Physique du Globe de Paris
IR	Infrared
ISPRS	International Society for Photogrammetry and Remote Sensing
ISS	Imaging Sub-System
ISSI	International Space Science Institute
ISU	International Space University
LMU	Ludwig-Maximilian-Universität
LPSAC	Physical Sciences Advisory Committee
LPSC	Lunar and Planetary Science Conference
LRO	Lunar Reconnaissance Orbiter
MAGE	Martian Geophysical and European Network
MPI	Max-Planck-Institut
NLSI	NASA Lunar Science Institute
SP	Schwerpunkt
SSAC	Space Sciences Advisory Committee
THz	Terahertz
TU	Technische Universität
UCL	University College London
VIMS	Visual Infrared Mapping Spectrometer

Tilman Spohn

Bochum

Ruhr-Universität Bochum
Fakultät für Physik und Astronomie
Astronomisches Institut

Universitätsstr. 150 (NA 7)
44780 Bochum
Tel.: (0234) 32-23454
Fax: (0234) 32-14169
Mail: secretary@astro.rub.de
Web: www.astro.rub.de

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. R. Chini [25802] (Geschäftsführender Direktor), em. Prof. Dr. J. Dachs, Prof. Dr. R.-J. Dettmar [23454], em. Prof. Dr. K. Rohlf, em. Prof. Dr. Th. Schmidt-Kaler

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dipl.-Phys. B. Adebahr [23801], PD Dr. D. J. Bomans [22335], Dipl.-Phys. B. Burggraf [23460], Dr. K. Fuhrmann [23496], Dipl.-Phys. P. Günster [23450], PD Dr. M. Haas [23496], Dr. V.H. Hoffmeister [28671], Dr. E. Jütte (DESY-PT) [23449] (bis 05/11), Dr. M. Jütte (DESY-PT) [23388] (bis 04/11), Dr. V. Knierim (DESY-PT) [23801] (bis 01/11), Dr. R. Lemke [23463], Dr. Th. Luks [26660], Dr. E. Middelberg [23448], Dipl.-Phys. A. Miskolczi [23801], Dr. Dipl.-Inf. K. Polsterer [26085], Dipl.-Phys. C. Sotomayor [23459], Dipl.-Phys. P. Voigtländer [23450], Dr. M. Wezgowiec (DLR) [23447], Dipl.-Phys. P. Zinn [26085]

Gastwissenschaftler

Dr. P. Kamphuis [23447] (AvH), Dr. K. Weis [23462], Prof. E. Träbert [23451]

Doktoranden:

J. Adebahr (DFG) [23801], B. Burggraf [23460], Z. Chen (DAAD) [23496], M. Dörr (DFG) [23452], H. Drass (ESO) [28673], P. Günster [23450], M. Hackstein (DFG) [28671], I. Lingner (DFG) [23496], A. Miskolczi (DFG) [23801], A. Nasser (FES) [24569], K. Polsterer [26085], M. Ramolla (AWK) [23452], C. Sotomayor (DFG) [23459], P. Voigtländer (DFG) [23450], R. Watermann (DFG) [23463], Y. Stein [23449], P. Voigtländer (DFG) [23450], P. Zinn [26085]

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

A. Barr Dominguez (UCN) (Master), A. Becker (Bachelor), B. Biskup (Bachelor), S. Böcken (Diplom), L.-S. Buda (Master), Th. Dembsky (Master), C. Fein (Master), P. Grunden (Master), C. Kämerow (Diplom), B. Kleemann (Bachelor), M. Langner (Bachelor), O. Lux (Bachelor), Th. Möller (Diplom), F. Pozo (UCN) (Master), I. Ragutt (Bachelor), K. Sendlinger (Bachelor), U. Schilling (Bachelor), Y. Stein (Master), C. Westhuis (Diplom)

Sekretariat und Verwaltung:

D. Hassinger [25802], D. Münstermann [23454]

Technische Mitarbeiter:

T. Falkenbach [23446], M. Jahn [26659], D. Krzewina (Ausbildung) [23446], M. Wnuk (Ausbildung) [23446]

Studentische Mitarbeiter:

A. Becker, S. Böcken, L.-S. Buda, Th. Dembsky, C. Fein, C. Kämerow, B. Kleemann, Th. Möller, I. Ragutt, C. Westhues,

Bibliothek

PD Dr. D. Bomans (Leitung), S. Blex (Zeitschriften), M. Hackstein (Bücher)

2 Gäste

Dr. K. Malek: CTP Warschau, 07.06., Vortrag
 Dr. K. Steenbrugge: UCN Antofagasta/Chile, 05.07., Vortrag
 Prof. A. Burkert: Universitätssternwarte München, 21.11., Vortrag
 Dr. A. Moiseev: SAO RAS, 06.12., Vortrag
 Dr. J. Ott: NRAO, 20.12., Vortrag

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

Bomans (SS11): Einführung in die Astrophysik
 Chini (SS11): Die Milchstrasse und externe Galaxien
 Hüttemeister (SS11): Leben im All
 Middelberg (SS11): Instrumente und Beobachtungsmethoden der Astronomie und Astrophysik
 Bomans (WS11/12): Stellare Astrophysik
 Chini (WS11/12): Extrasolare Planeten
 Chini (WS11/12): Interstellares Medium und Sternentstehung
 Dettmar (WS11/12): Grundlagen der Astronomie
 Hüttemeister (WS11/12): Vom Urknall bis zur Supernova
 Middelberg (WS11/12): Grundlagen der Radioastronomie und Apertursynthese

3.1 Gremientätigkeit

Bomans: Calar-Alto-Programmkomitee (Vorsitzender)
 Chini: Direktor des Astronomischen Instituts der Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile / Mitglied des wissenschaftlichen Beirats der Physikalisch-Astronomischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena / Sprecher der Fachgruppe Physik der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste
 Dettmar: Präsident der Astronomischen Gesellschaft (bis 09/11), GLOW Executive Committee / Vorsitzender, Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirats des Leibniz Institut für Astrophysik Potsdam / Mitglied des Kuratoriums, DLR - Erforschung des Weltraums - Programmausschuss, Dekan der Fakultät für Physik und Astronomie (ab10/11)

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Lehrstuhl für Astronomie

Forschungsschwerpunkt des Lehrstuhls für Astronomie ist die extragalaktische Astronomie. Dabei werde insbesondere die Eigenschaften verschiedenster Phasen des interstellaren Mediums untersucht, um den Einfluss auf die Entwicklung von Galaxien zu verstehen. Hier spielt die Energiefreisetzung von aktiven galaktischen Kernen und Sternen durch Strahlung, stellare Winde und Supernova-Explosionen eine ebenso wichtige Rolle wie die Wechselwirkung von ausfließendem Gas mit frisch einfallendem Gas aus dem intergalaktischen Raum. Diese Vorgänge beeinflussen die Verteilung, Zusammensetzung und Kinematik des interstellaren Gases und damit die folgende Generation von Sternen sowie das gesamte Erscheinungsbild von Galaxien. Beobachtungen mit Radioteleskopen wie dem Jansky Very Large Array (JVLA) oder dem International LOFAR (Low Frequency Array) Teleskope (ILT) werden für diese Untersuchungen ebenso benutzt wie Messungen von Satelliten (z.B. Hubble- oder XMM/Newton Teleskope der ESA) oder die Großteleskope der ESO in Chile. Im Rahmen eines BMBF Verbundforschungsprojekts wird auch an einer Kamera für das Large Binocular Teleskop (LBT) mitgearbeitet.

4.2 Lehrstuhl für Astrophysik

Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhl für Astrophysik sind Sternentstehung, Aktive Galaktische Kerne und Extrasolare Planeten. Durch den uneingeschränkten Zugang zu den Teleskopen der Universitätssternwarte Bochum wurde dabei die Variabilität dieser Phänomene in den Vordergrund gestellt und Langzeit-Monitor-Programme – sowohl spektroskopisch als auch photometrisch – durchgeführt, die an internationalen Observatorien nicht gemacht werden könnten. Das Hauptgewicht lag im stellaren Bereich auf photometrischen Suchen nach variablen jungen Objekten und der spektroskopischen Suche nach Doppelsternen. Außerdem wurde ein automatischer Survey der Milchstraße vorangetrieben, der in manchen Bereichen schon bis zu 50 Überdeckungen pro Feld aufweist und Tausende von neuen variablen Objekten detektiert hat. Im Bereich der Aktiven Galaktischen Kerne wurden verschiedene Techniken des Reverberation Mapping angewendet, um aus Lichtlaufzeiten die Größe der Broad Line Region zu bestimmen und die Massen von Schwarzen Löchern abzuschätzen. Im Rahmen des internationalen YETI-Projektes (Young Extrasolar Transit Initiative) wurde im jungen Sternhaufen 25 Ori nach Transits extrasolarer Planeten gesucht.

5 Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten, Dissertationen

5.1 Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten:

Abgeschlossen:

L. S. Buda (Master): Search of eclipsing O-type binaries

P. Grunden (Master): Charakterisierung der massereichsten Sterne in der Spiralgalaxie NGC 2403

O. Lux (Bachelor): Infrared-faint radio sources in the XMM-LSS field

I. Ragutt (Bachelor): BVRI Photometrie des Sternentstehungsgebietes Circinus West

K. Sendlinger (Bachelor): Structural properties of galaxies in unequal mass mergers

U. Schilling (Bachelor): Analyse von ionisiertem Gas in Halos von Edge-on Galaxien aus dem Califa Survey

Y. Stein (Master): Optische Langspaltspektroskopie von extraplanaren HII-Regionen in Scheibengalaxien

Laufend:

- B. Biskup (Bachelor): Analyse stellarer Ströme im Califa-Galaxien-Sample und erste Tests eines Weitfeld-Imaging-Instruments
 S. Blex (Bachelor): Detektion und Charakterisierung der Röntgen-Emission von entfernten Galaxien im Chandra Deep Field South
 S. Böcken (Diplom): Die Suche nach variablen Sternen in der Dunkelwolke L1642
 Th. Dembsky (Master): Der Ausbruch des Be/Fu Orionis Doppelsterns 2 Canis Majoris - Optische Langzeitspektroskopie
 C. Fein (Master): Optische Durchmusterung der Milchstraße
 C. Kämerow (Diplom): Die Suche nach H α Emissionsliniensternen
 M. Langener (Bachelor): Intermediate Redshift Dwarf Galaxies in the Chandra Deep Field South
 Th. Möller (Diplom): Infrarot-Variabilität junger Objekte
 C. Westhues (Diplom): Photometrisches Reverberation-Mapping aktiver galaktischer Kerne

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

- Polsterer, Kai: Near infrared imaging and multi object spectroscopy using LUCIFER at the LBT
 Watermann, Ramon: Variabilitätsstudien im optischen und infraroten Bereich

Laufend:

- B. Adebahr: Radio continuum polarization in galaxy halos
 B. Burggraf: Variabilitätsuntersuchungen in tiefen CCD-Mosaikfeldern
 M. Dörr: Infrarot-Variabilitätsstudie von RCW 38
 H. Drass: Sternentstehung im Orionhaufen
 P. Günster: Evolution of LSB galaxies as traced by deep wide-field surveys
 M. Hackstein: The Bochum Galactic Disk Survey
 I. Lingner: Multiplizitätsstudie in der Orion OBI Assoziation
 A. Miskolczi: Polarisation der Radiokontinuumsstrahlung von Galaxien bei niedrigen Frequenzen
 A. Naseri: Multiplizität massereicher Sterne
 M. Ramolla: Massenbestimmung Schwarzer Löcher in AGN
 C. Sotomayor: Low frequency observations of magnetic fields in edge-on and face-on galaxies
 Y. Stein: The structure and generation of magnetic fields in spiral galaxies
 P. Voigtländer: Fabry-Perot observations of the gas halo kinematics of galaxies
 P. Zinn: New avenues in galaxy evolution studies: High-redshift radio emitters and the cosmic magnetic field

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Mit einer ad-hoc Kollaboration von 10 Kollegen an 7 Insituten wurden 276h Beobachtungszeit mit dem VLBA eingeworben, um alle bekannten Radioquellen im COSMOS-Feld zu beobachten. Diese Beobachtungen sind Grundlage für eine Doktorarbeit, die in diesem Jahr am AIRUB begonnen werden soll und für die Mittel bei der DFG beantragt wurden.

Am 14. und 15.7. fand die jährliche Sitzung des GLOW (German Long Wavelength Konsortium) Rats verbunden mit einer Sitzung des geschäftsführenden Ausschusses an der Ruhr-Universität Bochum statt.

Vom 26. - 30.9. fand ein Arbeitstreffen des HALOGAS Konsortiums mit Teilnehmern aus den USA, den Niederlanden, Südafrika und den USA an der Ruhr-Universität Bochum statt.

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

ASTRON: Mit Adam Deller (ASTRON) wurden 200h Beobachtungszeit am VLBA eingeworben, um etwa 3000 mJy-Radioquellen im FIRST-Survey zu untersuchen (mJIVE-20). Ziel ist es, die Häufigkeit von Radio-aktiven AGN in mJy-Quellen zu bestimmen.

Astro-Informatik Zusammenarbeit/TU Dortmund: Arbeitstreffen zu Astro-Informatik mit Giesecke (Oldenburg); Polsterer, Zinn; mit Vahrenhold (Münster); Bomans

CASS/ATNF: Es bestand weiterhin eine enge Zusammenarbeit mit Forschern des CASS/ATNF in Sydney im Rahmen des ATLAS-Surveys. Ziel des Projektes sind die Erforschung der Evolution von Galaxien, mit einem Fokus auf Aspekten der Radioemission. Einmal wöchentlich findet eine Videokonferenz statt, an der die teilnehmenden Wissenschaftler, Doktoranden und Studenten sowie Gäste teilnehmen, um aktuelle Angelegenheiten des Projektes zu diskutieren.

DFG Research Unit 1048: Instabilities, Turbulence and Transport in Cosmic Magnetic Fields (<http://for1048.tp1.ruhr-uni-bochum.de>)

DFG Research Unit 1254: Magnetisation of Interstellar and Intergalactic Media// (<http://www.astro.uni-bonn.de/cosmag/>).

Krakau/Polen: Die wissenschaftliche Zusammenarbeit im Rahmen der Partnerschaft mit der Jagiellonischen Universität Krakau wurde auch im Jahr 2011 mit Erfolg weitergeführt.

LOFAR: Das D-LOFAR Projekt zur Unterstützung der deutschen Beteiligung am Internationalen LOFAR Telescope (ILT) wird weiterhin auch am AIRUB durch die BMBF Verbundforschung gefördert. Schwerpunkt in dem gemeinsamen Projekt mit dem Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam, dem Argelander Institut für Astronomie der Universität Bonn, der Universität Bielefeld, der Jacobs University Bremen und der Thüringer Landessternwarte ist die Software-Entwicklung (Jütte, Burggraf). Die gemeinsam mit dem FZ Jülich und der Jacobs University Bremen betriebene LOFAR Station D605 wurde am 5.10. mit einer Veranstaltung am FZ Jülich eröffnet.

LUCIFER: Im Rahmen der BMBF Verbundforschung wird die Softwareentwicklung zur Steuerung und Datenaquisition für die LBT Instrumente LUCIFER 1 und 2 am AIRUB weiter unterstützt (Jütte, Knierim, Polsterer).

Universitätssternwarte Bochum (USB)

Die Universitätssternwarte Bochum wurde weiter ausgebaut; u.a. wurden die beiden alten Windräder durch drei neue Modelle ersetzt. Das Teleskop VYSOS 16 wurde mit einer neuen Steuerung versehen, so dass es von Bochum aus bedient werden kann (Lemke, Ramolla). Der Spektrograph BESO kann inzwischen auch am IRIS Teleskop eingesetzt werden (Drass, Lemke).

Durch einen Vertrag mit der ESO wurde der Verbleib der USB am Cerro Armazones, dem zukünftigen Stand des E-ELT, gesichert.

Die Zusammenarbeit mit dem Astronomischen Institut der Universidad Católica del Norte (UCN) in Antofagasta wurde intensiviert. Das Rektorat von UCN besuchte die RUB, die Leitung des Astronomischen Instituts in Chile wurde R. Chini übertragen.

YETI (Young Extrasolar Transit Initiative)

Derzeit 18 Institute rund um den Globus bilden das internationale YETI-Projekt, das zum Ziel hat, nach jungen extrasolaren Planeten in jungen Sternhaufen zu suchen. Dabei spielt die Universitätssternwarte Bochum aufgrund ihres hervorragenden Standortes in Chile eine

besondere Rolle.

EVALSO

Das EU Projekt EVALSO wurde im Juni 2011 erfolgreich abgeschlossen. Es erlaubt nun einen schnellen Datentransfer vom Observatorium nach Bochum, so dass alle Daten einer Nacht bereits am nächsten Tag in Bochum vorliegen (Lemke).

CALIFA: Calar Alto Legacy Integral Field Area survey, mehrere Teilprojekte aus Bochum (Bomans, Dettmar, Weis), Teilnahme an Busy Week Nov/Dez 2011 in La Laguna (Bomans, Weis)

3DNNTT: Entwicklung des Fabry-Perot Interferometers für ESO NTT macht Fortschritte (Bomans, Dettmar innerhalb internationaler Zusammenarbeit)

HeViCS: Analyse der HERSCHEL SPIRE und PACS Daten von 4 Feldern im Virgohaufen laufen, Felder im Fornax Haufen beantragt (internationales Konsortium mit Bomans)

XMM-Newton MC Survey: SMC Analyse läuft, erste LMC Felder beobachtet, signifikanter Teil der LMC neu beantragt (Bomans innerhalb internationalem Konsortium)

COSPIX: ESA M3 Mission Proposal eingereicht (breitbandige Röntgen-Satelliten), nicht von ESA ausgewählt (internationale Kollaboration mit: Bomans)

7 Auswärtige Tätigkeiten

- 26.01.: Zeiss Planetarium Bochum, Bochum, Dettmar, öffentlicher Vortrag
- 18.02.: Astronomischer Verein Remscheid, Remscheid, Weis, öffentlicher Vortrag
- 06.05.: Astrophysikalisches Institut Potsdam, Chini, eingeladener Vortrag
- 17.05.: Volkshochschule Krefeld, Krefeld, Weis, öffentlicher Vortrag
- 30.05.: Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg, Chini, eingeladener Vortrag
- 01.07.: Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste, Düsseldorf, Chini, öffentlicher Vortrag
- 13.09.: Union der deutschen Akademien der Wissenschaften, Berlin, Chini, eingeladener Vortrag
- 16.11.: Zeiss Planetarium Bochum, Bochum, Haas, öffentlicher Vortrag
- 22.11.: Volkshochschule Krefeld, Krefeld, Dettmar, öffentlicher Vortrag

7.1 Nationale und internationale Tagungen

- 09.01.-13.01.: AAS meeting, Seattle/USA: Dettmar
- 01.02.-25.02.: Workshop "Probing the Radio Continuum Universe with SKA Pathfinders", Leiden/NL: Middelberg
- 28.02.-01.03.: First German SOFIA Workshop, Stuttgart: Bomans, Weis
- 06.03.-11.03.: ESO Workshop on Binary Stars, Vina del Mar/Chile: Chini, Naseri mit Vortrag und Poster
- 14.03.-18.03.: Halogas workshop, Albuquerque/USA: Dettmar
- 31.03.-02.04.: Star Formation Across Space and Time: Frontier Science with the LBT and Other Large Telescopes, Tucson/USA: Bomans, Dettmar
- 14.05.-15.05.: LOFAR meeting "Single station usage", Oxford/UK: Zinn mit Vortrag
- 16.05.-20.05.: Galactic Magnetism - Perspectives of Observation and Modeling, in Pushchino/Russland: Adebahr, Miskolczi, Sotomayor
- 11.07.-15.07.: Four Decades of Research on Massive Stars, lac Taureau, Kanada, Weis mit Vortrag, Bomans
- 18.07.-22.07.: Magnetic Fields: From Star-forming Regions to Galaxy Clusters and Beyond,

Ringberg Castle: Adebahr, Miskolczi, Sotomayor, Bomans, Dettmar, Middleberg
 19.07.-22.07.: 17th Int. Conf. on Atomic Processes in Plasmas (APiP), Belfast/NI, UK: Träbert mit Poster und Vortrag
 27.07.-02.08.: XXVII Int. Conf. on Photon, Electron and Atom Collisions (ICPEAC), Belfast/NI, UK: Träbert mit Vortrag
 05.09.-09.09.: IAU Symposium 284 "The Spectral Energy Distribution of Galaxies SED 2011", Preston, UK: Günster mit Poster
 07.09.-10.09.: High Energy Astrophysics Division (HEAD) of the American Astronomical Society, Newport/RI, USA: Träbert mit Poster
 12.09.-13.09.: 4th international EMU meeting, Bologna/Italy: Zinn mit Vortrag
 14.09.-16.09.: Young and Bright: Understanding high-redshift structures, Potsdam: Bomans mit Vortrag, Zinn
 19.09.-23.09.: AG-Herbsttagung, Heidelberg: Adebahr mit Poster, Bomans, Dettmar, Günster mit Poster, Middelberg mit Vortrag, Miskolczi mit Poster, Polsterer, Voigtländer mit Poster, Stein mit Vortrag, Weis mit Poster, Zinn mit Vortrag
 03.10.2011: ERTRC Sitzung, Amsterdam/NL: Dettmar
 17.10.-20.10.2012: eROSITA Konferenz, Garmisch: Bomans mit Vortrag
 13.11.-16.11.: 10th International E-VLBI Workshop, Broederstroom, Südafrika: Middelberg mit Vortrag
 23.11.-25.11.: MKSP workshop, Bologna/Italy: Dettmar
 28.11.-02.12.: CALIFA Busy Week, La Laguna/E: Bomans, Weis
 01.12.2011: ERTRC Sitzung Amsterdam/NL: Dettmar

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

16.02.-31.03.: ESO, Santiago/Chile: Chini
 12.04.-15.04.: Landessternwarte Tautenburg: Chini, Nasser
 18.04.-24.05.: Universidad Concepcion und ESO, Santiago/Chile: Dettmar
 05.05.-08.05.: AIP, Potsdam: Chini
 23.05.-28.05.: Landessternwarte Tautenburg: Chini, Nasser
 19.05.-24.05.: AIP, Potsdam: Lemke
 22.06.-08.07.: University of Wisconsin, Madison/USA: Dettmar
 29.09.-06.09.: University of Wisconsin, Madison/USA: Dettmar
 diverse Aufenthalte: UCN, Antofagasta/Chile: Chini

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

01.01.-06.01.: USB, Chile: Drass
 03.01.-04.02.: USB, Chile: Dörr
 01.02.-04.03.: USB, Chile: Hoffmeister
 02.02.-15.03.: Livermore Electron beam ion trap und Linear Coherent Light Source (LCLS) at SLAC, Menlo Park / USA Experimente: Träbert
 06.02.-14.02.: Beobachtungen am 6 m Teleskop des Special Astrophysical Observatory in Nizhnij Arkhyz, Republik Karatschai-Tscherkessien/Russland: Voigtländer
 27.02.-01.04.: USB, Chile: Ramolla
 12.03.-28.03.: USB, Chile: Chini
 28.03.-08.04.: USB, Chile: Buda
 03.05.-07.06.: Livermore Electron beam ion trap / USA Experimente: Träbert
 19.07.-12.08.: USB, Chile: Chini
 25.07.-18.08.: USB, Chile: Drass
 26.07.-05.08.: USB, Chile: Lemke
 10.08.-05.09.: Livermore Electron beam ion trap / USA Experimente: Träbert
 11.08.-30.08.: USB, Chile: Ramolla
 21.08.-27.09.: USB, Chile: Kämmerow
 20.09.-30.09.: USB, Chile: Lemke
 21.09.-28.10.: USB, Chile: Buda

30.09.-16.10.: USB, Chile: Chini
 30.09.-16.10.: USB, Chile: Nasser
 18.10.-19.11.: USB, Chile: Dembsky
 19.10.-27.10.: USB, Chile: Drass
 18.10.-27.10.: USB, Chile: Lemke
 10.11.-15.11.: USB, Chile: Drass
 02.12.-11.12.: USB, Chile: Chini
 08.12.-20.12.: USB, Chile: Barr
 15.12.-31.12.: USB, Chile: Drass
 diverse Termine via Internet: MONET-North-Teleskop, USA: Bomans, Günster

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Assef, R. J., Denney, K. D., Kochanek, C. S., . . . , Juette, M., . . . , Knierim, V., . . . , Polsterer, K. et al.: Black Hole Mass Estimates Based on C IV are Consistent with Those Based on the Balmer Lines, *Astron. Astrophys.* **742** (2011), 93
- Cameron, A. D., Keith, M., Hobbs, G., . . . , Middelberg, E.: Are the infrared-faint radio sources pulsars?, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415** (2011), 845
- Chyży, K. T., Weżgowiec, M., Beck, R., Bomans, D. J.: Magnetic fields in Local Group dwarf irregulars, *Astron. Astrophys.* **529** (2011), A94
- Clementson, J., Beiersdorfer, P., Brown, G. V., Gu, M. F., Lundberg, H., Podpaly, Y., Träbert, E.: Tungsten spectroscopy at the Livermore electron beam ion trap facility., *Can. J. Phys.* **89** (2011), 571
- Costagliola, F., Aalto, S., Rodriguez, M. I., . . . , Jütte, E. et al.: Molecules as Tracers of Galaxy Evolution, *EAS Publ. Ser.* **52** (2011), 285
- Costagliola, F., Aalto, S., Rodriguez, M. I., . . . , Jütte, E. et al.: Molecules as tracers of galaxy evolution: an EMIR survey. I. Presentation of the data and first results, *Astron. Astrophys.* **528** (2011), A30
- van Eymeren, J., Jütte, E., Jog, C. J., Stein, Y., Dettmar, R.-J.: Lopsidedness in WHISP galaxies. I. Rotation curves and kinematic lopsidedness, *Astron. Astrophys.* **530** (2011), A29
- van Eymeren, J., Jütte, E., Jog, C. J., Stein, Y., Dettmar, R.-J.: Lopsidedness in WHISP galaxies. II. Morphological lopsidedness, *Astron. Astrophys.* **530** (2011), A30
- Feain, I. J., Cornwell, T. J., Ekers, R. D., . . . , Middelberg, E. et al.: The Radio Continuum Structure of Centaurus A at 1.4 GHz, *Astrophys. J.* **740** (2011), 17
- Fraternali, F., Sancisi, R., Kamphuis, P.: A tale of two galaxies: light and mass in NGC891 and NGC7814, *Astron. Astrophys.* **531** (2011), A64
- Fuhrmann, K., Chini, R., Hoffmeister, V. H., Lemke, R. et al.: BESO échelle spectroscopy of solar-type stars at Cerro Armazones, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **411** (2011), 2311
- Fuhrmann, K., Chini, R., Hoffmeister, V. H., Stahl, O.: Discovery of the nearby F6V star HR 3220 as a field blue straggler, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416** (2011), 391
- Fuhrmann, K., Chini, R., Hoffmeister, V. H., Stahl, O.: Evidence for the nearby F4V star λ Ara as a binary system, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415** (2011), 1240
- Fuhrmann, K.: A Model Atmosphere Analysis of Alpha Aurigae A, *Astrophys. J.* **742** (2011), 42
- Fuhrmann, K.: Nearby stars of the Galactic disc and halo - V, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414** (2011), 2893

- Gieseke, F., Polsterer, K. L., Thom, A., Zinn, P.-C., Bomanns, D., Dettmar, R.-J. et al.: Detecting Quasars in Large-Scale Astronomical Surveys, arXiv (2011), arXiv:1108.4696
- Hönig, S. F., Leipski, C., Antonucci, R., Haas, M.: Quantifying the Anisotropy in the Infrared Emission of Powerful Active Galactic Nuclei, *Astrophys. J.* **736** (2011), 26
- Haas, M., Chini, R., Ramolla, M., . . . , Westhues, C., Watermann, R., Hoffmeister, V. et al.: Photometric AGN reverberation mapping - an efficient tool for BLR sizes, black hole masses, and host-subtracted AGN luminosities, *Astron. Astrophys.* **535** (2011), A73
- Heald, G., Józsa, G., Serra, P., . . . , Jütte, E. et al.: The Westerbork Hydrogen Accretion in LOcal GALaxieS (HALOGAS) survey. I. Survey description and pilot observations, *Astron. Astrophys.* **526** (2011), A118
- Kamphuis, P., Peletier, R. F., van der Kruit, P. C., Heald, G. H.: Warp or lag? The ionized and neutral hydrogen gas in the edge-on dwarf galaxy UGC 1281, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414** (2011), 3444
- Mao, M. Y., Sharp, R., Saikia, D. J., . . . , M., Middelberg, E. et al.: Galaxies near S1189 (Mao+, 2010), *yCat* **740** (2011), 62578
- Middelberg, E., Deller, A., Morgan, J. et al.: Wide-field VLBA observations of the Chandra deep field South, *Astron. Astrophys.* **526** (2011), A74
- Middelberg, E., Norris, R. P., Hales, C. A. et al.: The radio properties of infrared-faint radio sources, *Astron. Astrophys.* **526** (2011), A8
- Miskolczi, A., Bomans, D. J., Dettmar, R.-J.: Tidal streams around galaxies in the SDSS DR7 archive. I. First results, *Astron. Astrophys.* **536** (2011), A66
- Morgan, J. S., Mantovani, F., Deller, A. T., . . . , Middelberg, E. et al.: VLBI imaging throughout the primary beam using accurate UV shifting, *Astron. Astrophys.* **526** (2011), A140
- Mulcahy, D. D., Drzazga, R., Adebahr, B. et al.: Probing the Magnetic Fields of Nearby Spiral Galaxies at Low Frequencies with LOFAR, arXiv (2011), arXiv:1112.1300
- Neuhäuser, R., Errmann, R., Berndt, A., . . . , Chini, R., . . . , Hoffmeister, V. H. et al.: The Young Exoplanet Transit Initiative (YETI), *Astron. Nachr.* **332** (2011), 547
- Norris, R. P., Afonso, J., Cava, A., . . . , Middelberg, E. et al.: Deep Spitzer Observations of Infrared-faint Radio Sources: High-redshift Radio-loud Active Galactic Nuclei?, *Astrophys. J.* **736** (2011), 55
- Norris, R. P., Hopkins, A. M., Afonso, J., . . . , Middelberg, E. et al.: EMU: Evolutionary Map of the Universe, *Publ. Astron. Soc. Australia* **28** (2011), 215
- Ochsendorf, B. B., Ellerbroek, L. E., Chini, R., . . . , Hoffmeister, V. et al.: First firm spectral classification of an early-B pre-main-sequence star: B275 in M17, *Astron. Astrophys.* **536** (2011), L1
- Paizis, A., Nowak, M. A., Wilms, J., Idots, Chini, R.: Unveiling the Nature of IGR J17177-3656 with X-Ray, Near-infrared, and Radio Observations., *Astrophys. J.* **738** (2011), 183
- Pasquali, A., Bik, A., Zibetti, S., . . . , Jütte, M., Knierim, V., . . . , Polsterer, K. et al.: Infrared Narrowband Tomography of the Local Starburst NGC1569 with the Large Binocular Telescope/LUCIFER, *Astron. J.* **141** (2011), 132
- Pribulla, T., Merand, A., Kervella, P., . . . , Chini, R., Hoffmeister, V. et al.: The nearby eclipsing stellar system δ Velorum. II. First reliable orbit for the eclipsing pair, *Astron. Astrophys.* **528** (2011), A21
- Pribulla, T., Merand, A., Kervella, P., . . . , Chini, R., Hoffmeister, V. et al.: Echelle spectroscopy of δ Vel (Pribulla+, 2011). *yCat* **352** (2011), 89021

- Ramolla, M., Haas, M., Bennert, V. N., Chini, R.: Megamaser detection and nuclear obscuration in Seyfert galaxies, *Astron. Astrophys.* **530** (2011), A147
- Ramolla, M., Haas, M., Bennert, V. N., Chini, R.: Megamaser detection in Seyfert galaxies (Ramolla+, 2011), *yCat***353** (2011), 9147
- Schlösser, W.: a Physicist's View - the Disk of Nebra, In: Klapdor-Kleingrothaus, H. V., Krivosheina, I.V., Viollier, R. (eds.): *Physics Beyond the Standard Models of Particles, Cosmology and Astrophysics*, ISBN 9789814340861, (2011), 625
- Soida, M., Krause, M., Dettmar, R.-J., Urbanik, M.: The large scale magnetic field structure of the spiral galaxy NGC 5775, *Astron. Astrophys.* **531** (2011), A127
- Stappers, B. W., Hessels, J. W. T., Alexov, A., . . . , Dettmar, R.-J. et al.: Observing pulsars and fast transients with LOFAR, *Astron. Astrophys.* **530** (2011), A80
- Sturm, E., Poglitsch, A., Contursi, A., . . . , Haas, M.: Star formation and the ISM in infrared bright galaxies - SHINING, *EAS Publ. Ser.* **52** (2011), 55
- Träbert, E.: Atomic lifetime measurements of highly charged ions. In Zou, Y., Hutton, R. (eds.): *Handbook for Highly Charged Ion Spectroscopic Research*, CRC Press, ISBN 978-1-420-07904-3 (2011), p. 209
- Träbert, E., Grieser, M., Hoffmann et al.: M1, M2 and hyperfine-induced decay rates in Mg-like ions of Co, Ni and Cu measured at a heavy-ion storage ring, *New J. Phys.* **13** (2011), 023017
- Träbert, E., Clementson, J., Beiersdorfer, P., Santana, J. A., Ishikawa, Y.: Measurements and calculations of Zn-like heavy ions: an update, *Can. J. Phys.* **89** (2011), 639
- Träbert, E., Ishikawa, Y., Santana, J. A., Del Zanna, G.: The 3s23p3d3Foterm in the Si-like spectrum of Fe (Fe XIII), *Can. J. Phys.* **89** (2011), 403
- Usenko, I. A., Berdnikov, L. N., Kravtsov, V. V., Kniazev, A. Y., Chini, R., Hoffmeister, V. H., Stahl, O., and Drass, H.: Abundances of 7 southern-hemisphere Cepheids (Usenko+, 2011), *yCat* **903** (2011), 70781
- Usenko, I. A., Berdnikov, L. N., Kravtsov, V. V., Kniazev, A. Y., Chini, R., Hoffmeister, V. H., Stahl, O., and Drass, H.: Spectroscopic studies of southern-hemisphere cepheids: WW Car, SX Car, UZ Car, UY Car, GX Car, HW Car, YZ Car, *Astron. Lett.* **37** (2011), 718
- Weżgowiec, M., Bomans, D. J., Ehle, M., Chyży, K. T., Urbanik, M., Soida, M.: An X-Ray View of Polarized Radio Ridges. In: *Environment and the Formation of Galaxies: 30 years later*, *Astrophys. Space Sci. Proc.*, ISBN 978-3-642-20284-1 (2011), 243
- Weżgowiec, M., Vollmer, B., Ehle, M., Dettmar, R.-J., Bomans, D. J. et al.: Hot gas in Mach cones around Virgo cluster spiral galaxies, *Astron. Astrophys.* **531** (2011), A44
- Zinn, P.-C., Grunden, P., Bomans, D. J.: Supernovae without host galaxies?. Hypervelocity stars in foreign galaxies, *Astron. Astrophys.* **536** (2011), A103
- Zinn, P.-C., Middelberg, E., Ibar, E.: Infrared-faint radio sources: a cosmological view. AGN number counts, the cosmic X-ray background and SMBH formation, *Astron. Astrophys.* **531** (2011), A14
- Zschaechner, L. K., Rand, R. J., Heald, G. H., Gentile, G., Kamphuis, P.: HALOGAS: H I Observations and Modeling of the Nearby Edge-on Spiral Galaxy NGC 4244, *Astrophys. J.* **740** (2011), 35

8.2 Konferenzbeiträge

- Baes, M., Clemens, M., Xilouris, E. M., . . . , Bomans, D. J. et al.: The far-infrared view of M87 as seen by the Herschel Space Observatory. In: *Jets at all Scales*, *IAU Symp.* **275** (2011), 145

- Bomans, D. J., Weis, K.: Massive variable stars at very low metallicity?. In: Active OB stars: structure, evolution, mass loss, and critical limits, IAU Symp. **272**(2011), 265
- Bomans, D. J., Weis, K.: The nature of the massive stellar transient in DDO 68. In: G. Rauw, G., De Becker, M., Nazé, Y., Vreux, J.-M., Williams, P. (eds.): Proc. 39th Liège Astrophys. Coll., Soc. Roy. Sci. Liège, Bull. **80** (2011), 341
- Burggraf, B., Weis, K., Bomans, D. J., Henze, M.: Var C: (Semi-)Periodic Long-Term Variability. In: G. Rauw, G., De Becker, M., Nazé, Y., Vreux, J.-M., Williams, P. (eds.): Proc. 39th Liège Astrophys. Coll., Soc. Roy. Sci. Liège, Bull. **80** (2011), 356
- Chini, R., Nasserri, A., Hoffmeister, V. H., Buda, L.-S., Barr, A.: Most High-Mass Stars are Born as Twins. In: Evolution of compact binaries, ASP Conf. Proc. **447** (2011), 67
- Chini, R., Hoffmeister, V. H., Nürnberger, D.: Evidence for disks around young high-mass stars. In: G. Rauw, G., De Becker, M., Nazé, Y., Vreux, J.-M., Williams, P. (eds.): Proc. 39th Liège Astrophys. Coll., Soc. Roy. Sci. Liège, Bull. **80** (2011), 217
- Deller, A. T., Brisken, W. F., Phillips, C. J., . . . , Middelberg et al.: DiFX-2: A More Flexible, Efficient, Robust, and Powerful Software Correlator, Publ. Astron. Soc. Pac. **123** (2011), 275
- Dettmar, R.-J., Wezgowiec, M., Bomans, D. J.: The Extended Hot Halo of NGC3079, Bull. Astron. Soc. Pac. **43** (2011), #245.01
- Hales, C. A., Gaensler, B. M., Norris, R. P., Middelberg, E.: Polarized Radio Source Counts and the Evolution of Galactic Magnetism, Bull. Am. Astron. Soc. **43** (2011), #142.32
- Heald, G., Allan, J., Zschaechner, L., Kamphuis, P. et al.: The Westerbork HALOGAS Survey: Status and Early Results. In: Tracing the Ancestry of Galaxies (on the land of our ancestors), IAU Symp. **277** (2011), 59
- Heesen, V., Beck, R., Krause, M., Dettmar, R.-J.: Cosmic rays and the magnetic field in the nearby starburst galaxy NGC 253 III. Helical magnetic fields in the nuclear outflow, Astron. Astrophys. **535** (2011), A79
- Hoffmeister, V. H., Nasserri, A., Chini, R.: Multiplicity of Southern B Stars: Preliminary Results. In: Evolution of compact binaries, ASP Conf. Proc. **447** (2011), 73
- Jütte, E., van Eymeren, J., Jog, C., Dettmar, R.-J., Stein, Y.: Lopsidedness in WHISP Galaxies. In: Environment and the Formation of Galaxies: 30 years later, Astrophys. Space Sci. Proc., ISBN 978-3-642-20284-1 (2011), 75
- Kuraszkiewicz, J., Wilkes, B., Barthel, P., Haas, M. et al.: Orientation Effects in the Spectral Energy Distributions of High-z 3CRR Sources Including New Far-IR Herschel Data, Bull. Astron. Soc. Pac. **43** (2011), #123.01
- Paizis, A., Nowak, M., Wilms, J., Chaty, S., Chini, R. et al.: Unveiling the nature of IGRJ17177-3656 with X-ray, NIR and Radio observations. In: The X-ray Universe 2011, Conf. Berlin (2011), 264
- Siejkowski, H., Soida, M., Otmianowska-Mazur, K., Hanasz, M., Bomans, D. J.: 3D model of magnetic fields evolution in dwarf irregular galaxies. In: Advances in Plasma Astrophysics, IAU Symp. **274** (2011), 389
- Weis, K.: Nebulae around Luminous Blue Variables - large bipolar variety. In: Active OB stars: structure, evolution, mass loss, and critical limits, IAU Symp. **272** (2011), 372
- Weis, K.: Gone with the wind: Nebulae around LBVs. In: G. Rauw, G., De Becker, M., Nazé, Y., Vreux, J.-M., Williams, P. (eds.): Proc. 39th Liège Astrophys. Coll., Soc. Roy. Sci. Liège, Bull. **80** (2011), 440
- Wezgowiec, M., Vollmer, B., Ehle, M., Dettmar, R.-J., Bomans, D. J. et al.: Virgo Cluster spiral galaxies and their Mach cones. In: The X-ray Universe 2011, Conf. Berlin (2011), 304

Wilkes, B. J., Kuraszekiewicz, J., Haas, M., . . . , Chini et al.: Orientation Effects in the X-ray Properties of High- z 3CRR Quasars., *Bull. Astron. Soc. Pac.* **43** (2011), #230.04

Wilkes, B. J., Lal, D., Worrall, D. M., Birkinshaw, M., Haas, M. et al.: The Environmental Impact Of The High-redshift ($z=1.532$) Radio-loud Quasar 3c270.1, *Bull. Astron. Soc. Pac.* **43** (2011), #228.19

8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Weis, K.: Vom Winde verweht: LBV Sterne und ihre Nebel, *Interstellarum* **76** (2011), 12

Rolf Chini

Bonn

Argelander–Institut für Astronomie
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Auf dem Hügel 71, 53121 Bonn
Tel. (0228)73-3658, Telefax: (0228)73-1775
E-Mail: aifa@astro.uni-bonn.de
WWW: <http://www.astro.uni-bonn.de/>

0 Allgemeines

Die wissenschaftliche Mitarbeiterin Dr. Kirsten Knudsen trat im Berichtsjahr eine Stelle als „Assistant Professor“ an der Chalmers University of Technology in Göteborg, Schweden an, Dr. Wouter Vlemmings trat eine Stelle als „Associate Professor“ an der Chalmers University of Technology in Göteborg und als Leiter des nordischen ALMA Regional Center (ARC) Knotens am Onsala Space Observatory an. Die langjährigen Sekretariatsleiterinnen Elisabeth Danne und Kathy Schrüfer gingen in den Ruhestand. Ihre Aufgaben werden nun von Ulrike Hamacher (Abt. Sternwarte) und Ellen Vasters (Abt. Astrophysik) wahrgenommen.

Das AIfA ist Gastgeber von zwei Emmy-Noether-Nachwuchsgruppen: Dr. Andrea Stolte leitet die Gruppe „Evolution of starburst clusters in the Milky Way,” Dr. Olaf Wucknitz die Gruppe „Utilising the new generation of radio telescopes for gravitational lens research.”

Prof. Peter Schneider dient seit 1.10.2010 als Vorsitzender der Fachgruppe Physik / Astronomie.

Das AIfA und die Universitätsleitung beschlossen die Schließung des Observatoriums Hoher List zum 1.7.2012, wenn sich bis dahin kein neuer Träger zur Finanzierung des Betriebs findet.

Das AIfA ist an der durch die Exzellenz-Initiative geförderten *Bonn-Cologne Graduate School for Physics and Astronomy* (BCGS) zentral beteiligt, welche über 150 Studierende umfasst. Weiterhin ist das AIfA gemeinsam mit der Universität zu Köln an der *International Max-Planck Research School in Astronomy and Astrophysics* (IMPRS) beteiligt, die im benachbarten MPIfR beheimatet ist. Die *Bonn International Graduate School* (BIGS) rekrutiert und unterstützt Master Studenten und Doktoranden der Physik und Astrophysik seit 2001.

Wissenschaftler des AIfA sind in eine große Zahl von Kooperationen eingebunden. Das AIfA leitet die DFG-Forschergruppe FOR 1254 „Magnetisation of Interstellar and Intergalactic Media: The Prospects of Low-Frequency Radio Observations” (Sprecher: U. Klein) und beteiligt sich mit fünf ortsübergreifenden Teilprojekten im Transregionalen Sonderforschungsbereich TR33 „The Dark Universe” (gemeinsam mit Kollegen aus Heidelberg und München/Garching), sowie mit drei wissenschaftlichen Projekten am DFG SFB 956 „Conditions and Impact of Star Formation - Astrophysics, Instrumentation and Laboratory Research” (Sprecher J. Stutzki, Köln). Zudem ist das AIfA an neun verschiedenen

Projekten im DFG-Schwerpunktprogramm 1177 „Galaxienentwicklung“ beteiligt, mit drei Projekten am DFG SPP 1573 „Physics of the Interstellar Medium,“ sowie am Marie Curie RTN-Netzwerk „DUEL.“ Zu den weiteren Kooperationen gehört der Betrieb des deutschen *ALMA Regional Center* (ARC) Node und eines der OmegaCAM Datenzentren, sowie die Beteiligung am Betrieb des NANTEN2 Submillimeter-Teleskops in Chile und an der Vorbereitung des CCAT (Cerro Chajnantor Atacama Telescope) Projekts, der Vorbereitung der eROSITA und EUCLID Weltraummissionen, sowie die Beteiligung am zukünftigen „after Sloan-III“ Spiders Projekt. Für CCAT wurde von den Universitäten Bonn und Köln im Grossgeräte-Programm der DFG/BMBF ein substanzieller Beitrag zu Finanzierung eingeworben.

Im Berichtsjahr 2011 wurden von der Instrumentierungsgruppe - mit der Werkstatt am Observatorium Hoher List und dem Elektroniklabor in Bonn - mehrere „Bonn-Shutter“ fertiggestellt und ausgeliefert: Zwei Shutter (125mm x 125mm) für das Optical Detector Department (ODT) der ESO in Garching/ München, zwei Shutter (200mm x 100mm) für den MUSE-Spektrographen des ESO VLT, ein Shutter (100mm x 100mm) für das Calar Alto Observatorium in Spanien, ein Shutter (125mm x 125mm) für das T80 Teleskop des J-PAS (Javalambre Physics of the Accelerating Universe Astrophysical Survey) Projekts, ein Shutter (200mm x 200mm) für das AIP/PEPSI am LBT, vier Shutter (200mm x 200mm) für den AAO-HERMES Spektrographen (Australien). Für das Physikalische Institut wurde ein rechnergesteuertes Nanoamperemeter für den Betrieb von Photodioden entwickelt. Der Bachelor Praktikums Versuch wurde mit einem DADOS Spektrographen ausgerüstet (50 cm Hausteleskop). Die Gruppe beteiligte sich zudem am Aufbau des CCD-Praktikumsversuchs. Zu den weiteren Aktivitäten der Instrumentierungsgruppe gehört die Entwicklung eines neuen Verfahrens zur absoluten Flusskalibration des SNIFS-Spektrographen des „Near Supernova Factory“ Konsortiums.

Im Berichtsjahr waren Mitarbeiter/innen des AIfA durch populärwissenschaftliche Vorträge (u.a. 30 Abendvorträge) und andere Aktivitäten an der Öffentlichkeitsarbeit engagiert. Schwerpunkte lagen dabei auf den Themen Astronomie und Schule, Astronomie für Frauen und dem interdisziplinären Austausch mit fachfremden Disziplinen. Im Rahmen des Projekts „Astronomie/vor Ort“ besuchten Institutsmitarbeiter mehr als 50 Schulklassen im Großraum Köln/Bonn. Dreissig Schülerinnen und Schüler leisteten 2011 ihr Berufspraktikum im AIfA ab. Mit Unterstützung des NRW-Landesprojekts „Zukunft durch Innovation“ entstand im Institut das „Schülerlabor Küstner“, das im Rahmen der Physikwerkstatt Rheinland den Schulen Praktikumsplätze anbietet. Besondere Highlights waren die „Türöffner-Aktion“ der „Sendung mit Maus,“ bei der mehr als 1000 Kinder das AIfA besuchten und die Beteiligung beim Deutschland-Fest im Rahmen des Angebots der Bonner Universität und die Teilnahme an der „Einstiegs-Abi“ Messe in Köln. MitarbeiterInnen des AIfAs beteiligten sich an dem „Bonner Sternhimmel,“ einem Projekt der Bonner Amateurastronomen. Um besonders dem weiblichen Nachwuchs den Zugang zur Astronomie attraktiv zu gestalten beteiligte sich das AIfA an dem tasteMINT Projekt der Bonner Universität. Mit der Präsentation historischer Kometenaufnahmen gemeinsam mit Mondbildern des Kölner Künstlers H. Tholen im neuen Ausstellungsraum wurde der Dialog der Astronomie mit der Kunst am Observatorium Hoher List fortgesetzt. Drei interdisziplinäre Wochenendseminare (Kunst, Musik im Dialog mit der Astronomie), ein Chorkonzert und zahlreiche Führungen rundeten den Dialog der Astronomie mit anderen Disziplinen ab. Auch der Förderverein am Hohen List beteiligte sich mit zahlreichen Führungen an den monatlichen Vortragsveranstaltungen.

Aktuelle Forschungsarbeiten sowie weitere Information über das AIfA sind auf dem Internet (etwa durch den arXiv-Preprintserver und der Home-Page des Instituts) leicht verfügbar. Deshalb werden nachfolgend nur noch referierte Publikationen und Lehrbücher/Monographien aufgeführt.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Professoren

F. Bertoldi (Geschäftsführender Direktor), R. Izzard, U. Klein, P. Kroupa, N. Langer (stellv. Geschäftsf. Direktor), C. Porciani, T. Reiprich (Heisenberg-Professor), P. Schneider

Emeritierte Professoren

P.W. Blum, P. Brosche, K.S. de Boer, H.J. Fahr, E.H. Geyer, W. Kundt, U. Mebold, G. Pröhl, M. Römer, W. Seggewiß, H. Volland

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. M. Albrecht, Dr. F. Alves, Dr. A. Balaguera Antolinez, Dr. S. Banerjee, Dr. K. Basu, Dr. N. Ben Bekhti, Dr. P. Bett, Dr. J. Braithwaite, Dr. M. Cantiello (AIfA Fellow), Dr. O. Cordes, Dr. T. Dermine, Dr. V. Duez (AIfA Fellow), Dr. T. Erben, Dr. B. Famaey (Humboldt Fellow), Dr. R. Franco Hernández, Dr. M. Geffert, Dr. I. Georgiev, Prof. Dr. R. González Lópezlira, Dr. J. Hartlap, Dr. P. Heraudeau, Dr. H. Hildebrandt, Dr. S. Hilbert, Dr. K. Holhjem, Dr. H. Israel, Dr. J. Jasche, Dr. P. Kalberla, Priv.-Doz. Dr. J. Kerp, Dr. K. K. Knudsen (AR), Dr. R. Kuiper, Dr. A. Küpper, Dr. H. Lau, Dr. L. Lovisari, Dr. A. Ludlow, Dr. J. Mackey (Humboldt Fellow), Dr. M. Maercker (ESO Fellow), Dr. O. Marggraf, Dr. L. Marian, Dr. T. Maschberger, Dr. C. McCain, Dr. S. Mohamed (AIfA Fellow), Dr. E. Moreno Mendez (AIfA Fellow), Dr. S. Mühle, Dr. R. Nakajima, Dr. U. Naß, Dr. H. Neilson (Humboldt Fellow), Dr. F. Pacaud, Dr. G. Parmentier, Dr. J. Pflamm-Altenburg, Dr. S. Ramstedt, Dr. K. Reif, Dr. E. Romano-Diaz, Dr. R. Schaaf, Dr. M. Schirmer, Dr. T. Schrabback-Krahe, Dr. Y. Schuberth, Dr. X. Shi, Dr. M. Siewert, Dr. P. Simon, Dr. D. Sluse, Dr. R. Smith (Humboldt Fellow), Dr. V. Smolčić (ESO Fellow), Dr. M. Sommer (Nord), Dr. A. Stolte (DFG/Emmy-Noether), Dr. T. Tauris, Dr. I. Thies, Dr. R. Torres Lopez, Dr. W. Vlemmings (DFG/Emmy-Noether), Prof. Dr. C. Watts (DAAD Fellow), Dr. B. Winkel, Dr. X. Wu, Dr. O. Wucknitz (DFG/Emmy-Noether), Dr. D. Xu (AIfA Fellow), Dr. S.-C. Yoon, Dr. Y. Zhang, Dr. J. Zönnchen

Doktoranden:

S. Anderl, L. Boldt, M. Brockamp, C. Brüns, S. Burkutean, E. Carrillo, M. Compostella, J. Dabringhausen, V. Darmstädter, M. de Lima Leal Ferreira, M. den Heijer, H. Eckmiller, A. Elia, S. Faridani, L. Flöer, P. Greskovic, P. Günster, M. Habibi, B. Hußmann, F. Kirsten, M. Klein, K. Köhler, A. Kozyreva, S. Kühnrich, F. Lüghausen, H. Mahmoudian, M. Marks, S. Martin, D. Meyer, B. Miranda Ocejó, A. Nagarajan, A. Najafi, S. Nasoudi Shoar, S. Oh, E. Pastor Mira, M. Pawlowski, A. Pérez Sánchez, J. Piel, J. Pollack, A. Purkayastha, M. Ramos Ceja, N. Roth, H. Saghiha, S. Salim, P. Schmidt, F. Schneider, Z. Shafiee, Z. Sheikhabaee, X. Shi, M. Sokaliwska, G. Surcis, M. Tomassetti, M. Trasatti, B. Vijaysarathy, F. Volino, P. Wilking, D. Wuttke

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

A. Damm, A. Dierks, K. Enders-Brehm, M. Hofmann, M. Huhnen-Venedey, A. Ippendorf, V. Jaritz, L. Klarmann, D. Kübler, C. Schulz, M. Venzmer

Master of Science in Astrophysik (1st year)

M. Badea, T. Badescu, A. Bemis, C. Fletcher, N. Gupta, M. Kierdorf, D. Klaes, M. Kruckow, P. Lieberz, O. Lux, D. Mülheims, Y. Ordenes Briceno, R. Pandit, C. Saliba, K. Sendlinger, S. Sreenivasan, S. Thölken, R. Wollmann

Master of Science in Astrophysik (2nd year)

M. Asgari, J. Barrera Ballesteros, K. Borm, M. Borzyszkowski, R. Hanson, J. Ibañez Mejía, D. Keller, I. Mohammed, T. Röhser, R. Röseler, G. Schellenberger, S. Sengupta, R. Toma,

A. Tudorica

Sekretariat und Verwaltung:

E. Danne, U. Hamacher, E. Kramer, S. Polder (Hoher List), K. Schrüfer, K. Sörgel, C. Stein-Schmitz (Geschäftsführung), E. Vasters

Technische Mitarbeiter:

A. Bödewig, M. Polder (Hoher List), Dipl.-Ing. H. Poschmann, Dipl.-Phys. P. Müller, H. Saxler (Hoher List), F.-J. Willems (Hoher List)

Studentische Mitarbeiter:

D. Elsen, J. Erler, T. Guttenberger, D. Markus, D. Mülheims, V. Thiel, C. Weigelt, S. Werner

1.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

M. Asgari, J. Barrera Ballesteros, Dr. P. Bett, Dr. M. Cantiello, E. Danne, A. Damm, A. Dierks, Dr. R. Franco Hernández, P. Günster, T. Guttenberger, R. Hanson, Dr. J. Hartlap, Dr. P. Heraudeau, Dr. S. Hilbert, M. Hofmann, Dr. K. Holhjem, M. Huhnen-Venedey, A. Ippendorf, V. Jaritz, Dr. J. Jasche, Dr. K. K. Knudsen, D. Kübler, Dr. R. Kuiper, Dr. T. Maschberger, B. Miranda Ocejo, Dr. E. Moreno Mendez, A. Najafi, E. Pastor Mira, S. Polder, Dr. M. Schirmer, P. Schmidt, K. Schrüfer, Dr. Y. Schubert, K. Sörgel, G. Surcis, Dr. R. Torres Lopez, M. Venzmer, Dr. W. Vlemmings, Dr. F. Volino, Prof. Dr. C. Watts (DAAD Fellow), F.-J. Willems, D. Wuttke

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Dr. F. Alves, Dr. T. Dermine, U. Hamacher, Dr. H. Lau, Dr. L. Lovisari, Dr. C. McCain, Dr. S. Mohamed, Dr. S. Mühle, Dr. R. Nakajima, Dr. E. Romano-Diaz, Dr. T. Schrabback-Krahe, Dr. D. Sluse, Dr. E. van Uitert, E. Vasters, Dr. X. Wu

2 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

2.1 Lehrtätigkeiten

Die Vorlesungsverzeichnisse können eingesehen werden unter <http://www.astro.uni-bonn.de/students/lecture/>.

3 Akademische Abschlussarbeiten

3.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

M. den Heijer: The Tully-Fisher relation for early-type galaxies with Westerbork HI data

V. Jaritz: Chandra X-ray Study of a Galaxy Cluster Sample: Intracluster Gas Temperature Profiles

M. Venzmer: Wechselwirkung von Gezeiten-Gas des Magellanschen Systems mit dem Halo der Milchstrasse

Laufend:

L. Klarmann: Heating of a disk of satellite galaxies around a major host galaxy

C. Schulz: The frequency of star formation rates in a galaxy cluster assembly

3.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen:

M. Asgari: Generalizing a cosmic shear analysis method, COSEBIs, to higher dimensions in parameter space and tomography

R. Hanson: Decomposition of the matter power spectrum

M. Ramos Ceja: Constraints on the universal pressure profile through the Sunyaev-Zel'dovich power spectrum

H. Saghiha: Third-order aperture measures with the Millennium Simulation

B. Vijaysarathy: AGN heating in galaxy groups

Laufend:

K. Borm: X-ray galaxy cluster observations with eROSITA

M. Borzyszkowski: Investigating the correspondence of dark matter halos and linear density peaks

J. Ibañez Mejía: The Tayler instability in stars

D. Keller: Population synthesis of planetary nebulae

D. Lenz: Interaction of high-velocity clouds with the Milky Way galaxy

I. Mohammed: Cosmological constraints from galaxy cluster surveys

T. Röhser: The Milky Way windows to the distant universe

R. Röseler: Constrained correlation functions in multi-dimensions

G. Schellenberger: Chandra X-ray study of a galaxy cluster sample

S. Sengupta: Nova re-accretion model for J-type carbon stars: a population synthesis study

A. Tudorica: Star formation history of the IKN dwarf spheroidal from optical-NIR photometry of its globular clusters

3.3 Dissertationen

Abgeschlossen:

K. Holhjem: Shear-selection of galaxy clusters in the KIDS survey

A. Küpper: Dynamical evolution of massive star clusters

T. Maschberger: The formation, dynamics and stellar content of star clusters

E. Pastor-Mira: Aperture statistics for Virgo simulation

G. Surcis: High resolution magnetic field measurements in high-mass star forming regions

I. Thies: Induced planet formation in star clusters

F. Volino: Observations and modelling of radio lenses

Laufend:

S. Anderl: Modelling shocks in the interstellar medium

L. Boldt: Magnetohydrodynamics in stars

M. Brockamp: Massive black holes in galaxies

C. Brüns: Untersuchung der Struktur von elliptischen Galaxien mit Hilfe numerischer Simulationen

S. Burkutean: The Sunyaev-Zel'dovich effect in galaxy clusters with interferometry

E. Carrillo: The dense gas in the Magellanic Clouds

- M. Compostella: The intergalactic medium and reionization: a numerical perspective
- J. Dabringhausen: The stellar initial mass function in massive star clusters
- V. Darmstädter: Searching for compact high-velocity clouds in the northern and southern sky using EBHIS and GASS data
- H. Eckmiller: Testing X-Ray Scaling Relations with a Sample of Galaxy Groups and Detailed Analysis of Abell 2244 with Chandra and Suzaku
- A. Elia: Large scale structure and dark energy
- S. Faridani: The baryon budget of nearby galaxies
- M. Ferreira: Magnetic Fields and the Formation of A-spherical of Planetary Nebulae
- L. Floer: Exploration of the Local Universe in HI
- M. Habibi: Starburst clusters near the centre of the Galaxy
- B. Hußmann: The mass function of the Quintuplet cluster
- F. Kirsten: Pulsar Astrometry with VLBI
- M. Klein: A joint mass analysis of galaxy clusters from weak gravitational lensing and Sunyaev-Zel'dovich measurements
- K. Köhler (Friedrich): Massive stars on the main sequence
- A. Kozyreva: Pre-supernova evolution of massive stars
- S. Kühnrich: Evolutionary models of interacting massive close binary stars
- F. Lüghausen: Numerical N-body computations of galaxies in Milgromian dynamics
- H. Mahmoudian: HST observations of gravitational lens B0218+357
- M. Marks: Dynamical fingerprints of star cluster formation
- S. Martin: Galaxy-galaxy-galaxy lensing to investigate common dark matter halos of galaxies
- D. Meyer: Models for the circumstellar medium of massive runaway stars
- B. Miranda Ocejó: Study of the outskirts of galaxy clusters with X-rays
- A. Nagarajan: The structure and properties of intra cluster gas in galaxy clusters
- A. Najafi: Weak lensing and photometric analysis of the supercluster field A266/268
- S. Nasoudi Shoar: Small-scale studies of the Milky Way disc and halo gas with absorption-line spectroscopy
- F. Navarrete Avendano: The far-infrared-radio correlation in the COSMOS survey data
- S. Oh: Massive stars in young star clusters
- M. Pawlowski: Formation of Tidal Dwarf Galaxies in Galaxy Encounters
- A. Pérez Sánchez: Molecular line emission in asymmetric envelopes of evolved stars
- J. Piel: Investigating galaxy clusters with weak gravitational lensing and X-rays
- J. Pollack: The bispectrum as a probe into halo bias
- A. Purkayastha: Magnetization of the IGM: Role of starburst dwarf galaxies
- M. Ramos Ceja: Cosmology with X-ray galaxy cluster surveys
- N. Roth: Cosmology and large scale structure
- H. Saghiha: Quantitative analysis of galaxy-galaxy-galaxy lensing
- S. Salim: Star formation in high redshift galaxies
- P. Schmidt: Searching for Direct Disk-Satellite Interaction in the Warped Spiral Galaxies

NGC 4013 and NGC 5907

F. Schneider: The effects of stellar and close binary evolution on the present day mass function

Z. Shafiee: Lensing studies in the Kilo Degree Survey

Z. Sheikhabaee: Mass and light in the Abell 226/228 supercluster

X. Shi: Elimination of alignment systematics in higher-order shear correlations

M. Sokaliwska: Nuclear star clusters

M. Tomassetti: Numerical simulations of galaxy formation

M. Trasatti: Exploring the nature of radio halos and relics in galaxy clusters

B. Vijaysarathy: Detailed X-ray properties of galaxy groups and fossil groups

U. Wernick: Pulsarwind Dynamik

D. Wuttke: Strong and weak lensing analysis of the mass distribution in massive clusters

4 Veröffentlichungen

4.1 In Zeitschriften und Büchern

Adami, C., Mazure, A., Pierre, M., Sprimont, P. G., Libbrecht, C., and 27 colleagues: The XMM-LSS survey: optical assessment and properties of different X-ray selected cluster classes, *A&A* **526** (2011), A18

Alves, F. O., Acosta-Pulido, J. A., Girart, J. M., Franco, G. A. P., López, R.: Infrared and Optical Polarimetry around the Low-mass Star-forming Region NGC 1333 IRAS 4A, *AJ* **142** (2011), 33

Alves, F. O., Girart, J. M., Lai, S. -P., Rao, R., and Zhang, Q: The Magnetic Field in the NGC 2024 FIR 5 Dense Core, *ApJ* **726** (2011), 63A

Amiri, N., Vlemmings, W., van Langevelde, H. J.: The kinematics and magnetic fields in water-fountain sources based on OH maser observations, *A&A* **532** (2011), A149

Angus, G. W., Diaferio, A., Kroupa, P.: Using dwarf satellite proper motions to determine their origin, *MNRAS* **416** (2011), 1401–1409

Ao, Y., Henkel, C., Braatz, J. A., Weiß, A., Menten, K. M., Mühle, S.: Ammonia (J,K)=(1,1) to (4,4) and (6,6) inversion lines detected in the Seyfert 2 galaxy NGC 1068, *A&A* **526** (2011), A154

Aravena, M., Wagg, J., Papadopoulos, P. P., Feain, I. J.: Unveiling the Mask on the ULIRG-to-QSO Transition Object [H89]1821+643 at $z = 0.3$: A Gas-poor/Gas-rich Galaxy Merger and the Implications for Co-based Dynamical Mass Estimates, *ApJ* **737** (2011), 64

Assmann, P., Fellhauer, M., Kroupa, P., Brüns, R. C., Smith, R.: Popping star clusters as building blocks of the Milky Way's thick disc, *MNRAS* **415** (2011), 1280–1289

Bagchi, J., van Weeren, R. J., Raychaudhury, S., Röttgering, H. J. A., Intema, H. T., and 4 colleagues: A deep radio and X-ray view of cluster formation at the crossroads of filaments, *Mem. Soc. Astron. Italiana* **82** (2011), 561

Balaguera-Antolínez, A.; Sánchez, Ariel G.; Böhringer, H.; Collins, C.; Guzzo, L.; Phleps, S.: The REFLEX II galaxy cluster survey: power spectrum analysis, *MNRAS* **413** (2011), 386-400.

Banerjee, S., Kroupa, P.: A New Type of Compact Stellar Population: Dark Star Clusters, *ApJ* **741** (2011), L12

Bertacca, D., Raccanelli, A., Piattella, O. F., Pietrobon, D., Bartolo, N., and 2 col-

- leagues: CMB-galaxy correlation in Unified Dark Matter scalar field cosmologies, *J. Cosm. Astrop. Phys.* **3** (2011), 39
- Bestenlehner, J. M., Vink, J. S., Gräfener, G., Najarro, F., Evans, C. J., and 15 colleagues: The VLT-FLAMES Tarantula Survey. III. A very massive star in apparent isolation from the massive cluster R136, *A&A* **530** (2011), L14
- Bielby, R. M., Shanks, T., Weilbacher, P. M., Infante, L., Crighton, N. H. M., and 9 colleagues: The VLT LBG Redshift Survey - I. Clustering and dynamics of ≈ 1000 galaxies at $z \approx 3$, *MNRAS* **414** (2011), 2–27
- Biggs, A. D., Ivison, R. J., Ibar, E., Wardlow, J. L., Dannerbauer, H., and 11 colleagues: The LABOCA survey of the Extended Chandra Deep Field-South - radio and mid-infrared counterparts to submillimetre galaxies, *MNRAS* **413** (2011), 2314–2338
- Boselli, A., Boissier, S., Heinis, S., Cortese, L., Ilbert, O., and 48 colleagues: The GALEX Ultraviolet Virgo Cluster Survey (GUViCS). I. The UV luminosity function of the central 12 sq. deg, *A&A* **528** (2011), A107
- Bothwell, M. S., Chapman, S. C., Tacconi, L., Smail, I., Ivison, R. J., and 12 colleagues: High-resolution CO and radio imaging of ULIRGs: extended CO structures and implications for the universal star formation law, *MNRAS* **405** (2010), 219–233
- Bracco, A., Cooray, A., Veneziani, M., Amblard, A., Serra, P., and 33 colleagues: Herschel-ATLAS: statistical properties of Galactic cirrus in the GAMA-9 Hour Science Demonstration Phase Field, *MNRAS* **412** (2011), 1151–1161
- Brockamp, M., Baumgardt, H., Kroupa, P.: Tidal disruption rate of stars by supermassive black holes obtained by direct N-body simulations, *MNRAS* **418** (2011), 1308–1324
- Brüns, R. C., Kroupa, P.: A New Formation Scenario for the Milky Way Cluster NGC 2419, *ApJ* **729** (2011), 69
- Brüns, R. C., Kroupa, P., Fellhauer, M., Metz, M., Assmann, P.: A parametric study on the formation of extended star clusters and ultra-compact dwarf galaxies, *A&A* **529** (2011), A138
- Brott, I., de Mink, S. E., Cantiello, M., Langer, N., de Koter, A., and 4 colleagues: Rotating massive main-sequence stars. I. Grids of evolutionary models and isochrones, *A&A* **530** (2011), A115
- Cantalupo, S., Porciani, C.: RADAMESH: cosmological radiative transfer for Adaptive Mesh Refinement simulations, *MNRAS* **411** (2011), 1678–1694
- Cantiello, M., Braithwaite, J.: Magnetic spots on hot massive stars, *A&A* **534** (2011), A140
- Casey, C. M., Chapman, S. C., Neri, R., Bertoldi, F., Smail, I., and 10 colleagues: Molecular gas in submillimetre-faint, star-forming ultraluminous galaxies at $z > 1$, *MNRAS* **415** (2011), 2723–2743
- Casey, C. M., Chapman, S. C., Daddi, E., Dannerbauer, H., Pope, A., and 13 colleagues: A search for neutral carbon towards two $z = 4.05$ submillimetre galaxies, GN20 and GN20.2, *MNRAS* **400** (2009), 670–676
- Castangia, P., Impellizzeri, C. M. V., McKean, J. P., Henkel, C., Brunthaler, A., and 4 colleagues: Water vapour at high redshift: Arecibo monitoring of the megamaser in MG J0414+0534, *A&A* **529** (2011), A150
- Chalov, S. V., Fahr, H. J.: Spatial variation of the supersonic thermal plasma flow downstream of the termination shock, *Advances in Space Research* **47** (2011), 1523–1528
- Claeys, J. S. W., de Mink, S. E., Pols, O. R., Eldridge, J. J., Baes, M.: Binary progenitor models of type IIb supernovae, *A&A* **528** (2011), A131
- Clark, J. S., Ritchie, B. W., Negueruela, I., Crowther, P. A., Daminieli, A., and 2 colleagues: A VLT/FLAMES survey for massive binaries in Westerlund 1. III. The WC9d binary

- W239 and implications for massive stellar evolution, *A&A* **531** (2011), A28
- Courtois, H. M., Tully, R. B., Héraudeau, P.: Cosmic flows: University of Hawaii 2.2-m I-band photometry, *MNRAS* **415** (2011), 1935–1942
- Croll, B., Albert, L., Jayawardhana, R., Miller-Ricci Kempton, E., Fortney, J. J., and 2 colleagues: Broadband Transmission Spectroscopy of the Super-Earth GJ 1214b Suggests a Low Mean Molecular Weight Atmosphere, *ApJ* **736** (2011), 78
- Da Rocha, C., Mieske, S., Georgiev, I. Y., Hilker, M., Ziegler, B. L., and 1 colleagues: Two formation channels of ultra-compact dwarf galaxies in Hickson compact groups, *A&A* **525** (2011), A86
- de la Torre, S., Le Fèvre, O., Porciani, C., Guzzo, L., Meneux, B., and 51 colleagues: The zCOSMOS-Bright survey: the clustering of early and late galaxy morphological types since $z \simeq 1$, *MNRAS* **412** (2011), 825–834
- Dessart, L., Hillier, D. J., Livne, E., Yoon, S.-C., Woosley, S., and 2 colleagues: Core-collapse explosions of Wolf-Rayet stars and the connection to Type IIb/Ib/Ic supernovae, *MNRAS* **414** (2011), 2985–3005
- Duez, V.: Numerical simulations of magnetic relaxation in rotating stellar radiation zones, *Astronomische Nachrichten* **332** (2011), 983
- Dufton, P. L., Dunstall, P. R., Evans, C. J., Brott, I., Cantiello, M., and 10 colleagues: The VLT-FLAMES Tarantula Survey: The Fastest Rotating O-type Star and Shortest Period LMC Pulsar—Remnants of a Supernova Disrupted Binary?, *ApJ* **743** (2011), L22
- Dzib, S., Loinard, L., Rodríguez, L. F., Mioduszewski, A. J., Torres, R. M.: VLBA Determination of the Distance to Nearby Star-forming Regions. VI. The Distance to the Young Stellar Object HW 9 in Cepheus A, *ApJ* **733** (2011), 71
- Eckmiller, H. J., Hudson, D. S., Reiprich, T. H.: Testing the low-mass end of X-ray scaling relations with a sample of Chandra galaxy groups, *A&A* **535** (2011), A105
- Eldridge, J. J., Langer, N., Tout, C. A.: Runaway stars as progenitors of supernovae and gamma-ray bursts, *MNRAS* **414** (2011), 3501–3520
- Elia, A., Kulkarni, S., Porciani, C., Pietroni, M., Matarrese, S.: Modelling the clustering of dark matter haloes in resummed perturbation theories, *MNRAS* **416** (2011), 1703–1716
- Er, X., Schneider, P.: Estimate of dark halo ellipticity by lensing flexion, *A&A* **528** (2011), A52
- Evans, C. J., Taylor, W. D., Hénault-Brunet, V., Sana, H., de Koter, A., and 37 colleagues: The VLT-FLAMES Tarantula Survey. I. Introduction and observational overview, *A&A* **530** (2011), A108
- Fahr, H. J., Fichtner, H.: Pick-up ion transport under conservation of particle invariants: how important are velocity diffusion and cooling processes?, *A&A* **533** (2011), A92
- Fahr, H.-J., Siewert, M.: Isotropic ion distribution functions triggered by consecutive solar wind bulk velocity jumps: a new equilibrium state, *A&A* **527** (2011), A125
- Fahr, H.-J., Siewert, M., McComas, D. J., Schwadron, N. A.: The inner heliospheric source for keV-energetic IBEX ENAs. The anomalous cosmic ray-induced component, *A&A* **531** (2011), A77
- Faure, C., Sluse, D., Cantale, N., Tewes, M., Courbin, F., and 2 colleagues: VLT adaptive optics search for luminous substructures in the lens galaxy towards SDSS J0924+0219, *A&A* **536** (2011), A29
- Fichtner, H., Effenberger, F., Scherer, K., Büsching, I., Strauss, R. D., and 4 colleagues: Cosmic ray transport in the heliosphere and its connection to the interstellar proton

- spectrum, *Mem. Soc. Astron. Italiana* **82** (2011), 852
- Freire, P. C. C., Abdo, A. A., Ajello, M., Allafort, A., Ballet, J., and 148 colleagues: Fermi Detection of a Luminous Gamma-Ray Pulsar in a Globular Cluster, *Science* **334** (2011), 1107
- Gennaro, M., Brandner, W., Stolte, A., Henning, T.: Mass segregation and elongation of the starburst cluster Westerlund 1, *MNRAS* **412** (2011), 2469–2488
- Gentile, G., Famaey, B., de Blok, W. J. G.: THINGS about MOND, *A&A* **527** (2011), A76
- Gräfener, G., Vink, J. S., de Koter, A., Langer, N.: The Eddington factor as the key to understand the winds of the most massive stars. Evidence for a γ -dependence of Wolf-Rayet type mass loss, *A&A* **535** (2011), A56
- Gvaramadze, V. V., Kniazev, A. Y., Kroupa, P., Oh, S.: Search for OB stars running away from young star clusters. II. The NGC 6357 star-forming region, *A&A* **535** (2011), A29
- Gvaramadze, V. V., Pflamm-Altenburg, J., Kroupa, P.: Massive runaway stars in the Small Magellanic Cloud, *A&A* **525** (2011), A17
- Haas, J., Šubr, L., Kroupa, P.: The coupling of a young stellar disc with the molecular torus in the Galactic Centre, *MNRAS* **412** (2011), 1905–1912
- Haghi, H., Baumgardt, H., Kroupa, P.: Distant star clusters of the Milky Way in MOND, *A&A* **527** (2011), A33
- Hartlap, J., Hilbert, S., Schneider, P., Hildebrandt, H.: A bias in cosmic shear from galaxy selection: results from ray-tracing simulations, *A&A* **528** (2011), A51
- Heald, G., Bell, M. R., Horneffer, A., Offringa, A. R., Pizzo, R., and 25 colleagues: LOFAR: Recent Imaging Results and Future Prospects, *Journal of Astrophysics and Astronomy* **32** (2011), 589–598
- Hilbert, S., Hartlap, J., Schneider, P.: Cosmic shear covariance: the log-normal approximation, *A&A* **536** (2011), A85
- Hilbert, S., Gair, J. R., King, L. J.: Reducing distance errors for standard candles and standard sirens with weak-lensing shear and flexion maps, *MNRAS* **412** (2011), 1023–1037
- Hildebrandt, H., Muzzin, A., Erben, T., Hoekstra, H., Kuijken, K., and 4 colleagues: Lensing Magnification: A Novel Method to Weigh High-redshift Clusters and its Application to SpARCS, *ApJ* **733** (2011), L30
- Hoekstra, H., Hartlap, J., Hilbert, S., van Uitert, E.: Effects of distant large-scale structure on the precision of weak lensing mass measurements, *MNRAS* **412** (2011), 2095–2103
- Hopwood, R., Wardlow, J., Cooray, A., Khostovan, A. A., Kim, S., and 47 colleagues: Spitzer Imaging of Herschel-atlas Gravitationally Lensed Submillimeter Sources, *ApJ* **728** (2011), L4
- Horesh, A., Maoz, D., Hilbert, S., Bartelmann, M.: Lensed arc statistics: comparison of Millennium simulation galaxy clusters to Hubble Space Telescope observations of an X-ray selected sample, *MNRAS* **418** (2011), 54–63
- Hubrig, S., Schöller, M., Kharchenko, N. V., Langer, N., de Wit, W. J., and 5 colleagues: Exploring the origin of magnetic fields in massive stars: a survey of O-type stars in clusters and in the field, *A&A* **528** (2011), A151
- Iverson, R. J., Papadopoulos, P. P., Smail, I., Greve, T. R., Thomson, A. P., and 2 colleagues: Tracing the molecular gas in distant submillimetre galaxies via CO(1-0) imaging with the Expanded Very Large Array, *MNRAS* **412** (2011), 1913–1925

- Irwin, J. A., Wilson, C. D., Wiegert, T., Bendo, G. J., Warren, B. E., et al.: The JCMT Nearby Galaxies Legacy Survey — V. The CO(J= 3–2) distribution and molecular outflow in NGC 4631, *MNRAS* **410** (2011), 1423–1440
- Jacobs, B. A., Sanders, D. B., Rupke, D. S. N., Aussel, H., Frayer, D. T., and 11 colleagues: Identification of a Complete 160 μm Flux-limited Sample of Infrared Galaxies in the ISO Lockman Hole 1 deg² Deep Fields: Source Properties and Evidence for Strong Evolution in the FIR Luminosity Function for ULIRGs, *AJ* **141** (2011), 110
- Joachimi, B., Mandelbaum, R., Abdalla, F. B., Bridle, S. L.: Constraints on intrinsic alignment contamination of weak lensing surveys using the MegaZ-LRG sample, *A&A* **527** (2011), A26
- Jørgensen, J. K., Bourke, T. L., Nguyen Luong, Q., Takakuwa, S.: Arcsecond resolution images of the chemical structure of the low-mass protostar IRAS 16293-2422. An overview of a large molecular line survey from the Submillimeter Array, *A&A* **534** (2011), A100
- Küpper, A. H. W., Maschberger, T., Kroupa, P., Baumgardt, H.: Mass segregation and fractal substructure in young massive clusters - I. The MCLuster code and method calibration, *MNRAS* **417** (2011), 2300–2317
- Küpper, A. H. W., Mieske, S., Kroupa, P.: The curious case of Palomar 13: the influence of the orbital phase on the appearance of galactic satellites, *MNRAS* **413** (2011), 863–877
- Karim, A., Schinnerer, E., Martínez-Sansigre, A., Sargent, M. T., van der Wel, A., and 8 colleagues: The Star Formation History of Mass-selected Galaxies in the COSMOS Field, *ApJ* **730** (2011), 61
- Kauffmann, J., Bertoldi, F., Bourke, T. L., Myers, P. C., Lee, C. W., and 1 colleagues: Confirmation of the VELLO L1148-IRS: star formation at very low (column) density, *MNRAS* **416** (2011), 2341–2358
- Keitel, D., Schneider, P.: Constrained probability distributions of correlation functions, *A&A* **534** (2011), A76
- Kerp, J., Winkel, B., Ben Bekhti, N., Flöer, L., Kalberla, P. M. W.: The Effelsberg Bonn H I Survey (EBHIS), *Astronomische Nachrichten* **332** (2011), 637
- Kovač, K., Porciani, C., Lilly, S. J., Marinoni, C., Guzzo, L., and 53 colleagues: The Nonlinear Biasing of the zCOSMOS Galaxies up to $z = 1$ from the 10k Sample, *ApJ* **731** (2011), 102
- Kroupa, P., Petr-Gotzens, M. G.: The initial period function of late-type binary stars and its variation, *A&A* **529** (2011), A92
- Kroupa, P.: The universality hypothesis: binary and stellar populations in star clusters and galaxies, *Computational Star Formation* **270** (2011), 141–149
- Kuiper, R., Klahr, H., Beuther, H., Henning, T.: The role of accretion disks in the formation of massive stars, *Computational Star Formation* **270** (2011), 215–218
- Kuiper, R., Klahr, H., Beuther, H., Henning, T.: Three-dimensional Simulation of Massive Star Formation in the Disk Accretion Scenario, *ApJ* **732** (2011), 20
- Kuiper, R., Klahr, H., Beuther, H., Henning, T.: Radiation pressure feedback in the formation of massive stars, *Bulletin de la Societe Royale des Sciences de Liege* **80** (2011), 211–216
- Laganá, T. F., Zhang, Y.-Y., Reiprich, T. H., Schneider, P.: XMM-Newton/Sloan Digital Sky Survey: Star Formation Efficiency in Galaxy Clusters and Constraints on the Matter-density Parameter, *ApJ* **743** (2011), 13
- Larsen, S. S., de Mink, S. E., Eldridge, J. J., Langer, N., Bastian, N., and 4 colleagues:

- Resolved photometry of extragalactic young massive star clusters, *A&A* **532** (2011), A147
- Lau, H. H. B., Potter, A. T., Tout, C. A.: Spin-down of massive rotating stars, *MNRAS* **415** (2011), 959–963
- Lazaridis, K., Verbiest, J. P. W., Tauris, T. M., Stappers, B. W., Kramer, M., and 9 colleagues: Evidence for gravitational quadrupole moment variations in the companion of PSR J2051-0827, *MNRAS* **414** (2011), 3134–3144
- Lépine, J. R. D., Cruz, P., Scarano, S., Jr., Barros, D. A., Dias, W. S., and 4 colleagues: Overlapping abundance gradients and azimuthal gradients related to the spiral structure of the Galaxy, *MNRAS* **417** (2011), 698–708
- Lestrade, J.-F., Carilli, C. L., Thanjavur, K., Kneib, J.-P., Riechers, D. A., and 3 colleagues: A Molecular Einstein Ring Toward the $z = 3.93$ Submillimeter Galaxy MM18423+5938, *ApJ* **739** (2011), L30
- Lindner, R. R., Baker, A. J., Omont, A., Beelen, A., Owen, F. N., and 8 colleagues: A Deep 1.2 mm Map of the Lockman Hole North Field, *ApJ* **737** (2011), 83
- Ludlow, A. D., Navarro, J. F., White, S. D. M., Boylan-Kolchin, M., Springel, V., and 2 colleagues: The density and pseudo-phase-space density profiles of cold dark matter haloes, *MNRAS* **415** (2011), 3895–3902
- Ludlow, A. D., Porciani, C.: The peaks formalism and the formation of cold dark matter haloes, *MNRAS* **413** (2011), 1961–1972
- Mackey, J., Lim, A. J.: Effects of magnetic fields on photoionized pillars and globules, *MNRAS* **412** (2011), 2079–2094
- Marian, L., Hilbert, S., Smith, R. E., Schneider, P., Desjacques, V.: Measuring Primordial Non-gaussianity Through Weak-lensing Peak Counts, *ApJ* **728** (2011), L13
- Marks, M., Kroupa, P.: Dynamical population synthesis: constructing the stellar single and binary contents of galactic field populations, *MNRAS* **417** (2011), 1702–1714
- Marks, M., Kroupa, P., Oh, S.: An analytical description of the evolution of binary orbital-parameter distributions in N-body computations of star clusters, *MNRAS* **417** (2011), 1684–1701
- Maschberger, T., Clarke, C. J.: Global mass segregation in hydrodynamical simulations of star formation, *MNRAS* **416** (2011), 541–546
- Maschberger, T., Kroupa, P.: The star formation history of the Large Magellanic Cloud as seen by star clusters and stars, *MNRAS* **411** (2011), 1495–1502
- Mayer, A., Jorissen, A., Kerschbaum, F., Mohamed, S., van Eck, S., and 7 colleagues: Herschel’s view into Mira’s head, *A&A* **531** (2011), L4
- McKean, J. P., Berciano Alba, A., Volino, F., Tudose, V., Garrett, M. A., and 3 colleagues: A new perspective on the submillimetre galaxy MM 18423+5938 at redshift 3.9296 from radio continuum imaging, *MNRAS* **414** (2011), L11–L15
- McKean, J. P., Impellizzeri, C. M. V., Roy, A. L., Castangia, P., Samuel, F., and 3 colleagues: A search for gravitationally lensed water masers in dusty quasars and star-forming galaxies, *MNRAS* **410** (2011), 2506–2515
- Melinder, J., Dahlen, T., Mencia-Trinchant, L., Östlin, G., Mattila, S., and 4 colleagues: The discovery and classification of 16 supernovae at high redshifts in ELAIS-S1. The Stockholm VIMOS Supernova Survey II, *A&A* **532** (2011), A29
- Misgeld, I., Mieske, S., Hilker, M., Richtler, T., Georgiev, I. Y., and 1 colleagues: A large population of ultra-compact dwarf galaxies in the Hydra I cluster, *A&A* **531** (2011), A4

- Minchev, I., Famaey, B., Combes, F., Di Matteo, P., Mouhcine, M., and 1 colleagues: Radial migration in galactic disks caused by resonance overlap of multiple patterns: Self-consistent simulations, *A&A* **527** (2011), A147–
- Mittal, R., Hicks, A., Reiprich, T. H., Jaritz, V.: The $L_X - T_{vir}$ relation in galaxy clusters: effects of radiative cooling and AGN heating, *A&A* **532** (2011), A133
- Moreno Méndez, E.: The need for hypercritical accretion in massive black hole binaries with large Kerr parameters, *MNRAS* **413** (2011), 183–189
- Moreno Méndez, E., Brown, G. E., Lee, C.-H., Walter, F. M.: Kerr Parameters for Stellar Mass Black Holes and Their Consequences for Gamma-ray Bursts and Hypernovae, *ApJ* **727** (2011), 29
- Muijres, L. E., de Koter, A., Vink, J. S., Krtićka, J., Kubát, J., and 1 colleagues: Predictions of the effect of clumping on the wind properties of O-type stars, *A&A* **526** (2011), A32
- Neilson, H. R., Cantiello, M., Langer, N.: The Cepheid mass discrepancy and pulsation-driven mass loss, *A&A* **529** (2011), L9
- Neilson, H. R., Lester, J. B.: Limb darkening in spherical stellar atmospheres, *A&A* **530** (2011), A65
- Noyola, E., Baumgardt, H.: Testing Photometric Diagnostics for the Dynamical State and Possible Intermediate-mass Black Hole Presence in Globular Clusters, *ApJ* **743** (2011), 52
- Oklopčić, A., Smolčić, V., Giodini, S., Zamorani, G., Bhatirzan, L., and 6 colleagues: A wide-angle tail galaxy at $z = 0.53$ in the COSMOS field, *Mem. Soc. Astron. Italiana* **82** (2011), 161
- Omont, A., Neri, R., Cox, P., Lupu, R., Guélin, M., and 52 colleagues: Observation of H_2O in a strongly lensed Herschel-ATLAS source at $z = 2.3$, *A&A* **530** (2011), L3
- Padovani, M., Jørgensen, J. K., Bertoldi, F., Brinch, C., Frau, P., and 6 colleagues: Adaptable Radiative Transfer Innovations for Submillimeter Telescopes (ARTIST), *Computational Star Formation* **270** (2011), 451–454
- Parmentier, G.: From the molecular-cloud- to the embedded-cluster-mass function with a density threshold for star formation, *MNRAS* **413** (2011), 1899–1912
- Parmentier, G., Kauffmann, J., Pillai, T., Menten, K. M.: Volume density thresholds for overall star formation imply mass-size thresholds for massive star formation, *MNRAS* **416** (2011), 783–789
- Parmentier, G., Kroupa, P.: The puzzle of the cluster-forming core mass-radius relation and why it matters, *MNRAS* **411** (2011), 1258–1270
- Pastor Mira, E., Hilbert, S., Hartlap, J., Schneider, P.: Probing the dark-matter halos of cluster galaxies with weak lensing, *A&A* **531** (2011), A169
- Pätzold, M., Andert, T. P., Asmar, S. W., Anderson, J. D., Barriot, J.-P., and 7 colleagues: Asteroid 21 Lutetia: Low Mass, High Density, *Science* **334** (2011), 491
- Pawlowski, M. S., Kroupa, P., de Boer, K. S.: Making counter-orbiting tidal debris. The origin of the Milky Way disc of satellites?, *A&A* **532** (2011), A118
- Penner, K., Pope, A., Chapin, E. L., Greve, T. R., Bertoldi, F., and 11 colleagues: Origins of the extragalactic background at 1 mm from a combined analysis of the AzTEC and MAMBO data in GOODS-N, *MNRAS* **410** (2011), 2749–2759
- Pérez-Sánchez, A. F., Vlemmings, W. H. T., Chapman, J. M.: Water maser polarization of the water fountains IRAS 15445-5449 and IRAS 18043-2116, *MNRAS* **418** (2011), 1402–1407
- Pierre, M., Pacaud, F., Juin, J. B., Melin, J. B., Valageas, P., and 2 colleagues: Precision

- cosmology with a wide area XMM cluster survey, *MNRAS* **414** (2011), 1732–1746
- Pimblet, K. A., Andernach, H., Fishlock, C. K., Roseboom, I. G., Owers, M. S.: The architecture of Abell 1386 and its relationship to the Sloan Great Wall, *MNRAS* **410** (2011), 1837–1848
- Pompéia, L., Masseron, T., Famaey, B., van Eck, S., Jorissen, A., and 17 colleagues: Chemically tagging the Hyades stream: does it partly originate from the Hyades cluster?, *MNRAS* **415** (2011), 1138–1154
- Prölls, G.W.: Density perturbations in the upper atmosphere caused by the dissipation of solar wind energy, *Surv. Geophys.* **32** (2011), 101–195
- Ramstedt, S., Maercker, M., Olofsson, G., Olofsson, H., Schöier, F. L.: Imaging the circumstellar dust around AGB stars with PolCor, *A&A* **531** (2011), A148
- Richtler, T., Famaey, B., Gentile, G., Schubert, Y.: Remarks on the properties of elliptical galaxies in modified Newtonian dynamics, *A&A* **531** (2011), A100
- Richtler, T., Salinas, R., Misgeld, I., Hilker, M., Hau, G. K. T., and 3 colleagues: The dark halo of the Hydra I galaxy cluster: core, cusp, cosmological? Dynamics of NGC 3311 and its globular cluster system, *A&A* **531** (2011), A119
- Riechers, D. A., Carilli, L. C., Walter, F., Weiss, A., Wagg, J., and 4 colleagues: Imaging the Molecular Gas Properties of a Major Merger Driving the Evolution of a $z = 2.5$ Submillimeter Galaxy, *ApJ* **733** (2011), L11
- Riechers, D. A., Hodge, J., Walter, F., Carilli, C. L., Bertoldi, F.: Extended Cold Molecular Gas Reservoirs in $z = 3.4$ Submillimeter Galaxies, *ApJ* **739** (2011), L31
- Riechers, D. A., Walter, F., Carilli, C. L., Cox, P., Weiss, A., and 2 colleagues: Dense Molecular Gas Excitation at High Redshift: Detection of $\text{HCO}^+(J = 4 \rightarrow 3)$ Emission in the Cloverleaf Quasar, *ApJ* **726** (2011), 50
- Rochau, B., Brandner, W., Stolte, A., Henning, T., Da Rio, N., and 4 colleagues: A benchmark for multiconjugated adaptive optics: VLT-MAD observations of the young massive cluster Trumpler 14, *MNRAS* **418** (2011), 949–959
- Roellig, M., Kramer, C., Rajbahak, C., Minamidani, T., Sun, K., and 30 colleagues: Photon dominated regions in NGC 3603. [CI] and mid-J CO line emission, *A&A* **525** (2011), A8
- Romano-Díaz, E., Choi, J.-H., Shlosman, I., Trenti, M.: Galaxy Formation in Heavily Overdense Regions at $z = 10$: The Prevalence of Disks in Massive Halos, *ApJ* **738** (2011), L19
- Roth, N., Porciani, C.: Testing standard perturbation theory and the Eulerian local biasing scheme against N-body simulations, *MNRAS* **415** (2011), 829–844
- Salinas, R., Richtler, T., West, M. J., Romanowsky, A. J., Lloyd-Davies, E., and 1 colleague: Crazy heart: kinematics of the β star pile in Abell 545, *A&A* **528** (2011), A61
- Schöier, F. L., Maercker, M., Justtanont, K., Olofsson, H., Black, J. H., and 3 colleagues: A chemical inventory of the S-type AGB star χ Cygni based on Herschel/HIFI observations of circumstellar line emission. The importance of non-LTE chemical processes in a dynamical region, *A&A* **530** (2011), A83
- Schöller, M., Hubrig, S., Ilyin, I., Kharchenko, N. V., Briquet, M., and 4 colleagues: Magnetic field studies of massive main sequence stars, *Astronomische Nachrichten* **332** (2011), 994
- Scherer, K., Fichtner, H., Strauss, R. D., Ferreira, S. E. S., Potgieter, M. S., and 1 colleague: On Cosmic Ray Modulation beyond the Heliopause: Where is the Modulation Boundary?, *ApJ* **735** (2011), 128
- Schirmer, M., Hildebrandt, H., Kuijken, K., Erben, T.: Mass, light and colour of the cosmic

- web in the supercluster SCL2243-0935 ($z = 0.447$), *A&A* **532** (2011), A57
- Schwan, D., Ade, P. A. R., Basu, K., Bender, A. N., Bertoldi, F., and 32 colleagues: Invited Article: Millimeter-wave bolometer array receiver for the Atacama pathfinder experiment Sunyaev-Zel'dovich (APEX-SZ) instrument, *Review of Scientific Instruments* **82** (2011), 091301
- Semboloni, E., Schrabback, T., van Waerbeke, L., Vafaei, S., Hartlap, J., and 1 colleagues: Weak lensing from space: first cosmological constraints from three-point shear statistics, *MNRAS* **410** (2011), 143–160
- Shi, X., Schneider, P., Joachimi, B.: Relations between three-point configuration space shear and convergence statistics, *A&A* **533** (2011), A48
- Smith, R. E., Desjacques, V., Marian, L.: Nonlinear clustering in models with primordial non-Gaussianity: The halo model approach, *Phys. Rev. D* **83** (2011), 043526
- Smith, R. E., Marian, L.: What do cluster counts really tell us about the Universe?, *MNRAS* **418** (2011), 729–746
- Smith, R. E., Markovic, K.: Testing the warm dark matter paradigm with large-scale structures, *Phys. Rev. D* **84** (2011), 063507
- Smolčić, V., Capak, P., Ilbert, O., Blain, A. W., Salvato, M., and 34 colleagues: The Redshift and Nature of AzTEC/COSMOS 1: A Starburst Galaxy at $z = 4.6$, *ApJ* **731** (2011), L27
- Smolčić, V., Finoguenov, A., Zamorani, G., Schinnerer, E., Tanaka, M., and 2 colleagues: On the occupation of X-ray-selected galaxy groups by radio active galactic nuclei since $z = 1.3$, *MNRAS* **416** (2011), L31–L35
- Smolčić, V., Riechers, D. A.: The Molecular Gas Content of $z < 0.1$ Radio Galaxies: Linking the Active Galactic Nucleus Accretion Mode to Host Galaxy Properties, *ApJ* **730** (2011), 64
- Sommer, M. W., Basu, K., Pacaud, F., Bertoldi, F., Andernach, H.: Redshift evolution of the 1.4 GHz volume averaged radio luminosity function in clusters of galaxies, *A&A* **529** (2011), A124
- Stappers, B. W., Hessels, J. W. T., Alexov, A., Anderson, K., Coenen, T., and 89 colleagues: Observing pulsars and fast transients with LOFAR, *A&A* **530** (2011), A80
- Stritzinger, M. D., Phillips, M. M., Boldt, L. N., Burns, C., Campillay, A., and 18 colleagues: The Carnegie Supernova Project: Second Photometry Data Release of Low-redshift Type Ia Supernovae, *AJ* **142** (2011), 156
- Suh, H., Yoon, S.-c., Jeong, H., Yi, S. K.: Early-type Host Galaxies of Type II and Ib Supernovae, *ApJ* **730** (2011), 110
- Surcis, G., Vlemmings, W. H. T.: Magnetic fields along massive protostellar jets. The case of W75N & Cepheus A, *Mem. Soc. Astron. Italiana* **82** (2011), 154
- Surcis, G., Vlemmings, W. H. T., Curiel, S., Hutawarakorn Kramer, B., Torrelles, J. M., and 1 colleagues: The structure of the magnetic field in the massive star-forming region W75N, *A&A* **527** (2011), A48
- Surcis, G., Vlemmings, W. H. T., Torres, R. M., van Langevelde, H. J., Hutawarakorn Kramer, B.: The properties and polarization of the H₂O and CH₃OH maser environment of NGC 7538-IRS 1, *A&A* **533** (2011), A47
- Tarchi, A., Castangia, P., Henkel, C., Surcis, G., Menten, K. M.: New H₂O masers in Seyfert and FIR bright galaxies. IV. Interferometric follow-ups, *A&A* **525** (2011), A91
- Tauris, T. M., Langer, N., Kramer, M.: Formation of millisecond pulsars with CO white dwarf companions - I. PSR J1614-2230: evidence for a neutron star born massive,

- MNRAS **416** (2011), 2130–2142
- Taylor, W. D., Evans, C. J., Sana, H., Walborn, N. R., de Mink, S. E., and 20 colleagues: The VLT-FLAMES Tarantula Survey. II. R139 revealed as a massive binary system, *A&A* **530** (2011), L10
- Thies, I., Kroupa, P., Goodwin, S. P., Stamatellos, D., Whitworth, A. P.: A natural formation scenario for misaligned and short-period eccentric extrasolar planets, *MNRAS* **417** (2011), 1817–1822
- Torrelles, J. M., Patel, N. A., Curiel, S., Estalella, R., Gómez, J. F., and 7 colleagues: A wide-angle outflow with the simultaneous presence of a high-velocity jet in the high-mass Cepheus A HW2 system, *MNRAS* **410** (2011), 627–640
- Torstensson, K. J. E., van der Tak, F. F. S., van Langevelde, H. J., Kristensen, L. E., Vlemmings, W. H. T.: Distribution and excitation of thermal methanol in 6.7 GHz maser bearing star-forming regions. I. The nearby source Cepheus A, *A&A* **529** (2011), A32
- Torstensson, K. J. E., van Langevelde, H. J., Vlemmings, W. H. T., Bourke, S.: Dynamics of the 6.7 and 12.2 GHz methanol masers around Cepheus A HW2, *A&A* **526** (2011), A38
- Tziamtzis, A., Lundqvist, P., Grönningsson, P., Nasoudi-Shoar, S.: The outer rings of SN 1987A, *A&A* **527** (2011), A35
- Vaduvescu, O., Birlan, M., Tudorica, A., Sonka, A., Pozo, F. N., and 16 colleagues: EURONEAR–Recovery, follow-up and discovery of NEAs and MBAs using large field 1-2 m telescopes, *Planet. Space Sci.* **59** (2011), 1632–1646
- Valageas, P., Clerc, N., Pacaud, F., Pierre, M.: Covariance matrices for halo number counts and correlation functions, *A&A* **536** (2011), A95
- van Veelen, B., Langer, N., Vink, J., Garcia-Segura, G., van Marle, A. J.: The hydrodynamics of the supernova remnant Cassiopeia A. The influence of the progenitor evolution on the velocity structure and clumping, *A&A* **503** (2009), 495–503
- Vink, J. S., Muijres, L. E., Anthonisse, B., de Koter, A., Gräfener, G., and 1 colleagues: Wind modelling of very massive stars up to 300 solar masses, *A&A* **531** (2011), A132
- Vlemmings, W. H. T., Humphreys, E. M. L., Franco-Hernández, R.: Magnetic Fields in Evolved Stars: Imaging the Polarized Emission of High-frequency SiO Masers, *ApJ* **728** (2011), 149
- Vlemmings, W. H. T., Torres, R. M., Dodson, R.: Zeeman splitting of 6.7 GHz methanol masers. On the uncertainty of magnetic field strength determinations, *A&A* **529** (2011), A95
- Wang, J., Navarro, J. F., Frenk, C. S., White, S. D. M., Springel, V., and 4 colleagues: Assembly history and structure of galactic cold dark matter haloes, *MNRAS* **413** (2011), 1373–1382
- Wang, R., Wagg, J., Carilli, C. L., Neri, R., Walter, F., and 8 colleagues: Far-infrared and Molecular CO Emission from the Host Galaxies of Faint Quasars at $z \sim 6$, *AJ* **142** (2011), 101
- Wang, R., Wagg, J., Carilli, C. L., Walter, F., Riechers, D. A., and 10 colleagues: CO (2-1) Line Emission in Redshift 6 Quasar Host Galaxies, *ApJ* **739** (2011), L34
- Wardlow, J. L., Smail, I., Coppin, K. E. K., Alexander, D. M., Brandt, W. N., and 21 colleagues: The LABOCA survey of the Extended Chandra Deep Field-South: a photometric redshift survey of submillimetre galaxies, *MNRAS* **415** (2011), 1479–1508
- Weidner, C., Kroupa, P., Pflamm-Altenburg, J.: Top-heavy integrated galactic stellar initial mass functions in starbursts, *MNRAS* **412** (2011), 979–986

- Williams, C. C., Giavalisco, M., Porciani, C., Yun, M. S., Pope, A., and 12 colleagues: On the Clustering of Submillimeter Galaxies, *ApJ* **733** (2011), 92
- Wilson, C. D., Warren, B. E., Irwin, J., Knapen, J. H., Israel, F. P., et al.: The JCMT Nearby Galaxies Legacy Survey — IV. Velocity dispersions in the molecular interstellar medium in spiral galaxies, *MNRAS* **410,3** (2011), 1409–1422
- Winkel, B., Ben Bekhti, N., Darmstädter, V., Flöer, L., Kerp, J., and 1 colleagues: The high-velocity cloud complex Galactic center negative as seen by EBHIS and GASS. I. Cloud catalog and global properties, *A&A* **533** (2011), A105
- Wong, T., Hughes, A., Ott, J., Muller, E., Pineda, J. L., and 13 colleagues: The Magellanic Mopra Assessment (MAGMA). I. The Molecular Cloud Population of the Large Magellanic Cloud, *ApJS* **197** (2011), 16
- Xin, Y., Deng, L., de Grijs, R., Kroupa, P.: Simple stellar population models including blue stragglers, *MNRAS* **411** (2011), 761–775
- Zhang, Y.-Y., Andernach, H., Caretta, C. A., Reiprich, T. H., Böhringer, H., and 3 colleagues: HIFLUGCS: Galaxy cluster scaling relations between X-ray luminosity, gas mass, cluster radius, and velocity dispersion, *A&A* **526** (2011), A105
- Zhang, Y.-Y., Finoguenov, A., Böhringer, H., Kneib, J.-P., Smith, G. P., and 3 colleagues: LoCuSS: comparison of observed X-ray and lensing galaxy cluster scaling relations with simulations (Corrigendum), *A&A* **527** (2011), 3
- Zhang, Y.-Y., Laganá, T. F., Pierini, D., Puchwein, E., Schneider, P., and 1 colleagues: Star-formation efficiency and metal enrichment of the intracluster medium in local massive clusters of galaxies, *A&A* **535** (2011), A78
- Zoennchen, J.H., Bailey, J. J., Nass U., Gruntman M., Fahr H. J., Goldstein J.: The TWINS exospheric neutral H-density distribution under solar minimum conditions, *Ann. Geophys.*, **29** (2011), 2211–2217
- Zonoozi, A. H., Küpper, A. H. W., Baumgardt, H., Haghi, H., Kroupa, P., and 1 colleagues: Direct N-body simulations of globular clusters - I. Palomar 14, *MNRAS* **411** (2011), 1989–2001

Frank Bertoldi

Bonn

Max-Planck-Institut für Radioastronomie

Auf dem Hügel 69, 53121 Bonn
Tel.: (0228) 525-0, Telefax: (0228) 525-229
E-Mail: *username*@mpifr-bonn.mpg.de
Internet: <http://www.mpifr.de/>

0 Allgemeines

Das Max-Planck-Institut für Radioastronomie (MPIfR) wurde zum 01.01.1967 gegründet und zog 1973 in das heutige Gebäude ein, das in den Jahren 1983 und 2002 wesentlich erweitert wurde.

Im Mai 1971 wurde das 100m-Radioteleskop in Bad Münstereifel-Effelsberg eingeweiht. Der volle astronomische Meßbetrieb begann ab August 1972. Im November 2007 erfolgten Übergabe und Start des regulären Messbetriebs der ersten deutschen Station des Niederfrequenz-Radioteleskops LOFAR (LOW Frequency ARray) am Standort Effelsberg. Seit November 2009 arbeitet die LOFAR-Station Effelsberg durch Hinzunahme der “Highband“-Antennen im vollen Frequenzumfang. Im Jahr 2011 konnte das 40jährige Jubiläum der Eröffnung des 100-m-Teleskops gefeiert werden.

Das 1985 in Betrieb genommene 30m-Teleskop für Millimeterwellen-Radioastronomie (MRT) auf dem Pico Veleta (bei Granada/Spanien) wurde noch im selben Jahr an das neugegründete Institut für Radioastronomie im Millimeterwellenbereich (IRAM) übergeben. Im September 1993 erfolgte die Einweihung des für den submm-Bereich vorgesehenen 10m-Heinrich-Hertz-Teleskops (HHT) auf dem Mt. Graham (Arizona/USA), das bis Juni 2004 gemeinsam mit dem Steward Observatorium der Universität von Arizona betrieben wurde. Das 12m-Radioteleskop APEX (Atacama Pathfinder EXperiment) wurde in der chilenischen Atacama-Wüste in einer Höhe von 5100 m über dem Meeresspiegel vom Institut errichtet und wird seit September 2005 von der Europäischen Südsternwarte (ESO) in Zusammenarbeit mit dem MPIfR und der Sternwarte Onsala (OSO) betrieben. Das Institut ist Mitglied des Europäischen VLBI-Netzwerks (EVN).

Die im Jahr 2002 eröffnete Doktorandenschule “International Max Planck Research School for Astronomy and Astrophysics” (IMPRS) wird in Zusammenarbeit mit dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn und dem I. Physikalischen Institut der Universität zu Köln geführt.

Im Juni 2006 wurde der Verein “Freunde und Förderer des MPIfR e.V.” gegründet.

1 Personal

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. W. Alef (Abteilungsleiter VLBI-Technologie), Dr. J. Anderson, Dr. E. Angelakis, Dr. U. Bach, Dr. R. Beck, Dipl.-Phys. U. Beckmann (Abteilungsleiter Infrarot-Technologie), Dipl.-Phys. J. Behrend, Dr. A. Belloche, Priv.-Doz. Dr. S. Britzen, Dr. A. Brunthaler, Dr. I. Camara, Dr. C. Carrasco Gonzalez, Dr. D. Champion, Dr. E. Chapillon (bis 31.01.), Dr. C. Chen (seit 13.07.), M. Choi (seit 01.10.), Dr. C. Comito, Dr. T. Csengeri, Dr. R. Eatough (seit 01.04.), Dr. P. Freire, Dr. L. Fuhrmann, Dr. H.-P. Gemünd, Dr. J. Groh de Castro Moura (seit 01.04.), Dr. A. Gusdorf, Dr. R. Güsten (Abteilungsleiter mm/submm-Technologie), Dr. H. Hafok, Dipl.-Ing. M. Heining, Dr. C. Henkel, Dr. S. Heyminck, Dr. K.-H. Hofmann, Dr. A. Horneffer, Dr. A. Jessner, Dr. N. Junkes, Dr. R. Karuppusamy (seit 15.11.), Dr. R. Keller (Abteilungsleiter Elektronik), Dr. T. Klein, Dr. H.-R. Klöckner, Dr. G. Knittel, Dr. B. Kramer, Prof. Dr. M. Kramer (Mitglied des Direktoren-Kollegiums), Dr. A. Kraus (Abteilungsleiter Effelsberg), Dr. M. Krause, Dr. E. Kreysa, Dr. T.P. Krichbaum, Dr. M. Kuniyoshi, Dr. C. Leinz, Dr. S. Leurini, Dr. K.J. Li (seit 15.11.), Dr. A.P. Lobanov, Dr. M. Massi, Hon.-Prof. Dr. K.M. Menten (Mitglied des Direktoren-Kollegiums; Geschäftsführender Direktor), Dr. M. Messineo, Prof. Dr.-Ing. P.G. Mezger (emeritiertes Wissenschaftliches Mitglied), Dr. D. Muders, Dr. P. Müller, Dr. J. Neidhöfer (bis 30.09.), Dr. A. Oberreuter (Abteilungsleiter EDV), Dr. K. Ohnaka, Dr. B. Parise, Prof. Dr. S. Pfalzner, Dr. R.W. Porcas, Dr. P. Reich, Dr. W. Reich (bis 31.08.), Dr. M. Requena Torres, Dr. C. Risacher (seit 01.08.), Dr. H. Rottmann, Dr. I. Rottmann, Dr. A. Roy, Dr. A. Sanna, Dr. T. Savolainen, Dipl.-Phys. F. Schäfer, Dr. D. Schertl, Dr. J. Schmidt (bis 30.11.), Dr. F. Schuller (bis 15.07.), Dr. K. Tristram, Dr. J. Urquhart (seit 01.10.), Dr. J. Verbiest, Dipl.-Phys. J.F. Wagner, Prof. Dr. G. Weigelt (Mitglied des Direktoren-Kollegiums), Dr. A. Weiß, Dr. N. Wex, Prof. Dr. R. Wielebinski (emeritiertes wissenschaftliches Mitglied), Dr. H. Wiesemeyer, Dr. B. Winkel, Dr. U. Wyputta (Direktionsbevollmächtigte), Dr. F. Wyrowski, Dr. M. Zamaninasab (seit 01.03.), Hon.-Prof. Dr. J.A. Zensus (Mitglied des Direktoren-Kollegiums).

Stipendiaten und Gäste:

Dr. W.J. Altenhoff, Dr. Y. Ao, Dr. T. Arshakian (bis 30.06.), Dr. J. Baars, Dr. K. Basu, Prof. Dr. W. Becker, Dr. E.M. Berkhuijsen, Prof. Dr. P.L. Biermann, Dr. L. Cerrigone (bis 30.08.), Dr. L. Chen, Dr. Y.-K. Choi, Dr. D. Defrere, Dr. G. Desvignes (seit 03.08.), Dr. R. Eatough (bis 31.03.), Prof. Dr. A. Eckart, Prof. Dr. H. Falcke, Dr. J. Fernandez Ontiveros, Prof. Dr. E. Fürst, Dr. R. Garcia Lopez (seit 01.12.), Dr. D. Graham, Dr. J.H. Groh de Castro Moura (bis 31.03.), Dr. L. Guillemot, Dr. N. Guseva (05.10. bis 28.12.), Dr. N. Harada, Dr. T. Hezareh, Prof. Dr. W. Huchtmeier, Dr. Y. Izotov (05.10. bis 28.12.), Dr. S. Jorgensen Bisshop (bis 31.01.), Dr. M. Karouzos (17.01. bis 30.09.), Dr. T. Kaminski, Dr. R. Karuppusamy (bis 14.11.), Dr. E. Keane (seit 01.03.), Dr. T. Khanzadyan, Dr. M. Kishimoto, Dr. Y. Kovalev, Dr. E. Krügel, Dr. K. Lazaridis (bis 14.11.), Dr. K.J. Li (bis 14.11.), Dr. A. Liermann, K. Liu (seit 01.10.), L. Loinard (seit 15.07.), Dr. R. Lu (bis 31.05.), Dr. N. Marchili, Dr. I. Martí-Vidal (bis 30.09.), A. Matter, Dr. H. Mattes, Dr. A. Meiland (bis 30.01.), Dr. J.-L. Menut, H. Miraghaei-jafari (bis 10.04.), E. Morales (bis 31.10.), F. Navarrete (seit 01.06.), Dr. A. Noutsos, Dr. P. Papadopoulos, Dr. G. Parmentier, Dr. V. Pavlidou (seit 09.11.), Dr. J.-P. Perez-Beaupuits, Dr. K. Qiu, Dr. W. Reich (seit 01.09.), Dr. C. Risacher (01.04. bis 31.07.), Dr. R. Rolffs (seit 01.07.), Prof. Dr. E. Ros Ibarra, Dr. K. Rygl (bis 30.09.), Dr. D. Samtleben (bis 30.06.), Prof. Dr. P. Schilke, Dr. F. Schinzel (seit 20.10.), Prof. Dr. J. Schmid-Burgk, Dr. J. Schraml, Dr. R. Schwartz, Dr. H. Shi (seit 16.11.), Dr. X. Sun (17.01. bis 20.07.), Dr. K. Tassis (seit 09.11.), Dr. F. Tabatabaei, Dr. S. Thorwirth, Dr. G. Tuccari, Dr. Y. Wang, Dr. H. Wheelwright (seit 01.08.), Dr. A. Witzel, Dr. M. Zamaninasab (bis 28.02.), Z. Zhang.

Doktoranden:

S. Anderl, J. Antoniadis, E. Barr, A. Breslau (seit 01.10.), R.N. Caballero (seit 01.03.), F.J. Du, L. Esteras Otal (seit 05.05.), S. Faridani (bis 31.03.), C. Fromm, R. Gießübel, L. Gómez González, A. Gómez Ruiz, J.A. Hodgson (seit 16.11.), K. Immer, T. Kaczmarek (seit 01.05.), J. Köhler (seit 13.06.), A. Kreplin, P. Lazarus (seit 12.09.), G.-X. Li, F.-C. Liu, K. Liu (bis 30.09.), M. Marks, M. Mezcua (bis 31.10.), B. Miranda Ocejó (bis 30.06.), D. Mulcahy (seit 01.08.), F. Navarrete (Alfa), I. Nestoras (bis 25.09.), C. Ng, E. Quetin (seit 21.12.), R. Rolffs (bis 30.06.), S. Salim, F. Schinzel (bis 19.10.), P. Schmidt (seit 01.12.), R. Schmidt, Z. Shafiee, C. Sobey, K. Sokolovskiy (bis 31.07.), S. Spezzano, M. Steinhausen (seit 01.05.), M. Tomassetti (seit 01.04.), E. Tremou (bis 28.02.), T. Troost (bis 31.03.), A. Tsitali, M. Valencia-Schneider, M. Vitale (seit 01.04.), J. Vural, M. Wienen, Z. Zhang, L. Zimmermann.

2 Instrumente und Rechenanlagen

Der Bericht aus den technischen Abteilungen des Instituts für das Jahr 2011 erfolgt wiederum in reduzierter Form, wobei lediglich die Schwerpunkte der Arbeiten im Berichtsjahr genannt werden.

Für weitergehende Informationen sei auf die Internetseiten des Instituts verwiesen:
<http://www.mpifr-bonn.mpg.de/>.

2.1 100 m-Radioteleskop Effelsberg

Beobachtungen

Die in 2011 am 100-m-Radioteleskop vergebene Beobachtungszeit entfiel auf die vier Hauptbeobachtungsgebiete wie folgt: Kontinuum – 22%, Spektroskopie – 31%, Pulsare – 21% und VLBI – 26%.

Seit zwei Jahren besteht die Möglichkeit, zeitintensive Projekte von allgemeinem wissenschaftlichen Interesse als “Key Science Projects” einzureichen. Zur Zeit sind drei solcher Programme aktiv: eine vollständige Durchmusterung des Nordhimmels im Lichte der HI-Linie, ein Suchprogramm nach neuen Pulsaren, sowie ein regelmäßiges, breitbandiges Monitoring von aktiven galaktischen Kernen, die auch mit dem Gammastrahlen-Teleskop des Satelliten FERMI beobachtet werden.

Wiederum waren bei fast zwei Drittel aller Messungen auswärtige Wissenschaftler direkt oder indirekt beteiligt. Der Anteil der internationalen Astronomen liegt bei über 50%; der Großteil dieser Beobachter kam aus dem europäischen Ausland.

Im Rahmen des europäischen FP7-TNA-Programms wurde die Förderung auswärtiger (Nachwuchs-) Wissenschaftler (aus EU-Ländern) fortgesetzt, die 2004 (im Rahmen von FP6) begonnen hatte.

Technische Arbeiten

Nachdem zum Jahreswechsel 2010/2011 der Übergang auf die neue Teleskopsteuerung abgeschlossen war, wurden im vergangenen Jahr einige neue Geräte in Betrieb genommen; dazu zählen ein neuer Langwellenempfänger (für den Bereich 300-900 MHz) und ein breitbandiges FFT-Spektrometer (mit 32768 Kanälen und bis zu 2 GHz instantaner Bandbreite). Der “On-the-fly”-Messmodus für die Spektroskopie wurde ebenfalls in das neue System implementiert.

Darüber hinaus wurden vor allem Arbeiten zum Erhalt des Teleskops durchgeführt, beispielsweise die Erneuerung der Verkabelung der Hauptachsenantriebe erneuert.

2.2 Elektronik-Abteilung

Doppelhorn-Empfänger im Q-Band (18-26,5 GHz) für Spektroskopie und VLBI.

Doppelhorn-Empfänger im K-Band (38-50 GHz) für VLBI und Spektroskopie.

Ultra-Breitband-Empfänger für Pulsarmessungen im Frequenzbereich 0,6-3 GHz

50 cm- (300-900 MHz) Primärfokus-Empfänger für spektroskopische Polarisationsmessungen und Pulsarmessungen; Anpassung der Filter auf die veränderte RFI-Situation.

Optische Übertragungsstrecken für ein Effelsberg-Phased-Array-Feed und für das "Square Kilometer Array" (SKA).

Erarbeitung einer Konzeptstudie und Messungen an integrierten Mikrowellenschaltungen MMIC für die FP7-RadioNet Joint Research Activity "APRICOT".

Aufbau einer kryogenisch gekühlten automatischen Proberstation für Einzelchips und Teilwafer.

Design und Aufbau von rauscharmen Vorverstärkern (LNA) für radioastronomische Empfangssysteme.

Messung und Charakterisierung von gekühlten rauscharmen Verstärkern und Einzeltransistoren innerhalb der FP7-RadioNet Joint Research Activity "AMSTAR+".

Optimierung eines mHEMT-Prozesses für niedrigstes Eigenrauschen bei kryogenen Temperaturen in einer Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für angewandte Festkörperphysik FhG/IAF.

2.3 Submillimeter-Technologie

Instrumentierung für APEX (Aufrüstung des FLASH-Empfängers um einen breitbandigen 460 GHz-Kanal und einen 4 GHz-IF-Prozessor).

Entwicklung von A-MID, einer MKID-basierten 25k-Pixel-Kamera für APEX.

Inbetriebnahme des GREAT-Empfängers in der Flugzeugplattform SOFIA.

Entwicklung des upGREAT-Array-Empfängers für SOFIA.

Entwicklung photonischer Lokal-Oszillatoren (für den Einsatz bei Terahertz-Frequenzen).

Unterstützung des Betriebes der Lokal-Oszillatoren an Bord des Herschel-Satelliten.

2.4 Technische Abteilung für Infrarot-Interferometrie

LINC-NIRWANA (am LBT): Nahinfrarotdetektor für die Regelung des optischen Weglängenausgleichs der zwei Teleskope sowie Weiterentwicklung des Softwareframeworks für die Datenreduktionssoftware des LBT-Interferometers.

MATISSE (für das VLTI): Anwendung der ESO-Detektorsysteme für Wellenlängenbereiche 3-5 Mikrometer (L- und M-Band) und 8-13 Mikrometer (N-Band) sowie der Datenreduktionssoftware.

ARGOS (Laser-Leitsternsystem für das LBT): Charakterisierung der Eigenschaften des Wellenfront-Detektors; Entwicklung und Bau einer Elektronik mit FPGA-basierter Recheneinheit zur Echtzeit-Schwerpunktsbestimmung eines 4-Quadranten-APD-Sensors für Tip-Tilt-Korrektur der zwei Teleskope.

2.5 VLBI-Technik

Ende 2010 wurde der MK-IV-VLBI-Korrelator stillgelegt. Auch geodätische Korrelationen werden seitdem mit dem DiFX-Softwarekorrelator, der auf einem HPC-Cluster implementiert ist, durchgeführt. Der Korrelator wurde um eine Datenbasis, die zur Verwaltung der Medien und Experimente benutzt wird, erweitert.

Als Ergänzung zum Digitalen-BaseBand-Converter (DBBC) wurde eine Interfacekarte entwickelt, die die Daten über zwei 10-Gbit-Ethernetanschlüsse ausgeben kann.

Effelsberg wurde mit einem DBBC und einem Mark-5B-Rekorder ausgerüstet. VLBI- Be-

obachtungen wurden zum großen Teil auf die neue Hardware umgestellt. Ein erster Test mit einer Datenrate von 2 Gbit/s wurde erfolgreich durchgeführt.

Ein DBBC wurde für Pico Veleta beschafft und am Teleskop installiert. Erste Testbeobachtungen sind für Anfang 2012 vorgesehen.

APEX wurde für VLBI-Beobachtungen bei 230 GHz ausgerüstet. Eine erste Testbeobachtung wurde im Frühjahr 2011 durchgeführt. Die Analyse der Daten konnte wegen technischer Probleme noch nicht erfolgreich abgeschlossen werden.

Zwei weitere Beobachtungssessions des GMVA (“Global Millimetre VLBI Array”, bei 86 GHz) wurden durchgeführt. Sie werden von Bonn aus koordiniert und auch in Bonn korreliert.

2.6 Rechnerabteilung

Netzwerk

Das hausinterne Netzwerk (LAN) wurde im gesamten Backbone erneuert und kann nun je nach Bedarf Übertragungsgeschwindigkeiten von 100 Mb/s, 1 Gb/s und 10 Gb/s bereitstellen. Die Außenstelle in Effelsberg ist inzwischen mit 30 Gb/s im Intranet und nochmals dediziert für die Projekte eVLBI und LOFAR mit jeweils 10 Gb/s angebunden (Entfernung Bonn-Effelsberg 40 km).

Der Internetzugang über das Deutsche Forschungsnetz in Bonn beträgt weiterhin 100 Mb/s, daneben verfügt eVLBI über einen 1 Gb/s Zugang in den europäischen Backbone GEANT bzw. gemeinsam mit LOFAR eine 10 Gb/s breite Standleitung via Forschungszentrum Jülich Richtung Niederlande (Dwingeloo/VLBI, Groningen/LOFAR).

Der Server/Faradayraum in Effelsberg wurde aufwendig im laufenden Betrieb umgebaut, so dass ein zusätzlicher Kaltgang zum einen Geräte mit größerer Bautiefe aufnehmen und zum anderen energetisch besser versorgen kann.

Projekte

In den letzten beiden Jahren haben vor allem die Projekte eVLBI, LOFAR und PULSAR einen massiven Ausbau der Disk- und Tape-Speicherbereiche erfahren. Einige hundert Terabyte (TB) stehen allein diesen Projekten online und offline zur Verfügung. Zwei große Tape-Libraries (je eine in Bonn und Effelsberg mit derzeit 525 TB Kapazität) stehen für Backup und Langzeitarchivierung bereit. Die weiteren Ausbauschritte sind aber bereits für 2012 (+450 TB) und 2013 (+450 TB) geplant.

Neben den wissenschaftlichen Kooperationen haben sich auch die IT-Abteilungen des AEI/Hannover, des FZ/Jülich, des RZ/Garching, der deutschen LOFAR-Stationen und ASTRON/Groningen enger verzahnt, um die technischen Anforderungen langfristig optimal zu bedienen.

Der beratende Ausschuß für Rechenanlagen (BAR) in der MPG unterstützt dabei seit Jahren die strukturelle Basisausstattung der IT.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Vorlesungen von Mitarbeitern des MPIfR wurden gehalten an der Universität Bonn (Prof. M. Kramer, K.M. Menten, G. Weigelt, J.A. Zensus, Priv.-Doz. S. Britzen und M. Massi, Dr. B. Parise), an der Universität Heidelberg (Priv.-Doz. S. Britzen), an der Universität Köln (Priv.-Doz. S. Britzen, Prof. S. Pfalzner, J.A. Zensus), sowie an der Universität Valencia und an der Valencian International University (Prof. E. Ros Ibarra).

Ende 2011 waren 39 Doktoranden Mitglieder der Research School (IMPRS); es wurden neun Promotionen im Berichtsjahr abgeschlossen. Im Rahmen von IMPRS wurde eine Reihe von Seminarvorträgen veranstaltet.

3.2 Prüfungen

Wissenschaftler des MPIfR wirkten wiederum an einer Reihe von universitären Diplom-, Master- und Promotionsprüfungen mit.

3.3 Gremientätigkeit

W. Alef: VLBI Technical and Operations Group EVN (Vorsitz), RadioNet Engineering Forum (stv. Vorsitz);

J. Anderson: Australian Square Kilometre Array (ASKAP), POSSUM Project: Ionospheric Working Group (Vorsitz); GLOW, Technical Working Group (Vorsitz); GLOW Executive Committee; LOFAR Astronomical Development; LOFAR Long Baseline Working Group (stv. Vorsitz); LOFAR Ionospheric Working Group; LOFAR Cosmic Magnetism Key Science Project; LOFAR Technical Review Panel for Observing Proposals; LOFAR Technical Working Group;

Arshakian, T.: Cosmic Magnetism (LOFAR);

Baars, J.: Supervisory Committee LMT, INAOE, Mexico (Vorsitz); International Engineering Advisory Committee (IEAC) of the SKA project; Site Selection Advisory Committee (SSAC) of the SKA Project; Consultant to ESO/ALMA;

Beck, R.: MPIfR SKA/LOFAR Focus Group (Vorsitz); SKA, Science Working Group (Mitglied); GLOW, Science Working Group (Mitglied); LOFAR, Key Science Project “Cosmic Magnetism” (Vorsitz);

Belloche, A.: APEX: Deutsches Programm-Komitee;

Biermann, P.L.: Kollaborationen Auger, LOPES, und JEM-EUSO; Partner in IceCube;

Britzen, S.: Chair of COST Action MP0905 “Black Holes in a Violent Universe”; IMPRS selection committee; Fakultätsmitglied der Ruprecht-Karl-Universität Heidelberg;

Champion, D.: Programmkomitee Effelsberg (PKE);

Henkel, C.: IAU Nominating Subcommittee;

Hofmann, K.-H.: VLTI MATISSE Science Group;

Jessner, A.: Committee for Radioastronomical Frequencies (CRAF) at the European Science Foundation (Vorsitz); ESF Standing Committee for the Physical Sciences (PESC); RadioNet FP7 Board (for Spectrum Management); Nationale Gruppe zur Vorbereitung der Weltfunkkonferenz 2012; Expert Panel on Radio Frequency Interference for SKA;

Junkes, N.: Astronomische Gesellschaft (Vorstandsmitglied);

Keane, E.: LOFAR Pulsar Working group;

Kramer, B.: Scientific Advisor to the National Astronomical Research Institute of Thailand (NARIT);

Kramer, M.: LIGO Oversight Committee; LOFAR Program Committee; LOFAR Pulsar Working group; Gravitational Wave International Committee; ASTRON Westerbork Program Committee; European Pulsar Timing Array Executive Committee (Vorsitz); SKA Science Working Group;

Keller, R.: RadioNet Engineering Forum (Vorsitz); SKA Signal Transportation Group; SKADS-EMBRACE Signal Transportation (Projektleitung); prepSKA Liason Engineer;

Kraus, A.: Programmkomitee Effelsberg (PKE, Vorsitz); URSI Germany, Commission J, Radio Astronomy (Vorsitz);

Krause, M.: Programmkomitee Effelsberg (PKE);

Lobanov, A.: EVN Program Committee (Sekretär); RadioNet Science Workshop and Training Working Group; Square Kilometer Array Science Simulation Working Group; RADIOASTRON: Science Program Working Group (stv. Vorsitz); ASTRO-G (VSOP-2) International Science Working Group; e-VLBI Science Advisory Group;

Menten, K.M.: Nordrheinwestfälische Akademie der Wissenschaften (gewähltes Mitglied);

Deutsche Naturwissenschaftliche Akademie Leopoldina (gewähltes Mitglied); IRAM Executive Council (Vorsitz); Submillimeter Array (SMA) Scientific Advisory Committee, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics; APEX Board (Vorsitz); NRAO Expanded Very Large Array (EVLA) Advisory Panel; NRAO Science Advisory Group for the EVLA (Vorsitz); NRAO Panel to Advise on Science and EVLA Operations; IAU Astrochemistry Working Group (Commission 34); European Research Council (ERC) Advanced Investi-

gator Grant award;
 Millour, F.: VLTI MATISSE Science Group;
 Muders, D.: IRAM Scientific Advisory Committee;
 Noutsos, A.: LOFAR Pulsar Working Group;
 Parise, B.: SMA time allocation committee;
 Pfalzner, S.: Research executive agency der EU im FP7 (ernannte Gutachterin);
 Porcas, R.: Programmkomitee Effelsberg (PKE); EVN Network Program Committee (Scheduler); Global 3mm VLBI Network (European Scheduler); EVN eVLBI Science Advisory Committee; EVN Consortium Board of Directors (EVN Scheduler)
 Reich, W.: GLOW, Scientific Working Group; GLOW, Technical Working Group;
 Ros Ibarra, E. Management Committee of COST Action MP0905 “Black Holes in a Violent Universe”
 Sobey, C.: LOFAR Pulsar Working Group;
 Tristram, K. R. W. : VLTI MIDI Science Group;
 Verbiest, J.: LOFAR Pulsar Working Group;
 Weigelt, G.: VLTI AMBER Science Group; VLTI MATISSE Science Group & CoPI Team;
 LBT LINC-NIRVANA Science Group & CoPI Team;
 Weiß, A.: IRAM program committee; APEX German program committee; APEX SABOCA commissioning team;
 Wiesemeyer, H.: Programmkomitee Effelsberg (PKE);
 Wyrowski, F.: IRAM Science Advisory Committee; APEX German program committee;
 Zensus, J.A.: EVN Board of Directors; JIVE, Joint Institute for VLBI in Europe (Board);
 ESKAC, European SKA Consortium (Vorsitz); GLOW: German Long wavelength Consortium (Vorsitz); RadioNet, EU-FP6 Infrastructure Network (stv. Vorsitz); RadioAstron International Science Council; SKA Science and Engineering Council; VSOP International Science Council (Vorsitz); ExPres Board; RadioNet FP7 Board; ASTRONET Board; Management Committee of COST Action MP0905 “Black Holes in a Violent Universe”; EVN Symposium Organizing Committee.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Der Bericht aus den wissenschaftlichen Abteilungen des Instituts für das Jahr 2011 erfolgt, analog zum Bericht aus den technischen Abteilungen, in verkürzter Form. Es werden die Themen der Forschungsarbeiten im Berichtsjahr genannt.

Für weitergehende Informationen sei auf die Internetseiten der vier Forschungsabteilungen des Instituts verwiesen: <http://http://www.mpifr-bonn.mpg.de/forschungsgruppen/>.

4.1 Millimeter- und Submillimeter-Astronomie

Struktur und Dynamik der Milchstraße und der lokalen Gruppe.

Molekülwolken in der Milchstraße und in externen Galaxien.

Entstehung von Sternen und Sternhaufen.

Radiostrahlung von Protosternen und YSOs (“Young Stellar Objects”).

Astrophysikalische Maser und (Submillimeter-) Laser.

Astrochemie. Bio-Radioastronomie und komplexe interstellare Moleküle.

Moleküle im diffusen interstellaren Medium. Moleküle und Staub in zirkumstellaren Scheiben.

Submillimeteruntersuchungen von Kleinkörpern im Sonnensystem.

Das Zentrum der Milchstraße und seine direkte Umgebung.

Moleküle und Megamaser in Aktiven Galaktischen Kernen und Starburst-Galaxien.

Gas und Staub in kosmologischen Entfernungen. Sternentstehung im frühen Universum.
Gravitationslinsen.

4.2 Radioastronomie/Very Long Baseline Interferometrie

Langzeitüberwachung der Strukturänderungen von aktiven Galaxienkernen auf der pc-Skala: VLBA-MOJAVE-Programm bei 15 GHz und andere Untersuchungen von ausgewählten Quellen.

Kartierung von ausgewählten AGN-Jets mit hoher Auflösung bei cm- und mm-Wellenlängen mittels VLBI: Erforschung der Bildung und Präzession von Jets und der möglichen Rolle von binären Schwarzen Löchern.

Untersuchungen von Schock-Schock-Wechselwirkungen in Jets auf der pc-Skala mittels Beobachtungen und Computersimulationen.

Das F-GAMMA-Programm: systematische Flussdichtemessungen von im Gammabereich entdeckten Fermi-LAT-Blazaren und anderen AGN von Zentimeter- bis Submillimeter-Radiowellen.

Erforschung der spektralen Energieverteilung ausgewählter Blazare, Seyfert-1 Galaxien mit schmalen Emissionslinien und anderer Objekte.

Untersuchung des Einflusses der Opazität in AGN-Kernen auf die Festlegung des Internationalen Himmlischen Referenzsystems (ICRF) und Suche nach neuen Quellen für die Verbindung mit dem optischen GAIA-Referenzsystem.

Definition eines Referenzkatalogs von Quellen für die Kalibration von LOFAR mit Sub-Millibogensekunden-Positionsgenauigkeit.

Modellierung der Expansion von Supernovae mittels VLBI-Daten und Radio-Lichtkurven.

Suche nach 1,6 GHz-OH-Emission der Tori naher AGN mittels fortgeschrittener Methoden zur Unterdrückung von Hochfrequenzstörungen.

Vorbereitungen für 1 mm-VLBI-Beobachtungen am APEX-Teleskop und Teilnahme am internationalen Projekt, das ALMA-Array phasengesteuert als VLBI-Antenne auszurüsten. Das Ziel ist, beide als Elemente des "Event Horizon Telescopes" zur Kartierung von Schwarzen Löchern einzusetzen.

4.3 Radioastronomische Fundamentalphysik

Grundlagenphysik und fundamentale Wechselwirkungen: Gravitation, Elektromagnetismus, starke und schwache Wechselwirkung, Naturkonstanten, Äquivalenzprinzipien

Gravitationswellenastronomie: Quellen und Detektoren bei niedrigen Frequenzen, Gravitonmasse

Tests der Allgemeinen Relativitätstheorie und alternativer Theorien

Eigenschaften von Schwarzen Löchern

Fundamentale Eigenschaften der Materie: Materie bei starken Dichten, Zustandsgleichung, Physik in starken Magnetfeldern

Eigenschaften von Neutronensternen: Masse, Trägheitsmoment, Population, Geburtseigenschaften, Supernova-Explosionen, Binärentwicklung

Optische Beobachtungen von Pulsar-Begleitern

Dynamischer Radiohimmel, Transienten, Pulsare

Suche nach Pulsaren im Radio- und Gamma-Bereich

Kosmische Evolution: Dunkle Energie, Dunkle Materie, Primordiale Magnetfelder, Kosmische Strahlung, Galaxienentwicklung

Milchstraße: interstellares Medium, galaktisches Magnetfeld, Galaktisches Zentrum

Kosmische Magnetfelder: Galaxien, Dynamomodelle, extra- und intragalaktische Felder, Radiohalos und galaktische Winde

Instrumentierung und zukünftige Observatorien: digitale Signalverarbeitung, LOFAR, SKA, SKA-Pathfinder

4.4 Infrarot–Astronomie

Untersuchungen von Akkretionsscheiben und Ausströmungen.

Infrarot-Interferometrie und Modellierung von Scheiben junger Sterne.

Polarimetrie und Spektroskopie von jungen Sternen.

Spektr-Interferometrie mit hoher spektraler Auflösung und Winkelauflösung im Milli-Bogensekunden-Bereich.

Interferometrie von Asteroiden.

Oberflächenstrukturen, Massenverlust und Staubhüllen von Riesen, Überriesen und AGB-Sternen.

Infrarot-Interferometrie von Be-, B[e]-, WR- und LBV-Sternen.

Infrarot-Interferometrie, Spektroskopie und Modellierung von AGN-Tori.

Entwicklung von speckle-interferometrischen Methoden und Entfaltungsmethoden.

Entwicklung von Strahlungstransport-Methoden zur detaillierten Interpretation von interferometrischen Messungen.

Entwicklung von Bildrekonstruktionsmethoden für Infrarot-Spektr-Interferometrie.

Mitwirkung an Instrumentierungsprojekten: VLTI/AMBER, LBT/LINC-NIRVANA, VLTI/MATISSE und LBT/ARGOS.

5 Diplom- und Masterarbeiten, Dissertationen

5.1 Dissertationen

Abgeschlossen:

Dutan, I.: Jets from spinning black holes in active galactic nuclei. Bonn 2011.

Mezcua, M.: Supermassive binary black hole systems in active galaxies. Köln 2011.

Rolffs, R.: Structure of Hot Molecular Cores. Köln 2011.

Schinzel, F.: Physics and kinematics of the parsec scale jet of the quasar 3C345. Köln 2011.

Shi, X.: Third-order cosmic shear statistics. Covariance, nulling and E/B-mode decomposition. Bonn 2011.

Sokolovsky, K.: Multi-frequency study of relativistic jets in active galactic nuclei. Köln 2011.

Surcis, G.: High resolution magnetic field measurements in high-mass star-forming regions. Bonn 2011.

Tremou, E.: Spectroscopic studies on AGNs and High angular resolution in the NIR: The construction of an imaging beam combiner for the LBT. Köln 2011.

Verheyen, L.: The dusty, molecular envelopes of Red Supergiant stars: VY Canis Majoris as the Archetypal Example. Bonn 2011.

Volino, F.: Study of two radio gravitational lenses: insight into the high-redshift Universe and properties of mass distribution. Bonn 2011.

Laufend:

- Anderl, S.: Modeling interstellar shocks (IMPRS).
- Antoniadis, J.: Multi wavelength studies of pulsars and pulsar companions (IMPRS).
- Bagdonaite, J.: Bestimmung von Protonen-Elektronen-Massenverhältnissen als Funktion der kosmischen Zeit (Univ. Amsterdam).
- Barr, E.: Distributed Computing and Citizen Science as a Processing Tool for an Effelsberg Northern Sky Survey (IMPRS).
- Breslau, A.: SPH Simulationen der Dynamik protoplanetarer Scheiben.
- Caballero, N.: Gravitational Wave Detection through Pulsar Timing Arrays (IMPRS).
- L. Caramete: Galactic magnetic winds (AUGER/BMBF).
- Das, K.: Conversion from linear to circular polarization and to Stokes parameters at IF, and coherence in bremsstrahlung. (IMPRS).
- Du, F.J.: Astrochemistry in star-forming regions (IMPRS).
- Fromm, C.M.: High-Resolution Studies of Active Galactic Nuclei (IMPRS).
- Gießübel, R.: The magnetic field of M31.
- Gómez González, L.: Physical and chemical evolution of infrared dark clouds (IMPRS).
- Gómez Ruiz, A.: Molecular outflows in star forming regions (IMPRS).
- Hodgson, J.: 3 mm VLBI studies of AGN (IMPRS).
- Hövel, C.: Numerische Modellierung der Doppelsternpopulation in jungen Sternhaufen (FZ Jülich).
- Immer, K.: Multi-wavelength observations of massive star forming regions in different stages of formation (IMPRS).
- Kaczmarek, T.: The Evolution of the binary population in young dense star clusters.
- Köhler, J.: LOFAR single station all-sky polarization imaging (IMPRS).
- Kreplin, A.: Infrared interferometry of disks of young stellar objects (IMPRS).
- Lazarus, P.: Enabling Gravitational Wave Detection with Pulsar Timing Arrays.
- Liu, F-C: Water deuterium fractionation in star-forming regions (IMPRS).
- Mao, R.: Study of Molecular Spectra in Massive Star Forming Regions.
- Marks, M.: The initial conditions of star clusters (IMPRS).
- Mertens, F.: Advanced techniques for interferometric imaging and image analysis. (IMPRS).
- Mikulics, M.: Entwicklung von LTGaAs Fotomischern zum Einsatz auf SOFIA.
- Miranda de Ocejó, B.: Combining X-ray and SZ observations to study galaxy clusters (IMPRS).
- Mora, C.: Wavelet-based Faraday Rotation Measure synthesis and its application to nearby galaxies (IMPRS).
- Morales, E.: Young stellar clusters and their molecular environment (IMPRS).
- Mulcahy, D.: Radio observations of the nearby spiral galaxies.
- Navarrete, F.: Scaling relations of galaxy clusters with APEX-SZ observations (IMPRS).
- Nestoras, G.: Broad-band jet emission and variability of GLAST gamma-ray blazars (IMPRS).
- Ng, C.: Searches for fast Binary Pulsars.
- Oh, S.: Massive stars in young star clusters. (IMPRS).
- Schmidt, P.: Continuum halos of nearby galaxies - an EVLA survey and its Faraday tomography (IMPRS).
- Sobey, C.: Magnetic Fields in the Milky Way.
- Steinhausen, M.: Influence of the cluster environment on the structure in protoplanetary discs.
- Tsitali, A.: Submillimeter studies of low-mass star forming regions.
- Valencia-Schneider, M.: Conditions of star formation in nuclei of galaxies (IMPRS).
- Vural, J.: Infrared interferometry of young stars (IMPRS).
- Wagner, J.: RFI Mitigation for VLBI and Phased Arrays with Applications in the Megamaser Cosmology Project and in the Search for HI/OH in the Tori of Nearby AGN.
- Wienen, M.: Multi-wavelength follow-ups to the APEX Telescope Large Survey: The Galaxy.

Zhang, Z.: The Star Formation Law in Active Galaxies.
 Zimmermann, L.: Variability of TeV and radio emitting X-ray binaries.

6 Tagungen, Kooperationen, Öffentlichkeitsarbeit, Preise

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Das Institut führte gemeinsam mit dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn im Berichtsjahr 34 Hauptkolloquien und zusätzlich 16 Sonderkolloquien und 33 Lunch-Kolloquien durch.

Eine Anzahl von Konferenzen und Workshops wurden am/vom Institut organisiert:

5. bis 6. April, Newcastle/UK: “LOFAR Magnetism Key Science Project Workshop” (R. Beck: Vorsitz SOC).

12. bis 13. April Bologna/Italien: 3rd Working Groups Meeting of COST MP0905 “Black Holes in a Violent Universe” (E. Ros Ibarra, S. Britzen: SOC, I. Rottmann: LOC).

17. bis 20. Mai, Pushchino/Russland: “Galactic Magnetism - Perspectives of Observation and Modeling” (R. Beck: Vorsitz SOC).

23. Bis 24. Mai, IRAM, Granada/Spanien: CRAF-52 (A. Jessner: Vorsitz).

18. bis 29. Juni, Sydney/Australien: “International Pulsar Timing Array”, Third Workshop (D. Champion: SOC).

18. bis 22. Juli, Schloss Ringberg: Sommerschule der DFG Forschergruppe FOR1254 “Magnetic Fields: From Star-forming Regions to Galaxy Clusters and Beyond” (R. Beck und A. Noutsos: SOC).

21. bis 27. August, Zakopane/Polen: “Magnetic Fields in the Universe III” (R. Beck: SOC).

22. bis 23. September, Cavendish Laboratory, University of Cambridge/UK: CRAF-53 (A. Jessner: Vorsitz).

2. bis 4. November, Manchester/England: 4th Working Groups Meeting of COST MP0905 “Black Holes in a Violent Universe” (E. Ros Ibarra. SOC).

24. bis 25. November, Bologna/Italien: “LOFAR Magnetism Key Science Project Workshop” (R. Beck: Vorsitz SOC).

6.2 Kooperationen

Mit dem 100-m-Radioteleskop beteiligt sich das Institut an regelmäßigen VLBI-Beobachtungen des Europäischen VLBI-Netzwerks (EVN) und eines globalen Netzwerks von VLBI-Stationen.

In einer Reihe von VLBI-Projekten gibt es eine enge Zusammenarbeit mit dem VLBA des National Radio Astronomy Observatory (NRAO).

Internationale Zusammenarbeit im Millimeter-VLBI mit IRAM und Instituten in Schweden, Finnland und zwei Instituten (Haystack, Arizona) in den USA (T. Krichbaum, A. Witzel).

Das geodätische Institut der Univ. Bonn und das BKG in Frankfurt haben bei der Erweiterung und dem Betrieb des VLBI-Korrelators mit dem MPIfR zusammengearbeitet.

Mit dem deutsch-französisch-spanischen Institut IRAM wurde auf verschiedenen Gebieten (Bolometer-Array, Millimeter-VLBI, Steuerprogramme) intensiv zusammengearbeitet.

Das Institut hat die Leitung für den Bau von GREAT, dem “German Receiver for Astronomy at Terahertz Frequencies” zum Einsatz an Bord des Flugzeug-Observatoriums SOFIA (Projektleiter: R. Güsten, Zusammenarbeit mit Univ. Köln, MPIS Katlenburg/Lindau und

DLR Berlin).

Im LBT- (Large Binocular Telescope) Projekt gibt es eine Kooperation mit dem Steward-Observatorium, der Univ. Florenz, der Ohio State Univ., der Research Corporation, dem MPIA, dem MPE, dem AIP Potsdam und der LSW Heidelberg.

Zum Aufbau und Betrieb des APEX-Teleskops und dessen Instrumentierung erfolgt eine Kollaboration mit dem Onsala Space Observatory (Schweden) und der Europäischen Südsternwarte ESO.

Mit der Universität Manchester besteht eine enge Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Radioastronomischen Fundamentalphysik und Pulsarforschung. Gemeinsame Projekte umfassen z.B. den Effelsberg/Parkes All-sky Survey, das "European Pulsar Timing Array" (EPTA) und das "Large European Array for Pulsars" (LEAP) (Forschungsgruppe M. Kramer).

Bzgl. LOFAR (LOw Frequency ARray) und der LOFAR-Station Effelsberg erfolgt eine Zusammenarbeit mit ASTRON (Niederlande) und den sich im Aufbau befindlichen Stationen von GLOW ("German LOng Wavelength Konsortium") (Forschungsgruppen M. Kramer, J.A. Zensus).

Für das LOFAR "Key Science" Projekt "Cosmic Magnetism" erfolgt eine Kooperation mit MPA Garching, Univ. Bochum, Univ. Bonn, JU Bremen, Obs. Tautenburg, ASTRON, Univ. Leiden, Krakau, Dublin, Newcastle, Cambridge (R. Beck, A. Noutsos).

DFG-Forschungsgruppe FOR1254 "Magnetization of Interstellar and Intergalactic Media: The Prospects of Low-Frequency Radio Observations" (R. Beck, stellv. Sprecher).

Bei der Vorbereitung für das "Square Kilometre Array" (SKA) ist das Institut an zwei "Key Science"-Projekten federführend beteiligt: "Pulsars and Gravitational Waves" (Sprecher: M. Kramer), und "Cosmic Magnetism" (stellv. Sprecher: R. Beck).

DFG-Projekt im Rahmen des Schwerpunktprogramms 1177: "The Great Laboratory M51" (E. Schinnerer und G. Dumas, MPIA Heidelberg, R. Beck, F. Tabatabaei).

Zusammenarbeit mit der Staatlichen Universität Moskau und dem ICM Perm auf dem Gebiet der Analyse von Faraday-Rotationsmessungen von Galaxien und der Entwicklung von Dynamo-Modellen für sich entwickelnde Galaxien im Rahmen eines von der DFG und der RFBR geförderten Projektes (Leitung: R. Beck, mit T. Arshakian und M. Krause).

Das Projekt POSSUM ("Polarisation Sky Surveys of the Universe's Magnetism") bereitet einen Polarisations-Survey des Gesamthimmels mit dem SKA Pathfinder ASKAP vor, um die Faraday-Rotationmaße von einigen Millionen Radioquellen zu messen (Vorsitzender der Arbeitsgruppe "Survey Strategy": R. Beck).

Beteiligung am Bau des LINC-NIRVANA-Interferometrie-Instruments für das LBT (G. Weigelt, U. Beckmann, K.-H. Hofmann, D. Schertl).

Beteiligung am Bau des ARGOS-Laser-Leitstern-Systems für das LBT (G. Weigelt, U. Beckmann).

Beteiligung am Bau des MATISSE-Interferometrie-Instruments des VLTI (G. Weigelt, U. Beckmann, K.-H. Hofmann, D. Schertl).

Beteiligung am "MIDI AGN Large Programme" zur Vermessung von Staubtori in aktiven galaktischen Kernen durch Interferometrie im mittleren Infrarot (K. R. W. Tristram, M. Kishimoto, G. Weigelt).

Das Institut ist seit 2004 wesentlich beteiligt am "RadioNet", einer engen Zusammenarbeit von zwanzig europäischen Instituten beim Programm von Integrierten Forschungsinfrastrukturen des 6. Forschungsrahmenprogramms der Europäischen Union.

Insgesamt umfasst die EU-Förderung des RadioNet folgende Projekte mit Beteiligung des Instituts.

Übernationaler Infrastrukturzugriff (Trans National Access, TNA):

- Verbesserung der Beobachtungsmöglichkeiten europäischer Wissenschaftler mit dem 100-m-Radioteleskop (A. Kraus, A. Polatidis).

Gemeinsame Forschungsaktivitäten:

- ALBUS: ein Programm zur Entwicklung von VLBI-Software (A. Roy, Bonn node Koordinator; H. Rottmann, W. Alef).

- AMSTAR: Entwicklung von Instrumentation im Millimeter- und Submillimeter-Bereich (R. Keller, F. Schäfer, R. Güsten)

Netzwerkaktivitäten:

- Engineering Forum – eine Zusammenarbeit in Fragen der Entwicklung von Instrumenten (R. Keller, W. Alef).

- Synergy Group – zur Schaffung eines einheitlichen Zugangs zu europäischen Beobachtungsinstrumenten (A. Polatidis).

- Science & Training group (A.P. Lobanov).

Zum Infrastrukturen-Projekt des 6. FRP EXPReS – die Realisierung von eVLBI in Europa, beteiligt sich das MPIfR in folgenden Themen:

- Gemeinsame Forschungsaktivität “Future Arrays of Broadband Radio Telescopes on Internet Computing” (W. Alef, D. Graham)

- Struktur-Aktivität “Network Provision for a Global Network Array”, dazu der Bau einer schnellen Datenleitung zwischen Bonn und Effelsberg (A. Oberreuter)

- Netzwerkaktivitäten “NVEN Forum” und “Wissenschaftsforum” (W. Alef, R. Porcas)

Auch im Rahmen der Designstudien von europäischen Forschungsinfrastrukturen beteiligt sich das Institut am Programm zur Planung des Square Kilometre Arrays “SKADS” im 6. FRP, in folgenden Designstudien:

- Bei der technischen Entwicklung von “EMBRACE Simulator” (R. Keller)

Im EPTA (“European Pulsar Timing Array”) erfolgt eine Zusammenarbeit mit Jodrell Bank, Westerbork, Nancy und Cagliari (M. Kramer, D. Champion, A. Jessner, K. Lazaridis).

Weitere Kollaborationen zur Erforschung von Pulsaren: HTRU: High Time Resolution Universe pulsar survey; ASKAP COAST (pulsars); EPTA: European pulsar timing array; PPTA: Parkes pulsar timing array; IPTA: International pulsar timing array (D. Champion).

Im CJF-Projekt (“CalTech-Jodrell Bank flat-spectrum sources”) gibt es eine Kollaboration mit JIVE, Jodrell Bank, CIT und NRAO (S. Britzen).

MOJAVE ist ein Langzeit-Monitor-Programm zur systematischen Beobachtung von Jets in einer umfassenden Stichprobe von AGN mit VLBA-Experimenten auf der Nordhalbkugel (J.A. Zensus, T. Savolainen, E. Ros Ibarra, C.M. Fromm).

Das TANAMI-Projekt ist ein entsprechendes Programm zur systematischen Beobachtung von Jets auf der Südhalbkugel (J.A. Zensus, L. Fuhrmann, E. Ros Ibarra).

Bzgl. Modellrechnungen von Binären Schwarzen Löchern wird mit dem IAP in Paris zusammengearbeitet (S. Britzen, A. Lobanov, A. Witzel, A. Zensus).

CMB (Untersuchung der Mikrowellen-Hintergrundstrahlung) ist ein Kollaboration mit Caltech und Universidad de Concepción (E. Angelakis, A. Kraus, T. Krichbaum, A. Witzel, A. Zensus).

Zur Studie von Radiosupernovae besteht eine Kollaboration mit der Universität Valencia und des IAA/Granada (E. Ros).

Eine deutsch-chinesische Zusammenarbeit zur Untersuchung der Kurzzeitvariabilität von Radioquellen umfasst Beobachtungen mit dem 25-m-Radioteleskop Urumqi (T. Krichbaum).

Gemeinsam mit dem National Observatory Beijing (Prof. J.L. Han) erfolgt die Erstellung eines Kontinuum- und Polarisations surveys bei 4.8 GHz und die Untersuchung von Magnetfeldern in unserer Milchstraße unter Einbeziehung des 25-m-Radioteleskops in Urumqi (E. Fürst, P. Reich, W. Reich, R. Wielebinski).

Ein galaktischer Rotationsmaß-Survey bei 1,4 GHz wird am 26-m-Radioteleskop des DRAO in Penticton (Kanada) erstellt. (W. Reich, P. Reich, R. Wielebinski, mit M. Wolleben, DRAO).

Die Beobachtung und Analyse von NH₃-Spektren extragalaktischer Kernregionen mit Effelsberg, dem ATCA und dem VLA erfolgt zur Bestimmung der kinetischen Temperaturen des dichten interstellaren Mediums (C. Henkel, K.M. Menten).

Im Rahmen des internationalen "GAMMA-projects" (in Verbindung mit dem "GLAST"-Satelliten) werden koordinierte Flussdichtebeobachtungen von AGNs durchgeführt. Beteiligt sind u.a. Effelsberg, Pico Veleta, OVRO und IR/optische Teleskope wie INFN Perugia, AUTH (E. Angelakis, L. Fuhrmann, N. Marchili, T. P. Krichbaum, A. J. Zensus).

ATLASGAL - Kartierung der Milchstraße mit LABOCA am APEX-Teleskop (F. Schuller, K.M. Menten, F. Wyrowski, P. Schilke).

COST (European Cooperation in Science and Technology) Programme zu: "The Chemical Cosmos" (K. Menten, B. Parise); "Black Holes in a Violent Universe" (S. Britzen, E. Ros Ibarra, J.A. Zensus).

Beteiligung an den Schlüsselprogrammen WISH (Water in star forming regions), HiGAL (Herschel survey of the Galactic Plane), HS3F (Herschel line surveys of star forming regions), HERM33ES (Herschel M33 Extended Survey), HERCULES (Herschel comprehensive ULIRG Emission Survey), für den Infrarot-Satelliten "Herschel" (C. Comito, R. Güsten, C. Henkel, B. Parise, F. Tabatabaei, F. Wyrowski).

DFG Research Unit: Magnetisation of Interstellar and Intergalactic Media: The Prospects of Low-Frequency Radio Observations (M. Krause).

Herschel Schlüsselprojekt "Kingfisher", darin: "Kingfisher survey on radio continuum data" (M. Krause).

CHANG-ES, "EVLA Survey von Continuum Halos of Nearby Galaxies" (M. Krause).

6.3 Öffentlichkeitsarbeit

Im Besucherpavillon, direkt am Standort des 100-m-Radioteleskops, wurden von April bis Oktober 396 einstündige Informationsveranstaltungen für sehr unterschiedliche Besuchergruppen durchgeführt.

Die astronomische Vortragsreihe des MPIfR in Bad Münstereifel umfasste 8 populärwissenschaftliche Vorträge in den Monaten April bis November.

Die Reihe "Neues aus dem All" wird seit zehn Jahren gemeinsam vom MPIfR, dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn und dem Deutschen Museum Bonn durchgeführt. Im Jahr 2011 stand die Vortragsreihe unter dem Thema "40 Jahre Radioteleskop Effelsberg".

Mitarbeiter des Instituts haben zahlreiche Vorträge an Planetarien, Volkssternwarten und Volkshochschulen gehalten.

Im Jahr 2011 wurden 16 Pressemeldungen des Instituts herausgegeben.

Institut und Radioteleskop Effelsberg waren Thema in einer Reihe von Radio- und Fernsehbeiträgen.

Es wurden wiederum mehrere Schülerpraktikumsprojekte am Institut durchgeführt.

Die Forschungsarbeit des Instituts erschien zweimal als “Top-Thema der Woche” auf der Startseite der MPG: 3. Mai: “40 Jahre Radioteleskop Effelsberg”; 17. September: “SOFIA - Die Sternwarte über den Wolken”.

Am 26. März wurde mit dem “Galaxienweg” der dritte astronomische Themenwanderweg am Radioteleskop Effelsberg eröffnet, der die bereits bestehenden “Planetenweg” und “Milchstraßenweg” ergänzt.

Zum bundesweiten Astronomietag am 9. April wurde ein Sonderprogramm mit Themen-vorträgen im Besucherpavillon am Radioteleskop Effelsberg durchgeführt.

Am 12. August wurde in WDR2 ein Besuch des Radioteleskops Effelsberg im Rahmen der Aktion “50 Dinge, die ein Nordrhein-Westfale getan haben muss” präsentiert.

Am 10. September fand zum 40jährigen Jubiläum ein Tag der Offenen Tür mit ca. 3000 Besuchern am Radio-Observatorium Effelsberg statt.

(<http://www3.mpifr-bonn.mpg.de/div/effelsberg/40years>).

Am 18. September war das amerikanisch-deutsche Astroflugzeug SOFIA zum ersten Mal in Deutschland und beim “Tag der Raumfahrt” mit dem unter Federführung des Instituts gebauten GREAT-Empfänger auf dem Flughafen Köln-Bonn zu besichtigen.

Am 26. September gab es unter dem Titel “Astronomen als Jäger und Sammler” einen öffentlichen Abendvortrag von Harald Lesch in Bonn.

Die Aktivitäten des Instituts im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit werden mit Links und Querverweisen im Internet präsentiert: <http://www3.mpifr.de/public/>.

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

Abdo, A. A.; 172 Autoren einschl. Kramer, M.; Noutsos, A.: Discovery of high-energy gamma-ray emission from the binary system PSR B1259–63/LS 2883 around Periastron with Fermi. *Astrophys. J.* 736, L11 (2011).

Abdo, A. A.; 368 Autoren einschl. Fuhrmann, L.; Zensus, J. A.; Angelakis, E.; Kovalev, Y. Y.; Krichbaum, T. P.; Nestoras, J.; Ros, E.: Fermi Large Area Telescope observations of Markarian 421: the missing piece of its spectral energy distribution. *Astrophys. J.* 736, 131 (2011).

Abdo, A. A.; 454 Autoren einschl. Fuhrmann, L.; Guillemot, L.; Sokolovsky, K.V.; Zensus, J. A.; Angelakis, E.; Kovalev, Y. Y.; Krichbaum, T. P.; Nestoras, I.; Pushkarev, A. B.; Ros, E.: Insights into the high-energy gamma-ray emission of Markarian 501 from extensive multifrequency observations in the Fermi era. *Astrophys. J.* 727, 129 (2011).

Abdo, A. A.; 418 Autoren einschl. Fuhrmann, L.; Guillemot, L.; Nestoras, I.; Bach, U.; Angelakis, E.; Zensus, J. A.: Multi-wavelength observations of the flaring gamma-ray blazar 3C 66A in 2008 October. *Astrophys. J.* 726, 43 (2011). Erratum: *ApJ* 731, 77A (2011).

Abdo, A. A.; 181 Autoren einschl. Schinzel, F. K.; Sokolovsky, K. V.; Kovalev, Y. Y.; Savolainen, T.: The first Fermi multifrequency campaign on BL Lacertae: characterizing the low-activity state of the Eponymous blazar. *Astrophys. J.* 730,101 (2011).

Abreu, P.; 470 Autoren einschl. Biermann, P. L.; Caramete, L.; Curutiu, A.; Dutan, I.: Advanced functionality for radio analysis in the offline software framework of the Pierre Auger Observatory. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A* 635, 92-102 (2011).

Abreu, P.; 484 Autoren einschl. Biermann, P. L.; Caramete, L.; Curutiu, A.; Dutan, I.: The exposure of the hybrid detector of the Pierre Auger Observatory. *Astroparticle*

- Physics 34, 368-381 (2011).
- Abreu, P.; 501 Autoren einschl. Biermann, P. L.; Caramete, L.; Curutiu, A.; Dutan, I.: The effect of the geomagnetic field on cosmic ray energy estimates and large scale anisotropy searches on data from the Pierre Auger Observatory. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* 11, 022 (2011).
- Abreu, P.; 502 Autoren einschl. Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., Dutan, I.: Search for ultrahigh energy neutrinos in highly inclined events at the Pierre Auger Observatory. *Physical Review D* 84, (12) 122005 (2011).
- Ackermann, M.; 135 Autoren einschl. Guillemot, L.: A cocoon of freshly accelerated cosmic rays detected by Fermi in the Cygnus superbubble. *Science* 334, 1103-1107 (2011).
- Ackermann, M.; 171 Autoren einschl. Guillemot, L., Kramer, M., Noutsos, A.: Fermi-LAT search for pulsar wind nebulae around gamma-ray pulsars. *Astrophys. J.* 726, 35 (2011).
- Ackermann, M.; 147 Autoren einschl. Angelakis, E.; Fuhrmann, L.: The radio/gamma-ray connection in active galactic nuclei in the era of the Fermi Large Area Telescope. *Astrophys. J.* 741, 30 (2011).
- Aladro, R., Martín, S., Martín-Pintado, J., Mauersberger, R., Henkel, C., Ocaña Flaquer, B., Amo-Baladrón, M. A.: A $\lambda = 1.3$ mm and 2 mm molecular line survey towards M 82. *Astron. Astrophys.* 535, A84 (2011).
- Anders, S., May, T., Zakosarenko, V., Peiselt, K., Heinz, E., Starkloff, M., Zieger, G., Kreyssa, E., Siringo, G., Meyer, H.-G.: Cryogenic bolometers for astronomical observations in the sub-mm range. *Microelectronic Engineering* 88, 2205-2207 (2011).
- Andres-Garcia, B., Garcia-Munoz, L. E., Segovia-Vargas, D., Camara-Mayorga, I., Güsten, R.: Ultrawideband antenna excited by a photomixer for Terahertz band. *Progress in Electromagnetic Research-Pier* 114, 1-15 (2011).
- Angelakis, E., Fuhrmann, L., Nestoras, I., Schmidt, R., Zensus, J. A., Krichbaum, T. P., Ungerechts, H., Sievers, A., Riquelme, D.: Broad-band radio behaviour of flaring BL Lac (J2202+4216). *The Astronomer's Telegram* #3380 (2011).
Internet: <http://www.astronomerstelegam.org/?read=3380>
- Angelakis, E., Fuhrmann, L., Nestoras, I., Schmidt, R., Zensus, J. A., Krichbaum, T. P., Ungerechts, H., Sievers, A., Riquelme, D.: Broad-band radio behaviour of flaring blazar 4C+38.41. *The Astronomer's Telegram* #3360 (2011).
Internet: <http://www.astronomerstelegam.org/?read=3360>
- Angelakis, E., Fuhrmann, L., Nestoras, I., Schmidt, R., Zensus, J. A., Krichbaum, T. P., Ungerechts, H., Sievers, A., Riquelme, D.: Millimeter radio event emerging in the gamma-ray flaring blazar PKS 0528+134. *The Astronomer's Telegram* #3422 (2011).
Internet: <http://www.astronomerstelegam.org/?read=3422>
- Antoniadis, J., Bassa, C. G., Wex, N., Kramer, M., Napiwotzki, R.: A white dwarf companion to the relativistic pulsar PSR J1141-6545. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 412, 580-584 (2011).
- Antoniucci, S., García López, R., Nisini, B., Giannini, T., Lorenzetti, D., Eislsöffel, J., Bacciotti, F., Cabrit, S., Caratti o Garatti, A., Dougados, C., Ray, T.: POISSON project. I. Emission lines as accretion tracers in young stellar objects: results from observations of Chamaeleon I and II sources. *Astron. Astrophys.* 534, A32 (2011).
- Ao, Y., Henkel, C., Braatz, J. A., Weiß, A., Menten, K. M., Mühle, S.: Ammonia (J,K)=(1,1) to (4,4) and (6,6) inversion lines detected in the Seyfert 2 galaxy NGC 1068. *Astron. Astrophys.* 529, A154 (2011).
- Apel, W. D., 61 Autoren einschl. Biermann, P. L., Zensus, J. A.: Thunderstorm observations by air-shower radio antenna arrays. *Advances in Space Research* 48, 1295-1303

- (2011).
- Arshakian, T. G., Beck, R.: Optimum frequency band for radio polarization observations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 418, 2336-2342 (2011).
- Arshakian, T. G., Stepanov, R., Beck, R., Krause, M., Sokoloff, D.: Modeling the total and polarized emission in evolving galaxies: “spotty” magnetic structures. *Astronomische Nachrichten* 332, 524-536 (2011).
- Aspin, C., Beck, T. L., Davis, C. J., Froebrich, D., Khanzadyan, T., Magakian, T. Y., Moriarty-Schieven, G. H., Movsessian, T. A., Mitchison, S., Nikogossian, E. G., Pyo, T.-S., Smith, M. D.: CSO Bolocam 1.1 mm continuum mapping of the Braid Nebula star formation region in Cygnus OB7. *Astron. J.* 141, 139 (2011).
- Bailes, M., Bates, S. D., Bhalerao, V., Bhat, N. D. R., Burgay, M., Burke-Spolaor, S., D’Amico, N., Johnston, S., Keith, M. J., Kramer, M., Kulkarni, S. R., Levin, L., Lyne, A. G., Milia, S., Possenti, A., Spitler, L., Stappers, B., van Straten, W.: Transformation of a star into a planet in a millisecond pulsar binary. *Science* 333, 1717-1720 (2011).
- Balega, Yu. Yu., Leushin, V. V., Weigelt, G.: Magnetic braking of the main component of theta1 Ori C. In: *Magnetic Stars*. (Eds.) Kudryavtsev, D.O.; Romanyuk, I.I.; Zyazeva, A.V. *Nizhny Arkhyz* 2011, 179-187.
Internet: <http://w0.sao.ru/Doc-en/Science/Public/Conf/magstars-2010/p179.pdf>
- Barr, E.: The northern-sky high time resolution universe pulsar survey. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe*. (Eds.) Burgay, M.; D’Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. *AIP Conference Proceedings* No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 52-53.
- Bartkiewicz, A., Szymczak, M., Pihlström, Y. M., van Langevelde, H. J., Brunthaler, A., Reid, M. J.: VLA observations of water masers towards 6.7 GHz methanol maser sources. *Astron. Astrophys.* 525, A120 (2011).
- Bassa, C. G., Bricken, W. F., Nelemans, G., Stairs, I. H., Stappers, B. W., Kramer, M.: The binary companion of PSR J1740-3052. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 412, L63-L67 (2011).
- Bates, S. D., Bailes, M., Bhat, N. D. R., Burgay, M., Burke-Spolaor, S., D’Amico, N., Jameson, A., Johnston, S., Keith, M. J., Kramer, M., Levin, L., Lyne, A., Milia, S., Possenti, A., Stappers, B., van Straten, W.: The high time resolution universe pulsar survey - II. Discovery of five millisecond pulsars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 2455-2464 (2011).
- Bates, S. D., Bailes, M., Bhat, N. D. R., Burgay, M., Burke-Spolaor, S., D’Amico, N., Jameson, A., Johnston, S., Keith, M. J., Kramer, M., Levin, L., Lyne, A., Milia, S., Possenti, A., Stappers, B. W., van Straten, W.: The discovery of 5 millisecond pulsars in the high time resolution universe survey. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe*. (Eds.) Burgay, M.; D’Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. *AIP Conference Proceedings* No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 23-27.
- Bates, S. D., Johnston, S., Lorimer, D. R., Kramer, M., Possenti, A., Burgay, M., Stappers, B., Keith, M. J., Lyne, A., Bailes, M., McLaughlin, M. A., O’Brien, J. T., Hobbs, G.: A 6.5-GHz multibeam pulsar survey. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 411, 1575-1584 (2011).
- Beck, R.: Cosmic magnetic fields: observations and prospects. In: *25th Texas Symposium on Relativistic Astrophysics*. (Eds.) Aharonian, F.A.; Hofmann, W.; Rieger, F.M. *AIP Conference Proceedings* No. 1381, AIP, Melville, New York 2011, 117-136.
- Beck, R.: Magnetism in galaxies - observational overview and next generation radio telescopes. In: *Advances in Plasma Astrophysics: Proceedings of the 274th Symposium of the IAU*. (Eds.) Bonanno, A.; de Gouveia Dal Pino, E.; Kosovichev, A.G. *Proceedings of the International Astronomical Union* No. 7, Cambridge University Press, Cambridge

- 2011, 325-332.
- Beck, R.: Magnetism in nearby galaxies, prospects with the SKA, and synergies with the E-ELT. In: *Astronomy With Megastructures Joint Science With the E-ELT and SKA*. (Eds.) Hook, I.; Rigopoulou, D.; Rawlings, S.; Karastergiou, A. Crete University Press, Crete 2011, 57-62.
- Becker, J. K., Meli, A., Biermann, P. L.: Neutrinos from photo-hadronic interactions in Pks2155-304. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A* 630, 269-272 (2011).
- Belloche, A., Parise, B., Schuller, F., André, Ph., Bontemps, S., Menten, K. M.: Will the starless cores in Chamaeleon I and III turn prestellar? *Astron. Astrophys.* 535, A2 (2011).
- Belloche, A., Schuller, F., Parise, B., Andrié, P., Hatchell, J., Jorgensen, J. K., Bontemps, S., Weiß, A., Menten, K. M., Muders, D.: The end of star formation in Chamaeleon I? A LABOCA census of starless and protostellar cores. *Astron. Astrophys.* 527, A145 (2011).
- Ben Bekhti, N., Winkel, B., Richter, P., Kerp, J., Klein, U.: On the origin of gaseous galaxy halos - Low-column density gas in the Milky Way halo. *Reviews in Modern Astronomy* 23, 117-130 (2011).
- Benisty, M., Renard, S., Natta, A., Berger, J. P., Massi, F., Malbet, F., Garcia, P. J. V., Isella, A., Mérand, A., Monin, J. L., Testi, L., Thiébaud, E., Vannier, M., Weigelt, G.: A low optical depth region in the inner disk of the Herbig Ae star HR 5999. *Astron. Astrophys.* 531, A84 (2011).
- Bergman, P., Parise, B., Liseau, R., Larsson, B.: Deuterated formaldehyde in rho Ophiuchi A. *Astron. Astrophys.* 527, A39 (2011).
- Bergman, P., Parise, B., Liseau, R., Larsson, B., Olofsson, H., Menten, K. M., Güsten, R.: Detection of interstellar hydrogen peroxide. *Astron. Astrophys.* 531, L8 (2011).
- Bernst, I., Schilke, P., Moeller, T., Panoglou, D., Ossenkopf, V., Roellig, M., Stutzki, J., Muders, D.: MAGIX: a generic tool for fitting models to astrophysical data. In: *Astronomical Data Analysis Software and Systems XX*. (Eds.) Evans, I.N.; Accomazzi, A.; Mink, D.J.; Rot, A.H. ASP Conf. Series No. 442, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 505-508.
- Bertarini, A., Roy, A. L., Corey, B., Walker, R. C., Alef, W., Nothnagel, A.: Effects on geodetic VLBI measurements due to polarization leakage in S/X receivers. *Journal of Geodesy* 85, 715-721 (2011).
- Beuther, H., Linz, H., Henning, Th., Bik, A., Wyrowski, F., Schuller, F., Schilke, P., Thorwirth, S., Kim, K.-T.: High-mass star formation at high luminosities: W31 at $>106 L_{\text{sun}}$. *Astron. Astrophys.* 531, A26 (2011).
- Biermann, P. L., Becker, J. K., Caramete, L. I., Frascetti, F., Kneiske, T., Meli, A., Stanev, T.: Photon and neutrino emission from active galactic nuclei. *Nuclear Physics B Proceedings Supplements* 217, 284-286 (2011).
- Biermann, P. L., Clavelli, L.: Supersymmetric model for triggering supernova Ia in isolated white dwarfs. *Physical Review D* 84, 023001 (2011).
- Bietenholz, M. F., Brunthaler, A., Bartel, N., Chomiuk, L., Rupen, M. P., Soderberg, A., Zauderer, B.: VLBI observations of SN 2011dh. *The Astronomer's Telegram* #3641 (2011).
Internet: <http://www.astronomerstelegram.org/?read=3641>
- Biggs, A. D., Ivison, R. J., Ibar, E., Wardlow, J. L., Dannerbauer, H., Smail, I., Walter, F., Weiß, A., Chapman, S. C., Coppin, K. E. K., De Breuck, C., Dickinson, M., Knudsen, K. K., Mainieri, V., Menten, K., Papovich, C.: The LABOCA survey of the Extended

- Chandra Deep Field-South - radio and mid-infrared counterparts to submillimetre galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 2314-2338 (2011).
- Bigiel, F., Leroy, A. K., Walter, F., Brinks, E., de Blok, W. J. G., Kramer, C., Rix, H. W., Schrubba, A., Schuster, K.-F., Usero, A., Wiese Meyer, H. W.: A constant molecular gas depletion time in nearby disk galaxies. *Astrophys. J.* 730, L13 (2011).
- Biver, N., Bockelée-Morvan, D., Colom, P., Crovisier, J., Paubert, G., Weiß, A., Wiese Meyer, H.: Molecular investigations of comets C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa), C/2002 V1 (NEAT), and C/2006 P1 (McNaught) at small heliocentric distances. *Astron. Astrophys.* 528, A142 (2011).
- Bogdanov, S., van den Berg, M., Servillat, M., Heinke, C. O., Grindlay, J. E., Stairs, I. H., Ransom, S. M., Freire, P. C. C., Bégin, S., Becker, W.: Chandra X-ray observations of 12 millisecond pulsars in the globular cluster M28. *Astrophys. J.* 730, 81 (2011).
- Boone, F., Schaerer, D., Pelló, R., Lutz, D., Weiss, A., Egami, E., Smail, I., Rex, M., Rawle, T., Ivison, R., Laporte, N., Beelen, A., Combes, F., Blain, A. W., Richard, J., Kneib, J.-P., Zamojski, M., Dessauges-Zavadsky, M., Altieri, B., van der Werf, P., Swinbank, M., Pérez-González, P. G., Clement, B., Nordon, R., Magnelli, B., Menten, K. M.: Far-infrared constraints on the contamination by dust-obscured galaxies of high-*z* dropout searches. *Astron. Astrophys.* 534, A124 (2011).
- Boquien, M., Calzetti, D., Combes, F., Henkel, C., Israel, F., Kramer, C., Relaño, M., Verley, S., van der Werf, P., Xilouris, E. M., The HERM33ES Team: Dust heating sources in galaxies: the case of M33 (HERM33ES). *Astron. J.* 142, 111 (2011).
- Borges Fernandes, M., Meilland, A., Bendjoya, P., Domiciano de Souza, A., Niccolini, G., Chesneau, O., Millour, F., Spang, A., Stee, P., Kraus, M.: The galactic unclassified B[e] star HD 50138. II. Interferometric constraints on the close circumstellar environment. *Astron. Astrophys.* 528, A20 (2011).
- Bourda, G., Collioud, A., Charlot, P., Porcas, R., Garrington, S.: Towards an accurate alignment of the VLBI frame and the future Gaia frame - VLBI observations of optically-bright weak extragalactic radio sources: status and future prospects. In: *Proceedings of the 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy & Astrometry*. (Eds.) Alef, W.; Bernhart, S.; Nothnagel, A. Institut für Geodäsie und Geoinformation, Bonn 2011, 158-161.
- Bourda, G., Collioud, A., Charlot, P., Porcas, R., Garrington, S.: VLBI observations of optically-bright extragalactic radio sources for the alignment of the radio frame with the future Gaia frame. II. Imaging candidate sources. *Astron. Astrophys.* 526, A102 (2011).
- Boyles, J., Lorimer, D. R., McLaughlin, M. A., Ransom, S. M., Lynch, R., Kaspi, V. M., Archibald, A. M., Stairs, I. H., McPhee, C. A., Roberts, M. S. E., Kondratiev, V. I., Hessels, J. W. T., van Leeuwen, J., Champion, D. J., Deller, A., Dunlap, B. H.: New discoveries from the GBT 350-MHz Drift-Scan Survey. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe*. (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 32-35.
- Boyles, J., Lorimer, D. R., Turk, P. J., Mnatsakanov, R., Lynch, R. S., Ransom, S. M., Freire, P. C., Belczynski, K.: Young radio pulsars in galactic globular clusters. *Astrophys. J.* 742, 51 (2011).
- Bremer, M., Witzel, G., Eckart, A., Zamaninasab, M., Buchholz, R. M., Schödel, R., Straubmeier, C., García-Marín, M., Duschl, W.: The near-infrared spectral index of Sagittarius A* derived from Ks- and H-band flare statistics. *Astron. Astrophys.* 532, A26 (2011).
- Brunthaler, A., Martí-Vidal, I., Menten, K. M., Reid, M. J., Henkel, C., Bower, G. C., Falcke, H., Beswick, R. J., Muxlow, T. W. B., Fenech, D. M.: The expansion of SN 2008iz

- in M82. In: 10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays. Proceedings of Science 2011. Internet: <http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/055/10th%20EVN%20Symposium055.pdf>
- Brunthaler, A., Reid, M. J., Menten, K. M., Zheng, X.-W., Bartkiewicz, A., Choi, Y. K., Dame, T., Hachisuka, K., Immer, K., Moellenbrock, G., Moscadelli, L., Rygl, K. L. J., Sanna, A., Sato, M., Wu, Y., Xu, Y., Zhang, B.: The bar and spiral structure legacy (BeSSeL) survey: mapping the Milky Way with VLBI astrometry. *Astronomische Nachrichten* 332, 461-466 (2011).
- Brunthaler, A., Soderberg, A., Rupen, M., Zauderer, A., Berger, E., Frail, D., Bietenholz, M.: GRB 110328A: VLBA Observations. *The Astronomer's Telegram* #3269 (2011). Internet: <http://www.astronomerstelegam.org/?read=3269>
- Buchholz, R. M., Schödel, R., Eckart, A.: Composition of the Galactic center star cluster. In: *The Galactic Center: a Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies.* (Eds.) Morris, M.R.; Wang, Q.D.; Yuan, F. ASP Conf. Series No. 439, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 210-211.
- Buchholz, R. M., Witzel, G., Schödel, R., Eckart, A., Bremer, M., Mušić', K.: Adaptive-optics assisted near-infrared polarization measurements of sources in the Galactic center. *Astron. Astrophys.* 534, A117 (2011).
- Burke-Spolaor, S., Bailes, M., Johnston, S., Bates, S. D., Bhat, N. D. R., Burgay, M., D'Amico, N., Jameson, A., Keith, M. J., Kramer, M., Levin, L., Milia, S., Possenti, A., Stappers, B., van Straten, W.: The high time resolution universe pulsar survey - III. Single-pulse searches and preliminary analysis. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 2465-2476 (2011).
- Castangia, P., Impellizzeri, C. M. V., McKean, J. P., Henkel, C., Brunthaler, A., Roy, A. L., Wucknitz, O., Ott, J., Momjian, E.: Water vapour at high redshift: Arecibo monitoring of the megamaser in MG J0414+0534. *Astron. Astrophys.* 529, A150 (2011).
- Caswell, J. L., Hutawarakorn Kramer, B., Reynolds, J. E.: Magnetic fields in 351.417+0.645 and 353.410-0.360 from OH maser maps at 6035 and 6030 MHz. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 1914-1926 (2011).
- Caswell, J. L., Hutawarakorn Kramer, B., Reynolds, J. E.: Maser maps and magnetic field of OH 337.705-0.053. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 3872-3878 (2011).
- Caux, E., Kahane, C., Castets, A., Coutens, A., Ceccarelli, C., Bacmann, A., Bisschop, S., Bottinelli, S., Comito, C., Helmich, F. P., Lefloch, B., Parise, B., Schilke, P., Tielens, A. G. G. M., van Dishoeck, E., Vastel, C., Wakelam, V., Walters, A.: TIMASSS: the IRAS 16293–2422 millimeter and submillimeter spectral survey. I. Observations, calibration, and analysis of the line kinematics. *Astron. Astrophys.* 532, A23 (2011).
- Cerrigone, L., Hora, J. L., Umana, G., Trigilio, C., Hart, A., Fazio, G.: Identification of three new proto-planetary nebulae exhibiting the unidentified feature at 21 μ m. *Astrophys. J.* 738, 121 (2011).
- Cerrigone, L., Trigilio, C., Umana, G., Buemi, C., Leto, P.: From pre- to young planetary nebulae: radio continuum variability. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 412, 1137-1144 (2011).
- Champion, D. J., Hobbs, G. B., Manchester, R. N., Edwards, R. T., Backer, D. C., Bailes, M., Bhat, N. D. R., Burke-Spolaor, S., Coles, W., Demorest, P. B., Ferdman, R. D., Folkner, W. M., Hotan, A. W., Kramer, M., Lommen, A. N., Nice, D. J., Purver, M. B., Sarkissian, J. M., Stairs, I. H., van Straten, W., Verbiest, J. P. W., Yardley, D. R. B.: Measuring the mass of solar system planets using pulsar timing. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe.* (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 93-96.

- Chang, C. S., Ros, E., Kadler, M., Böck, M., Wilms, J., Aller, M. F., Aller, H. D., Fuhrmann, L., Angelakis, E., Nestoras, I.: The broadband emission properties of AGN jets. In: 10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays. Proceedings of Science 2011. Internet: <http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/039/10th%20EVN%20Symposium039.pdf>
- Chang, C. S., Ros, E., Kovalev, Y. Y., Lister, M. L.: A multi-band flare in the M87 jet 80 pc away from the central engine. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* 82, 141-144 (2011).
- Chapillon, E., Parise, B., Guilloteau, S., Du, F.: A deep search for H₂D² in protoplanetary disks. *Perspectives for ALMA. Astron. Astrophys.* 533, A143 (2011).
- Chapin, E. L., Chapman, S. C., Coppin, K. E., Devlin, M. J., Dunlop, J. S., Greve, T. R., Halpern, M., Hasselfield, M. F., Hughes, D. H., Ivison, R. J., Marsden, G., Monceli, L., Netterfield, C. B., Pascale, E., Scott, D., Smail, I., Viero, M., Walter, F., Weiß, A., van der Werf, P.: A joint analysis of BLAST 250-500 μ m and LABOCA 870 μ m observations in the Extended Chandra Deep Field-South. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 411, 505-549 (2011).
- Chen, J. L., Wang, H. G., Wang, N., Lyne, A., Liu, Z. Y., Jessner, A., Yuan, J. P., Kramer, M.: Long-term monitoring of mode switching for PSR B0329+54. *Astrophys. J.* 741, 48 (2011).
- Chyzy, K. T., Wezgowiec, M., Beck, R., Bomans, D. J.: Magnetic fields in local group dwarf irregulars. *Astron. Astrophys.* 529, A94 (2011).
- Cognard, I., Guillemot, L., Johnson, T. J., Smith, D. A., Venter, C., Harding, A. K., Wolff, M. T., Cheung, C. C., Donato, D., Abdo, A. A., Ballet, J., Camilo, F., Desvignes, G., Dumora, D., Ferrara, E. C., Freire, P. C. C., Grove, J. E., Johnston, S., Keith, M., Kramer, M., Lyne, A. G., Michelson, P. F., Parent, D., Ransom, S. M., Ray, P. S., Romani, R. W., Saz Parkinson, P. M., Stappers, B. W., Theureau, G., Thompson, D. J., Weltevrede, P., Wood, K. S.: Discovery of two millisecond pulsars in Fermi sources with the Nançay Radio Telescope. *Astrophys. J.* 732, 47 (2011).
- Coles, W., Hobbs, G., Champion, D. J., Manchester, R. N., Verbiest, J. P. W.: Pulsar timing analysis in the presence of correlated noise. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 418, 561-570 (2011).
- Comito, C., Schilke, P., Rolfs, R., Lis, D. C., Bergin, E. A., The HEXOS Team: Herschel observations of deuterated water towards Sgr B2(M). In: *Conditions and Impact of Star Formation.* (Eds.) Röllig, M.; Simon, R.; Ossenkopf, V.; Stutzki, J. EAS Publications Series No. 52, EDP Sciences, Les Houches 2011, 283-284.
- Cox, P., Krips, M., Neri, R., Omont, A., Güsten, R., Menten, K. M., Wyrowski, F., Weiß, A., Beelen, A., Gurwell, M. A., Dannerbauer, H., Ivison, R. J., Negrello, M., Aretxaga, I., Hughes, D. H., Auld, R., Baes, M., Blundell, R., Buttiglione, S., Cava, A., Cooray, A., Dariush, A., Dunne, L., Dye, S., Eales, S. A., Frayer, D., Fritz, J., Gavazzi, R., Hopwood, R., Ibar, E., Jarvis, M., Maddox, S., Michalowski, M., Pascale, E., Pohlen, M., Rigby, E., Smith, D. J. B., Swinbank, A. M., Temi, P., Valtchanov, I., van der Werf, P., de Zotti, G.: Gas and dust in a submillimeter galaxy at $z = 4.24$ from the Herschel Atlas. *Astrophys. J.* 740, 63 (2011).
- Csengeri, T., Bontemps, S., Schneider, N., Motte, F., Gueth, F., Hora, J. L.: Convergent flows and low-velocity shocks in DR21(OH). *Astrophys. J.* 740, L5 (2011).
- Curran, S. J., Whiting, M. T., Murphy, M. T., Webb, J. K., Bignell, C., Polatidis, A. G., Wiklind, T., Francis, P., Langston, G.: Redshifted H I and OH absorption in radio galaxies and quasars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 1165-1173 (2011).
- Damineli, A., Teodoro, M., Corcoran, M. F., Groh, J. H.: Eta Carinae long-term variability. In: *Aktive OB Stars. Structure, Evolution, Mass-Loss, and Critical Limits.* Proceedings

- of the 272nd Symposium of the IAU. (Eds.) Neiner, C.; Wade, G.; Meynet, G.; Peters, G. Proceedings of the International Astronomical Union No. 7, Cambridge University Press, Cambridge 2011, 604-605.
- D'Ammando, F., 115 Autoren einschl. Bach, U., Fuhrmann, L.: AGILE detection of extreme gamma-ray activity from the blazar PKS 1510-089 during March 2009. Multifrequency analysis. *Astron. Astrophys.* 529, A145 (2011).
- Danielson, A. L. R., Swinbank, A. M., Smail, I., Cox, P., Edge, A. C., Weiß, A., Harris, A. I., Baker, A. J., De Breuck, C., Geach, J. E., Ivison, R. J., Krips, M., Lundgren, A., Longmore, S., Neri, R., Flaquer, B. O.: The properties of the interstellar medium within a star-forming galaxy at $z=2.3$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 410, 1687-1702 (2011).
- De Beck, E., Decin, L., Menten, K. M., Marston, A., Teyssier, D., HIFISTARS team: Snooping around the Big Dog: VY CMa as seen with Herschel/HIFI. In: *Why Galaxies Care About AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants.* (Eds.) Kerschbaum, F.; Lebzelter, T.; Wing, R.F. ASP Conference Series No. 445, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 317-318.
- Deane, R., Rawlings, S., Heywood, I. H., Kloeckner, H. R., Grainge, K.: VLBI observations of the gravitationally lensed, $z=2.3$ starburst/AGN galaxy IRAS F10214. In: 10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays. Proceedings of Science 2011. Internet: <http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/030/10th%20EVN%20Symposium030.pdf>
- Dedes, C., Leurini, S., Wyrowski, F., Schilke, P., Menten, K. M., Thorwirth, S., Ott, J.: A study of three southern high-mass star-forming regions. *Astron. Astrophys.* 526, A59 (2011).
- Defrère, D., Absil, O., Augereau, J.-C., di Folco, E., Berger, J.-P., Coudé Du Foresto, V., Kervella, P., Le Bouquin, J.-B., Lebreton, J., Millan-Gabet, R., Monnier, J. D., Olofsson, J., Traub, W.: Hot exozodiacal dust resolved around Vega with IOTA/IONIC. *Astron. Astrophys.* 534, A5 (2011).
- Defrère, D., Absil, O., Augereau, J. C., di Folco, E., Coudé Du Foresto, V., Le Bouquin, J. B., Mérand, A., Mollier, B.: Imaging the inner regions of debris disks with near-infrared interferometry. In: EPSC-DPS Joint Meeting 2011. Internet: <http://meetingorganizer.copernicus.org/EPSC-DPS2011/EPSC-DPS2011-1084.pdf>
- Delaa, O., Stee, Ph., Meilland, A., Zorec, J., Mourard, D., Bériou, Ph., Bonneau, D., Chesneau, O., Clausse, J. M., Cruzalebes, P., Perraut, K., Marcotto, A., Roussel, A., Spang, A., McAlister, H., Ten Brummelaar, T., Sturmman, J., Sturmman, L., Turner, N., Farrington, C., Goldfinger, P. J.: Kinematics and geometrical study of the Be stars 48 Persei and psi Persei with the VEGA/CHARA interferometer. *Astron. Astrophys.* 529, A87 (2011).
- Deller, A. T., Brisken, W. F., Phillips, C. J., Morgan, J., Alef, W., Cappallo, R., Middelberg, E., Romney, J., Rottmann, H., Tingay, S. J., Wayth, R.: DiFX-2: a more flexible, efficient, robust, and powerful software correlator. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* 123, 275-287 (2011).
- Denisenko, D. V., Sokolovsky, K. V.: Identification of new cataclysmic variables in the IRXS and USNO-B1.0 catalogs. *Astronomy Letters* 37, 91-99 (2011).
- Dhillon, V. S., Keane, E. F., Marsh, T. R., Stappers, B. W., Copperwheat, C. M., Hickman, R. D. G., Jordan, C. A., Kerry, P., Kramer, M., Littlefair, S. P., Lyne, A. G., Mignani, R. P., Shearer, A.: A search for optical bursts from the rotating radio transient J1819-1458 with ULTRACAM - II. Simultaneous ULTRACAM-Lovell Telescope observations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 3627-3632 (2011).
- Domiciano de Souza, A., Bendjoya, P., Niccolini, G., Chesneau, O., Borges Fernandes, M., Carciofi, A. C., Spang, A., Stee, P., Driebe, T.: Fast ray-tracing algorithm for

- circumstellar structures (FRACS). II. Disc parameters of the B[e] supergiant CPD-57° 2874 from VLTI/MIDI data. *Astron. Astrophys.* 525, A22 (2011).
- Drake, A. J., Djorgovski, S. G., Mahabal, A., Anderson, J., Roy, R., Mohan, V., Ravindranath, S., Frail, D., Gezari, S., Neill, J. D., Ho, L. C., Prieto, J. L., Thompson, D., Thorstensen, J., Wagner, M., Kowalski, R., Chiang, J., Grove, J. E., Schinzel, F. K., Wood, D. L., Carrasco, L., Recillas, E., Kewley, L., Archana, K. N., Basu, A., Wadadekar, Y., Kumar, B., Myers, A. D., Phinney, E. S., Williams, R., Graham, M. J., Catelan, M., Beshore, E., Larson, S., Christensen, E.: The discovery and nature of optical transient CSS100217:102913+404220. *Astrophys. J.* 735, 106 (2011).
- Du, F., Parise, B.: A hybrid moment equation approach to gas-grain chemical modeling. *Astron. Astrophys.* 530, A131 (2011).
Internet: <http://www.aanda.org/articles/aa/pdf/2011/06/aa16262-10.pdf>
- Dumas, G., Schinnerer, E., Tabatabaei, F. S., Beck, R., Velusamy, T., Murphy, E.: The local radio-IR relation in M51. *Astrophys. J.* 141, 41 (2011).
- Dumke, M., Krause, M., Beck, R., Soida, M., Urbanik, M., Wielebinski, R.: The sub-mm morphology of the interacting galaxy NGC 3627. In: *Galaxy Evolution: Infrared to Millimeter Wavelength Perspective*. (Eds.) Wang, W.; Yang, Z.; Lu, J.; Hua, H.; Luo, Z.; Chen, Z. ASP Conf. Series No. 446, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 111-117.
- Dumora, D., Smith, D. A., Eismann, D., Parent, D., Guillemot, L.: Search for young, gamma-quiet pulsars. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe*. (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 302-303.
- Dymond, K. F., Watts, C., Coker, C., Budzien, S. A., Bernhardt, P. A., Kassim, N., Lazio, T. J., Weiler, K., Crane, P. C., Ray, P. S., Cohen, A., Clarke, T., Rickard, L. J., Taylor, G. B., Schinzel, F., Pihlstrom Y., Kuniyoshi, M., Close, S., Colestock, P., Myers, S., Datta, A.: A medium-scale traveling ionospheric disturbance observed from the ground and from space. *Radio Science* 46, RS5010 (2011).
- Eatough, R. P., Kramer, M., Lyne, A. G., Keith, M.: Results from the latest re-analysis of the Parkes multi-beam pulsar survey. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe*. (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 58-59.
- Eckart, A., Zamaninasab, M., Sabha, N., García-Marín, M., Kunneriath, D., Straubmeier, C., Muzic, K., Witzel, G., Bremer, M., Valencia-Schneider, M., Karas, V., Dovciak, M., Morris, M. R., Baganoff, F., Schödel, R., Moutaka, J., Buchholz, R. M., Duschl, W., Zensus, A.: Coordinated multi-wavelength observations of variable emission from the Galactic Center. In: *The Galactic Center: a Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies*. (Eds.) Morris, M.R.; Wang, Q.D.; Yuan, F. ASP Conf. Series No. 439, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 294-303.
- Ellingsen, S. P., Breen, S. L., Sobolev, A. M., Voronkov, M. A., Caswell, J. L., Lo, N.: 37 GHz methanol masers: horse men of the apocalypse for the class II methanol maser phase? *Astrophys. J.* 742, 109 (2011).
- Ellis, J., McLaughlin, M., Verbiest, J.: The impact of stochastic gravitational-wave background on pulsar timing parameters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 2318-2329 (2011).
- Escande, L., Schinzel, F. K., on behalf of the Fermi Large Area Telescope Collaboration: Fermi LAT detection of increasing gamma-ray activity of blazar OJ 287. *The Astronomer's Telegram* #3680 (2011).
Internet: <http://www.astronomerstelegram.org/?read=3680>
- Espada, D., Verdes-Montenegro, L., Huchtmeier, W. K., Leon, S., Sabater, J., Sulentic, J., Verley, S.: The AMIGA sample of isolated galaxies. IX. On the rate of asymmetric H

- I profiles in spiral galaxies. *Astron. Astrophys.* 532, A117 (2011).
- Espinoza, C. M., Lyne, A. G., Kramer, M., Manchester, R. N., Kaspi, V. M.: The braking index of PSR J1734-3333 and the magnetar population. *Astrophys. J.* 741, L13 (2011).
- Espinoza, C., Lyne, A., Stappers, B., Kramer, M.: Glitches in the rotation of pulsars. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe.* (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 117-120.
- Espinoza, C. M., Lyne, A. G., Stappers, B. W., Kramer, M.: A study of 315 glitches in the rotation of 102 pulsars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 1679-1704 (2011).
- Fish, V. L., Doeleman, S. S., Beaudoin, C., Blundell, R., Bolin, D. E., Bower, G. C., Chamberlin, R., Freund, R., Friberg, P., Gurwell, M. A., Honma, M., Inoue, M., Krichbaum, T. P., Lamb, J., Marrone, D. P., Moran, J. M., Oyama, T., Plambeck, R., Primiani, R., Rogers, A. E. E., Smythe, D. L., SooHoo, J., Strittmatter, P., Tilanus, R. P. J., Titus, M., Weintroub, J., Wright, M., Woody, D., Young, K. H., Ziurys, L. M.: 1.3 mm wavelength VLBI of Sagittarius A*: detection of time-variable emission on event Horizon scales. *Astrophys. J.* 727, L36 (2011).
- Fletcher, A., Beck, R., Shukurov, A., Berkhuijsen, E. M., Horellou, C.: Magnetic fields and spiral arms in the galaxy M51. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 412, 2396-2416 (2011).
- Fontani, F., Palau, A., Caselli, P., Sánchez-Monge, Á., Butler, M. J., Tan, J. C., Jiménez-Serra, I., Busquet, G., Leurini, S., Audard, M.: Deuteration as an evolutionary tracer in massive-star formation. *Astron. Astrophys.* 529, L7 (2011).
- Foschini, L., Angelakis, E., Bonnoli, G., Calderone, G., Colpi, M., D'Ammando, F., Donato, D., Falcone, A., Fuhrmann, L., Ghisellini, G., Ghirlanda, G., Hauser, M., Kovalev, Y. Y., Maraschi, L., Nieppola, E., Richards, J., Stamerra, A., Tagliaferri, G., Tavecchio, F., Thompson, D. J., Tibolla, O., Tramacere, A., Wagner, S.: Relativistic jets in narrow-line Seyfert 1. In: *Jets at All Scales: Proceedings of the 275th Symposium of the IAU.* (Eds.) Romero, G.E.; Sunyaev, R.; Belloni, T. Proceedings of the International Astronomical Union No. 7, Cambridge University Press, Cambridge 2011, 176-177.
- Foschini, L., Ghisellini, G., Kovalev, Y. Y., Lister, M. L., D'Ammando, F., Thompson, D. J., Tramacere, A., Angelakis, E., Donato, D., Falcone, A., Fuhrmann, L., Hauser, M., Kovalev, Yu. A., Mannheim, K., Maraschi, L., Max-Moerbeck, W., Nestoras, I., Pavlidou, V., Pearson, T. J., Pushkarev, A. B., Readhead, A. C. S., Richards, J. L., Stevenson, M. A., Tagliaferri, G., Tibolla, O., Tavecchio, F., Wagner, S.: The first gamma-ray outburst of a narrow-line Seyfert 1 Galaxy: the case of PMN J0948+0022 in July 2010. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 1671-1677 (2011).
- Foster, J. B., Jackson, J. M., Barnes, P. J., Barris, E., Brooks, K., Cunningham, M., Finn, S. C., Fuller, G. A., Longmore, S. N., Mascoop, J. L., Peretto, N., Rathborne, J., Sanhueza, P., Schuller, F., Wyrowski, F.: The Millimeter Astronomy Legacy Team 90 GHz (MALT90) pilot survey. *Astrophys. J. Suppl.* 197, 25 (2011).
- Freire, P. C. C., 152 Autoren einschl. Freire, P. C. C.; Guillemot, L., Kramer, M.: Fermi detection of a luminous gamma-ray pulsar in a globular cluster. *Science* 334, 1107-1110 (2011).
- Freire, P. C. C., Bassa, C. G., Wex, N., Stairs, I. H., Champion, D. J., Ransom, S. M., Lazarus, P., Kaspi, V. M., Hessels, J. W. T., Kramer, M., Cordes, J. M., Verbiest, J. P. W., Podsiadlowski, P., Nice, D. J., Deneva, J. S., Lorimer, D. R., Stappers, B. W., McLaughlin, M. A., Camilo, F.: On the nature and evolution of the unique binary pulsar PSR J1903+0327. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 412, 2763-2780 (2011).
- Frick, P., Sokoloff, D., Stepanov, R., Beck, R.: Faraday rotation measure synthesis for magnetic fields of galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 2540-2549 (2011).
- Froebrich, D., Davis, C. J., Ioannidis, G., Gledhill, T. M., Takami, M., Chrysostomou, A.,

- Drew, J., Eisloffel, J., Gosling, A., Gredel, R., Hatchell, J., Hodapp, K. W., Kumar, M. S. N., Lucas, P. W., Matthews, H., Rawlings, M. G., Smith, M. D., Stecklum, B., Varricatt, W. P., Lee, H. T., Teixeira, P. S., Aspin, C., Khanzadyan, T., Karr, J., Kim, H.-J., Koo, B.-C., Lee, J. J., Lee, Y.-H., Magakian, T. Y., Movsessian, T. A., Nikogossian, E. H., Pyo, T. S., Stanke, T.: UWISH2 - the UKIRT widefield infrared survey for H₂. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 480-492 (2011).
- Fromm, C. M., Perucho, M., Ros, E., Savolainen, T., Lobanov, A. P., Zensus, J. A., Aller, M. F., Aller, H. D., Gurwell, M. A., Lähteenmäki, A.: Catching the radio flare in CTA 102. I. Light curve analysis. *Astron. Astrophys.* 531, A95 (2011).
- Fromm, C. M., Perucho, M., Savolainen, T., Ros, E., Lobanov, A. P., Zensus, J. A., Lähteenmäki, A.: Evidence for shock-shock interaction in the jet of CTA 102. In: *Jets at All Scales: Proceedings of the 275th Symposium of the IAU.* (Eds.) Romero, G.E.; Sunyaev, R.; Belloni, T. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 7*, Cambridge University Press, Cambridge 2011, 194-195.
- Fromm, C. M., Ros, E., Savolainen, T., Perucho, M., Lobanov, A. P., Zensus, J. A.: The 2006 radio flare in the jet of CTA 102. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* 82, 65-68 (2011).
- Fu, H., Zhang, Z.-Y., Assef, R. J., Stockton, A., Myers, A. D., Yan, L., Djorgovski, S. G., Wrobel, J. M., Riechers, D. A.: A kiloparsec-scale binary active galactic nucleus confirmed by the expanded Very Large Array. *Astrophys. J.* 740, L44 (2011).
- Fuhrmann, L., Angelakis, E., Nestoras, I., Krichbaum, T. P., Marchili, N., Schmidt, R., Zensus, J. A., Unberechts, H., Sievers, A., Riquelme, D., Foschini, L., Ghisellini, G., Ghirlanda, G., Tagliaferri, G., Tavecchio, F., Maraxchi, L., Giroletti, M., Calderone, G., Colpi, M., Decarli, R.: Gamma-ray NLSy1s and 'classical' blazars: are they different at radio cm/mm bands? In: *Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies and their Place in the Universe.* (Eds.) Foschini, L. et al. *Proceedings of Science*. 2011.
Internet: <http://pos.sissa.it/archive/conferences/126/026/NLS1026.pdf>
- Fuhrmann, L., Angelakis, E., Nestoras, I., Schmidt, R., Krichbaum, T. P., Zensus, J. A., Ungerechts, H., Sievers, A., Riquelme, D.: Radio re-brightening of the gamma-ray flaring blazar PKS 1510-089. *The Astronomer's Telegram #3500* (2011).
Internet: <http://www.astronomersteletgram.org/?read=3500>
- Gabányi, K., Krichbaum, T. P., Marchili, N., Fuhrmann, L.: Intraday variability and the local interstellar medium. In: *10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays.* *Proceedings of Science* 2011.
Internet:
<http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/078/10th%20EVN%20Symposium078.pdf>
- Galametz, M., Albrecht, M., Kennicutt, R., Bertoldi, F., Walter, F., Weiß, A., Dale, D., Draine, B., Aniano, G., Engelbracht, C., Hinz, J., Roussel, H.: Mapping the dust properties of nearby galaxies with Herschel and LABOCA. In: *SF2A 2011: Proceedings of the Annual Meeting of the French Society of Astronomy & Astrophysics.* (Eds.) Alecian, G.; Belkacem, K.; Samadi, R.; Valls-Gabaud, D. *Société Française d'Astronomie et d'Astrophysique* 2011, 119-123.
- Gao, X. Y., Han J. L., Reich, W., Reich, P., Sun, X. H., Xiao, L.: A Sino-German $\lambda 6$ cm polarization survey of the Galactic plane V. Large supernova remnants. *Astron. Astrophys.* 529, A159 (2011).
- Gao, X. Y., Sun, X. H., Han, J. L., Reich, W., Reich, P., Wielebinski, R.: A Sino-German $\lambda 6$ cm polarization survey of the Galactic plane. VI. Discovery of supernova remnants G178.2-4.2 and G25.1-2.3. *Astron. Astrophys.* 532, A144 (2011).
- Garcia Lopez, R., Nisini, B., Antonucci, S., Caratti o Garatti, A., Lorenzetti, D., Giannini, T., Eisloffel, J., Ray, T.: The nature of the embedded intermediate-mass T Tauri star DK Chamaeleontis. *Astron. Astrophys.* 534, A99 (2011).

- García-Marín, M., Eckart, A., Weiß, A., Witzel, G., Bremer, M., Zamaninasab, M., Morris, M. R., Schödel, R., Kunneriath, D., Nishiyama, S., Baganoff, F., Dovciak, M., Sabha, N., Duschl, W. J., Moultaqa, J., Karas, V., Najarro, F., Mušic, K., Straubmeier, C., Vogel, S. N., Krips, M., Wiesemeyer, H.: Extended submillimeter emission of the Galactic Center and near-infrared/submillimeter variability of its supermassive black hole. *Astrophys. J.* 738, 158 (2011).
- García-Marín, M., Eckart, A., Weiß, A., Witzel, G., Bremer, M., Zamaninasab, M., Schödel, R., Kunneriath, D., Sabha, N., Baganoff, F., Dovciak, M., Duschl, W. J., Moultaqa, J., Karas, V., Najarro, F., Mušic, K., Straubmeier, C., Vogel, S. N., Krips, M., Wiesemeyer, H.: Sub-millimeter view of the Galactic center. In: *The Galactic Center: a Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies.* (Eds.) Morris, M.R.; Wang, Q.D.; Yuan, F. ASP Conf. Series No. 439, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 315-318.
- Giannini, T., Nisini, B., Neufeld, D., Yuan, Y., Antonucci, S., Gusdorf, A.: Spitzer spectral line mapping of protostellar outflows: III - H₂ emission in L1448, BHR71, and NGC2071. *Astrophys. J.* 738, 80 (2011).
- Goddi, C., Moscadelli, L., Sanna, A.: Infall and outflow within 400 AU from a high-mass protostar. 3D velocity fields from methanol and water masers in AFLG 5142. *Astron. Astrophys.* 535, L8 (2011).
- Gómez, L., Wyrowski, F., Pillai, T., Leurini, S., Menten, K. M.: High angular resolution observations of methanol in the infrared dark cloud core G11.11-0.12P1. *Astron. Astrophys.* 529, A161 (2011).
- Gonzalez, M. E., Stairs, I. H., Ferdman, R. D., Freire, P. C. C., Nice, D. J., Demorest, P. B., Ransom, S. M., Kramer, M., Camilo, F., Hobbs, G., Manchester, R. N., Lyne, A. G.: High-precision timing of five millisecond pulsars: space velocities, binary evolution, and equivalence principles. *Astrophys. J.* 743, 102 (2011).
- Grellmann, R., Ratzka, T., Kraus, S., Linz, H., Preibisch, T., Weigelt, G.: Mid-infrared interferometry of the massive young stellar object NGC 2264 IRS 1. *Astron. Astrophys.* 532, A109 (2011).
- Groh, J. H.: Effects of fast rotation on the wind of luminous blue variables. In: *Aktive OB Stars: Structure, Evolution, Mass-Loss, and Critical Limits.* Proceedings of the 272nd Symposium of the IAU. (Eds.) Neiner, C.; Wade, G.; Meynet, G.; Peters, G. Proceedings of the International Astronomical Union No. 7, Cambridge University Press, Cambridge 2011, 56-61.
- Groh, J. H.: Modeling the wind and photosphere of massive stars with the radiative transfer code CMFGEN. *Journal of Physics: Conference Series* 328, 012020 (2011).
- Groh, J.: Multi-wavelength diagnostics of massive binary interaction in Eta Carinae. In: *Proceedings of the 39th Liège Astrophysical Colloquium.* (Eds.) Rauw, G.; De Becker, M.; Nazé, Y.; Vreux, J.-M.; Williams, P. Société Royale des Sciences de Liège, Bulletin No. 80, 2011, 590-594.
- Groh, J. H., Hillier, D. J., Daminieli, A.: On the nature of the prototype luminous blue variable AG Carinae. II. Witnessing a massive star evolving close to the Eddington and bistability limits. *Astrophys. J.* 736, 46 (2011).
- Groh, J. H., Vink, J. S.: The bi-stability jump as the origin for multiple P-Cygni absorption components in luminous blue variables. *Astron. Astrophys.* 531, L10 (2011).
- Grondin, M.-H., Funk, S., Lemoine-Goumard, M., Van Etten, A., Hinton, J. A., Camilo, F., Cognard, I., Espinoza, C. M., Freire, P. C. C., Grove, J. E., Guillemot, L., Johnston, S., Kramer, M., Lande, J., Michelson, P., Possenti, A., Romani, R. W., Skilton, J. L., Theureau, G., Weltevrede, P.: Detection of the pulsar wind nebula HESS J1825-137 with the Fermi Large Area Telescope. *Astrophys. J.* 738, 42 (2011).

- Guillemot, L., Cognard, I., Johnson, T. J., Venter, C., Harding, A. K.: Multiwavelength analysis of four millisecond pulsars. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe*. (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 241-244.
- Guillemot, L., The Fermi LAT Collaboration, The LAT Pulsar Timing Consortium, The LAT Pulsar Search Consortium: Fermi Large Area Telescope observations of gamma-ray pulsars. In: *SF2A 2011: Proceedings of the Annual Meeting of the French Society of Astronomy & Astrophysics*. (Eds.) Alecian, G.; Belkacem, K.; Samadi, R.; Valls-Gabaud, D. Société Française d'Astronomie et d'Astrophysique 2011, 587-591.
- Guirado, J. C., Marcaide, J. M., Martí-Vidal, I., Le Bouquin, J.-B., Close, L. M., Cotton, W. D., Montalbán, J.: The size of AB Doradus A from VLTI/AMBER interferometry. *Astron. Astrophys.* 533, A106 (2011).
- Gull, T. R., Madura, T. I., Groh, J. H., Corcoran, M. F.: Imaging the time evolution of Eta Carinae's colliding winds with HST. *Astrophys. J.* 743, L3 (2011).
- Gusdorf, A., Giannini, T., Flower, D. R., Parise, B., Güsten, R., Kristensen, L. E.: Revisiting the shocks in BHR71: new observational constraints and H₂O predictions for Herschel. *Astron. Astrophys.* A532, A53 (2011).
- Guseva, N. G., Izotov, Y. I., Fricke, K. J., Henkel, C.: A nearby GRB host galaxy: VLT/X-shooter observations of HG 031203. *Astron. Astrophys.* 534, A84 (2011).
- Guseva, N. G., Izotov, Y. I., Stasinska, G., Fricke, K. J., Henkel, C., Papaderos, P.: VLT spectroscopy of low-metallicity emission-line galaxies: abundance patterns and abundance discrepancies. *Astron. Astrophys.* 529, A149 (2011).
- Guzmán, A. E., Garay, G., Brooks, K. J., Rathborne, J., Güsten, R.: A hot molecular outflow driven by the ionized jet associated with IRAS 16562–3959. *Astrophys. J.* 736, 150 (2011).
- Hagiwara, Y., Baan, W. A., Klöckner, H.-R.: Very Long Baseline Interferometry observations of NGC 6240: resolving the double nuclei and radio supernovae. *Astron. J.* 142, 17 (2011).
- Halfen, D. T., Clouthier, D. J., Ziurys, L. M., Lattanzi, V., McCarthy, M. C., Thaddeus, P., Thorwirth, S.: The pure rotational spectrum of HPS (X1A): chemical bonding in second-row elements. *Journal of Chemical Physics* 134, 134302-134302-9 (2011).
- Hamann, W.-R., Barniske, A., Liermann, A., Oskinova, L. M., Pasemann, D., Rühling, U.: The most luminous stars in the Galaxy and the Magellanic Clouds. In: *Proceedings of the 39th Liège Astrophysical Colloquium*. (Eds.) Rauw, G.; De Becker, M.; Nazé, Y.; Vreux, J.-M.; Williams, P. Société Royale des Sciences de Liège, Bulletin No. 80, 2011, 98-103.
- Hart, A., Hora, J., Cerrigone, L., Umama, G., Trigilio, C., Cohen, M., Marengo, M.: Protoplanetary nebulae with the Spitzer Space Telescope. In: *Asymmetric Planetary Nebulae 5*. (Eds.) Zijlstra, A. A.; Lykou, F.; McDonald, I.; Lagadec, E. Jodrell Bank Centre for Astrophysics, Manchester 2011, 18-21.
- Hart, M., Rabien, S., Busoni, L., Barl, L., Beckmann, U., Bonaglia, M., Boose, Y., Borelli, J. L., Bluemchen, T., Carbonaro, L., Connot, C., Deysenroth, M., Davies, R., Durney, O., Elberich, M., Ertl, T., Esposito, S., Gaessler, W., Gasho, V., Gemperlein, H., Hubbard, P., Kanneganti, S., Kulas, M., Newman, K., Noenickx, J., Orban de Xivry, G., Peter, D., Quirrenbach, A., Rademacher, M., Schwab, C., Storm, J., Vaitheeswaran, V., Weigelt, G., Ziegler, J.: Status report on the Large Binocular Telescope's ARGOS ground-layer AO system. In: *Astronomical Adaptive Optics Systems and Applications IV*. (Eds.) Tyson, R.K.; Hart, M. Proceedings of the SPIE No. 8149, SPIE, Bellingham 2011, 81490J-81490J-11.

- Hart, M., Rabien, S., Busoni, L., Barl, L., Beckmann, U., Bonaglia, M., Boose, Y., Borelli, J., Bluemchen, T., Carbonaro, L., Connot, C., Deysenroth, M., Davies, R., Durney, O., Elberich, M., Ertl, T., Esposito, S., Gaessler, W., Gasho, V., Gemperlein, H., Hubbard, P., Kanneganti, S., Kulas, M., Newman, K., Noenickx, J., de Xivry, G., Qirenbach, A., Rademacher, M., Schwab, C., Storm, J., Vaitheeswaran, V., Weigelt, G., Ziegleder, J.: The large binocular telescope's ARGOS ground-layer AO system. In: *Advanced Maui Optical and Space Surveillance Technologies Conference 2010 (AMOS 2010)*. (Ed.) Ryan, S. Curran Associates, Red Hook, NY 2011, E59.
- Heald, G., Bell, M. R., Horneffer, A., Offringa, A. R., Pizzo, R., van der Tol, S., van Weeren, R. J., van Zwieten, J. E., Anderson, J. M., Beck, R., van Bemmell, I., Birzan, L., Bonafede, A., Conway, J., Ferrari, C., De Gasperin, F., Haverkorn, M., Jackson, N., Macario, G., McKean, J., Miraghaei, H., Orrù, E., Rafferty, D., Röttgering, H., Scaife, A., Shulevski, A., Sotomayor, C., Tasse, C.I., Trasatti, M., Wucknitz, O., on behalf of the LOFAR collaboration: LOFAR : recent imaging results & future prospects. *Journal of Astrophysics and Astronomy* 32, 589-598 (2011).
- Heesen, V., Beck, R., Krause, M., Dettmar, R.-J.: Cosmic rays and the magnetic field in the nearby starburst galaxy NGC 253 III. Helical magnetic fields in the nuclear outflow. *Astron. Astrophys.* 535, A79 (2011).
- Herpin, F., Chavarría, L., van der Tak, F., Wyrowski, F., Bontemps, S., van Dishoeck, E.: Water in massive star-forming regions with the Herschel Space Observatory. In: *Conditions and Impact of Star Formation*. (Eds.) Röllig, M.; Simon, R.; Ossenkopf, V.; Stutzki, J. EAS Publications Series No. 52, EDP Sciences, Les Houches 2011, 173-176.
- Heywood, I., Armstrong, R. P., Booth, R., Bunker, A. J., Deane, R. P., Jarvis, M. J., Jonas, J. L., Jones, M. E., Klöckner, H.-R., Kneib, J.-P., Knudsen, K. K., Levrier, F., Obreschkow, D., Rigopoulou, D., Rawlings, S., Smirnov, O. M., Taylor, A. C., Verma, A., Dunlop, J., Santos, M. G., Stanway, E. R., Willott, C.: MESMER: MeerKAT search for molecules in the epoch of reionization. In: *Astronomy With Megastructures Joint Science With the E-ELT and SKA*. (Eds.) Hook, I.; Rigopoulou, D.; Rawlings, S.; Karastergiou, A. Crete University Press, Crete 2011, 111-117.
- Heywood, I., Klöckner, H.-R., Beswick, R., Garrington, S. T., Hatchell, J., Hoare, M. G., Jarvis, M. J., Jones, I., Muxlow, T. W. B., Rawlings, S.: Expanding e-MERLIN with the Goonhilly Earth Station. In: *Astronomy With Megastructures Joint Science With the E-ELT and SKA*. (Eds.) Hook, I.; Rigopoulou, D.; Rawlings, S.; Karastergiou, A. Crete University Press, Crete 2011, 119-125.
- Hönig, S. F., Kishimoto, M.: Constraining properties of dusty environments by infrared variability. *Astron. Astrophys.* 534, A121 (2011).
- Hörandel, J. R., 75 Autoren einschl. Biermann, P. L., Zensus, J. A.: Measurement of radio emission from extensive air showers with LOPES. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A*, 630, (1), 171-176 (2011).
- Hofner, P., Kurtz, S., Ellingsen, S. P., Menten, K. M., Wyrowski, F., Araya, E. D., Loinard, L., Rodríguez, L. F., Cesaroni, R.: Expanded Very Large Array continuum observations toward hot molecular core candidates. *Astrophys. J.* 739, L17 (2011).
- Houde, M., Hezareh, T., Li, H.-B., Phillips, T. G.: Ambipolar diffusion and turbulent magnetic fields in molecular clouds. *Modern Physics Letters A* 26, 235-249 (2011).
- Hungwe, F., Dutka, M., Ojha, R., Escande, L., Schinzel, F. K., on behalf of the Fermi Large Area Telescope Collaboration: Sustained and increasing gamma-ray activity of the blazar PKS 0454-234. *The Astronomer's Telegram #3703* (2011).
Internet: <http://www.astronomerstelegram.org/?read=3703>
- Immer, K., Brunthaler, A., Reid, M. J., Bartkiewicz, A., Choi, Y. K., Menten, K. M., Moscadelli, L., Sanna, A., Wu, Y. W., Xu, Y., Zhang, B., Zheng, X. W.: The VLBA calibrator search for the BeSSeL Survey. *Astrophys. J. Suppl.* 194, 25 (2011).

- Intema, H. T., van Weeren, R. J., Röttgering, H. J. A., Lal, D. V.: Deep low-frequency radio observations of the NOAO Boötes field. I. Data reduction and catalog construction. *Astron. Astrophys.* 535, A38 (2011).
- Izotov, Y. I., Guseva, N. G., Fricke, K. J., Henkel, C.: Star-forming galaxies with hot dust emission in the Sloan Digital Sky Survey discovered by the Wide-field Infrared Survey Explorer (WISE). *Astron. Astrophys.* 536, L7 (2011).
- Izotov, Y. I., Guseva, N. G., Fricke, K. J., Henkel, C.: VLT/X-shooter observations of the low-metallicity blue compact dwarf galaxy PHL 293B including a luminous blue variable star. *Astron. Astrophys.* 533, A25 (2011).
- Jessner, A.: Conservation of spectrum for scientific services, – the radio astronomical perspective. In: General Assembly and Scientific Symposium 2011, XXXth URSI. IEEE conferences. Internet: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6050724>
- Jessner, A., Lesch, H., Kramer, M.: Current instabilities in the pulsar magnetosphere. In: *Advances in Plasma Astrophysics: Proceedings of the 274th Symposium of the IAU.* (Eds.) Bonanno, A.; de Gouveia Dal Pino, E.; Kosovichev, A.G. Proceedings of the International Astronomical Union No. 7, Cambridge University Press, Cambridge 2011, 249-251.
- Johnson, T. J., Venter, C., Harding, A. K., Guillemot, L.: Observations and modeling of gamma-ray millisecond pulsars seen with the Fermi LAT. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe.* (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 237-240.
- Jung, T., Sohn, B. W., Kobayashi, H., Sasao, T., Hirota, T., Kameya, O., Choi, Y. K., Chung, H. S.: First simultaneous dual-frequency phase referencing VLBI observation with VERA. *Publ. Astron. Soc. Japan* 63, 375-385 (2011). Erratum 63, 717 (2011).
- Kaczmarek, T., Olczak, C., Pfalzner, S.: Evolution of the binary population in young dense star clusters. *Astron. Astrophys.* 528, A144 (2011).
- Kainulainen, J., Alves, J., Beuther, H., Henning, T., Schuller, F.: Mass reservoirs surrounding massive infrared dark clouds. A view by near-infrared dust extinction. *Astron. Astrophys.* 536, A48 (2011).
- Kaminski, T., Tylanda, R., Deguchi, S.: A molecular cloud within the light echo of V838 Monocerotis. *Astron. Astrophys.* 529, A48 (2011).
- Karas, V., Dovciak, M., Zamaninasab, M., Eckart, A.: Revealing the general relativity effects in accretion events near a supermassive black hole. In: *The Galactic Center: a Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies.* (Eds.) Morris, M.R.; Wang, Q.D.; Yuan, F. ASP Conf. Series No. 439, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 344-345.
- Karastergiou, A., Kramer, M., Cordes, J., Mignani, R.: Working group summary: extreme physics. In: *Astronomy With Megastructures Joint Science With the E-ELT and SKA.* (Eds.) Hook, I.; Rigopoulou, D.; Rawlings, S.; Karastergiou, A. Crete University Press, Crete 2011, 173-179.
- Karastergiou, A., Roberts, S. J., Johnston, S., Lee, H., Weltevrede, P., Kramer, M.: A transient component in the pulse profile of PSR J0738-4042. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 251-256 (2011).
- Karouzos, M., Britzen, S., Witzel, A., Zensus, J. A., Eckart, A.: Blazar kinematics reloaded: jet ridge line properties and evolution in the CJF. In: *10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays.* Proceedings of Science 2011. Internet: <http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/043/10th%20EVN%20Symposium043.pdf>

- Karouzos, M., Britzen, S., Witzel, A., Zensus, J. A., Eckart, A.: Gamma-rays in flat-spectrum AGN: revisiting the fast jet hypothesis with the CJF sample. *Astron. Astrophys.* 529, A16 (2011).
- Karovicova, I., Wittkowski, M., Boboltz, D. A., Fossat, E., Ohnaka, K., Scholz, M.: Mid-infrared interferometric monitoring of evolved stars. The dust shell around the Mira variable RR Aquilae at 13 epochs. *Astron. Astrophys.* 532, A134 (2011).
- Karovicova, I., Wittkowski, M., Boboltz, D. A., Fossat, E., Ohnaka, K., Scholz, M.: Multi-epoch mid-infrared interferometric observations of the oxygen-rich Mira variable star RR Aql with the VLTI/MIDI instrument. In: *Why Galaxies Care About AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants.* (Eds.) Kerschbaum, F.; Lebzelter, T.; Wing, R.F. ASP Conference Series No. 445, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 269-273.
- Karuppusamy, R.: The LEAP hardware. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe.* (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 89-90.
- Karuppusamy, R., Stappers, B. W., Serylak, M.: A low frequency study of PSRs B1133+16, B1112+50, and B0031-07. *Astron. Astrophys.* 525, A55 (2011).
- Keane, E. F., Kramer, M., Lyne, A. G., Stappers, B. W., McLaughlin, M. A.: Rotating radio transients: new discoveries, timing solutions and musings. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 3065-3080 (2011).
- Keane, E. F., McLaughlin, M. A.: Rotating radio transients. *Bulletin of the Astronomical Society of India* 39, (3) 333-352 (2011).
- Keith, M. J., Jameson, A., van Straten, W., Bailes, M., Johnston, S., Kramer, M., Possenti, A., Bates, S. D., Bhat, N. D. R., Burgay, M., Burke-Spolaor, S., D'Amico, N., Levin, L., Milia, S., Stappers, B. W.: The high time resolution universe: the latest survey for pulsars at Parkes. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe.* (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 19-22.
- Keith, M. J., Johnston, S., Ray, P. S., Ferrara, E. C., Saz Parkinson, P. M., Celik, Ö., Belfiore, A., Donato, D., Cheung, C. C., Abdo, A. A., Camilo, F., Freire, P. C. C., Guillemot, L., Harding, A. K., Kramer, M., Michelson, P. F., Ransom, S. M., Romani, R. W., Smith, D. A., Thompson, D. J., Weltevrede, P., Wood, K. S.: Discovery of millisecond pulsars in radio searches of southern Fermi Large Area Telescope sources. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 1292-1300 (2011).
- Kerp, J., Winkel, B., Ben Bekhti, N., Floer, L., Kalberla, P. M. W.: The Effelsberg Bonn HI Survey (EBHIS). *Astronomische Nachrichten* 332, 637-648 (2011).
- Khanzadyan, T., Movsessian, T. A., Davis, C. J., Magakian, T. Yu., Gredel, R., Nikogossian, E. H.: GM 2-4: a signpost for low and intermediate mass star formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 418, 1994-2003 (2011).
- Kiessling, J., Sowade, R., Cámara-Mayorga, I., Buse, K., Breunig, I.: Note: coherent detection of terahertz radiation employing a continuous wave optical parametric source. *Review of Scientific Instruments* 82, 026108-026108-3 (2011).
- Kijak, J., Lewandowski, W., Maron, O., Gupta, Y., Jessner, A.: Pulsars with gigahertz-peaked spectra. *Astron. Astrophys.* 531, A16 (2011).
- Kishimoto, M., Hönig, S. F., Antonucci, R., Millour, F., Tristram, K. R. W., Weigelt, G.: The innermost dusty structure in active galactic nuclei as probed by the Keck interferometer. *Astron. Astrophys.* 527, A121 (2011).
- Kishimoto, M., Hönig, S. F., Antonucci, R., Millour, F., Tristram, K. R. W., Weigelt, G.: Mapping the radial structure of AGN tori. *Astron. Astrophys.* 536, A78 (2011).

- Klößner, H. -R., Rawlings, S., Heywood, I., Beswick, R., Muxlow, T. W. B., Garrington, S. T., Hatchell, J., Hoare, M. G., Jarvis, M. J., Jones, I., van Langevelde, H. J.: Goonhilly: a new site for e-MERLIN and the EVN. In: 10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays. Proceedings of Science 2011. Internet: [http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/022/10th EVN Symposium_022.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/022/10th%20EVN%20Symposium_022.pdf)
- Knispel, B., Lazarus, P., Allen, B., Anderson, D., Aulbert, C., Bhat, N. D. R., Bock, O., Bogdanov, S., Brazier, A., Camilo, F., Chatterjee, S., Cordes, J. M., Crawford, F., Deneva, J. S., Desvignes, G., Fehrmann, H., Freire, P. C. C., Hammer, D., Hessels, J. W. T., Jenet, F. A., Kaspi, V. M., Kramer, M., van Leeuwen, J., Lorimer, D. R., Lyne, A. G., Machenschalk, B., McLaughlin, M. A., Messenger, C., Nice, D. J., Papa, M. A., Pletsch, H. J., Prix, R., Ransom, S. M., Siemens, X., Stairs, I. H., Stappers, B. W., Stovall, K., Venkataraman, A.: Arecibo PALFA survey and Einstein@Home: binary pulsar discovery by volunteer computing. *Astrophys. J.* 732, L1 (2011).
- Kovács, Z., Gergely, L., Biermann, P. L.: Maximal spin and energy conversion efficiency in a symbiotic system of black hole, disc and jet. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 991-1009 (2011).
- Kramer, M.: Extreme physics studies using pulsar observations with the SKA. In: *Astronomy With Megastructures Joint Science With the E-ELT and SKA.* (Eds.) Hook, I.; Rigopoulou, D.; Rawlings, S.; Karastergiou, A. Crete University Press, Crete 2011, 43-50.
- Kramer, M.: Planets around pulsars. In: *Planetary Systems Beyond the Main Sequence.* (Eds.) Schuh, S.; Drechsel, H.; Heber, U. AIP Conference Proceedings No. 1331, AIP, Melville, New York 2011, 5-18.
- Kramer, M.: The SKA-pulsars in the future. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe.* (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 341-346.
- Kramer, M.: Tests of general relativity. In: *25th Texas Symposium on Relativistic Astrophysics.* (Eds.) Aharonian, F.A.; Hofmann, W.; Rieger, F.M. AIP Conference Proceedings No. 1381, AIP, Melville, New York 2011, 84-97.
- Kudryavtseva, N. A., Britzen, S., Witzel, A., Ros, E., Karouzos, M., Aller, M. F., Aller, H. D., Teräsranta, H., Eckart, A., Zensus, J. A.: A possible jet precession in the periodic quasar B0605-085. *Astron. Astrophys.* 526, A51 (2011).
- Kuniyoshi, M., Anderson, J. M., Karastergiou, A., Williams, C., on behalf of the LOFAR collaboration: LOFAR: science with a single LOFAR station. In: *SKA - Japan workshop 2010. Revealing the Universe with Wide-Band cm-Wavelength Observations.* (Eds.) Nakagawa, A.; Takahashi, K.; Hagiwara, Y.; Nakanishi, H. National Astronomical Observatory of Japan, Tokyo 2011, 15-18. Internet: <http://www.skajp.org/ws2010/index.html>
- Kunneriath, D., Eckart, A., Zamaninasab, M., Witzel, G., Schödel, R., García-Marín, M., König, S., Krichbaum, T. P., Lu, R., Moutaka, J., Mušic, K., Sabha, N., Sjouerman, L. O., Straubmeier, C., Vogel, S. N., Teuben, P., Zensus, J. A.: The Galactic Centre in the millimeter regime: observations with CARMA. In: *The Galactic Center: a Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies.* (Eds.) Morris, M.R.; Wang, Q.D.; Yuan, F. ASP Conf. Series No. 439, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 327-330.
- Kunneriath, D., Eckart, A., Zamaninasab, M., Witzel, G., Valencia-S, M., Sabha, N., García-Marín, M.: Flare emission from Sagittarius A*. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* 82, 91-94 (2011).
- Kuo, C. Y., Braatz, J. A., Condon, J. J., Impellizzeri, C. M. V., Lo, K. Y., Zaw, I., Schenker, M., Henkel, C., Reid, M. J., Greene, J. E.: The megamaser cosmology project.

- III. Accurate masses of seven supermassive black holes in active galaxies with circum-nuclear megamaser disks. *Astrophys. J.* 727, 20 (2011).
- Lazaridis, K., Verbiest, J. P. W., Tauris, T. M., Stappers, B. W., Kramer, M., Wex, N., Jessner, A., Cognard, I., Desvignes, G., Janssen, G. H., Purver, M. B., Theureau, G., Bassa, C. G., Smits, R.: Evidence for gravitational quadrupole moment variations in the companion of PSR J2051-0827. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 3134-3144 (2011).
- Lebrón, M., Mangum, J. G., Mauersberger, R., Henkel, C., Peck, A. B., Menten, K. M., Tarchi, A., Weiß, A.: Dense gas in nearby galaxies. XVII. The distribution of ammonia in NGC 253, Maffei 2, and IC 342. *Astron. Astrophys.* 534, A56 (2011).
- Lee, K. J.: Testing gravity theories in the radiative regime using pulsar timing arrays. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe*. (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 73-76.
- Lee, K. J., Wex, N., Kramer, M., Stappers, B. W., Bassa, C. G., Janssen, G. H., Karuppusamy, R., Smits, R.: Gravitational wave astronomy of single sources with a pulsar timing array. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 3251-3264 (2011).
- Lemoine-Goumard, M., Zavlin, V. E., Grondin, M.-H., Shannon, R., Smith, D. A., Burgay, M., Camilo, F., Cohen-Tanugi, J., Freire, P. C. C., Grove, J. E., Guillemot, L., Johnston, S., Keith, M., Kramer, M., Manchester, R. N., Michelson, P. F., Parent, D., Possenti, A., Ray, P. S., Renaud, M., Thorsett, S. E., Weltevrede, P., Wolff, M. T.: Discovery of gamma- and X-ray pulsations from the young and energetic PSR J1357-6429 with Fermi and XMM-Newton. *Astron. Astrophys.* 533, A102 (2011).
- Leurini, S., Codella, C., Zapata, L., Beltrán, M. T., Schilke, P., Cesaroni, R.: On the kinematics of massive star forming regions: the case of IRAS 17233-3606. *Astron. Astrophys.* 530, A12 (2011).
- Leurini, S., Pillai, T., Stanke, T., Wyrowski, F., Testi, L., Schuller, F., Menten, K. M., Thorwirth, S.: The molecular distribution of the IRDC G351.77-0.51. *Astron. Astrophys.* 533, A85 (2011).
- Levin, L., Bailes, M., Bates, S. D., Bhat, N. D. R., Burgay, M., Burke-Spolaor, S., D'Amico, N., Johnston, S., Keith, M., Kramer, M., Milia, S., Possenti, A., Rea, N., Stappers, B., van Straten, W.: The radio-loud magnetar PSR J1622-4950. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe*. (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 177-180.
- Levshakov, S. A., Molaro, P., Kozlov, M. G., Lapinov, A. V., Henkel, Ch., Reimersi, D., Sakai, T., Agafonova, I. I.: Searching for chameleon-like scalar fields. In: *From Varying Couplings to Fundamental Physics*. (Eds.) Martins, C.; Molaro, P. Springer, Berlin 2011, 103-114.
- Lewis, K. T., Sambruna, R. M., Angelakis, E., Eracleous, M., Cheung, C. C., Kadler, M.: Multi-wavelength observations of a sample of intermediate-luminosity radio-loud active galaxies. *Astron. J.* 142, 9 (2011).
- Liermann, A., Hamann, W.-R., Oskinova, L. M., Todt, H.: High-mass stars in the Galactic center Quintuplet cluster. In: *Proceedings of the 39th Liège Astrophysical Colloquium*. (Eds.) Rauw, G.; De Becker, M.; Nazé, Y.; Vreux, J.-M.; Williams, P. Société Royale des Sciences de Liège, Bulletin No. 80, 2011, 160-164.
- Lindberg, J. E., Aalto, S., Costagliola, F., Pérez-Beaupuits, J.-P., Monje, R., Müller, S.: A survey of HC₃N in extragalactic sources. Is HC₃N a tracer of activity in ULIRGs? *Astron. Astrophys.* 527, A150 (2011).
- Link, K., 61 Autoren einschl. Biermann, P. L., Zensus, J. A.: The LOPES experiment. *Nuclear Physics B Proceedings Supplements*, 212, 323-328 (2011).

- Lister, M. L., 147 Autoren einschl. Kovalev, Y. Y.; Pushkarev, A. B.; Ros, E.; Chang, C. S.: Gamma-ray and parsec-scale jet properties of a complete sample of blazars from the MOJAVE program. *Astrophys. J.* 742, 27 (2011).
- Liu, F.-C., Parise, B., Kristensen, L., Visser, R., van Dishoeck, E. F., Güsten, R.: Water deuterium fractionation in the low-mass protostar NGC 1333–IRAS2A. *Astron. Astrophys.* 527, A19 (2011).
- Liu, K., Verbiest, J. P. W., Kramer, M., Stappers, B. W., van Straten, W., Cordes, J. M.: Prospects for high-precision pulsar timing. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 2916-2926 (2011).
- Liu, X., Ding, Z., Liu, J., Marchili, N., Krichbaum, T. P.: Radio variability of first 3-month Fermi blazars at 5 GHz: affected by interstellar scintillation? *Journal of Astrophysics and Astronomy* 32, 29-32 (2011).
- Lobanov, A. P.: Quasi-stationary and transient patterns in jets. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* 82, 33-40 (2011).
- Lobanov, A. P., Horns, D., Muxlow, T. W. B.: VLBI imaging of a flare in the Crab nebula: more than just a spot. *Astron. Astrophys.* 533, A10 (2011).
- Lobel, A., Groh, J. H., Torres, K., Gorlova, N.: Long-term spectroscopic monitoring of LBVs and LBV candidates. In: *Aktive OB Stars: Structure, Evolution, Mass-Loss, and Critical Limits. Proceedings of the 272nd Symposium of the IAU.* (Eds.) Neiner, C.; Wade, G.; Meynet, G.; Peters, G. Proceedings of the International Astronomical Union No. 7, Cambridge University Press, Cambridge 2011, 519-520.
- Longmore, S. N., Pillai, T., Keto, E., Zhang, Q., Qiu, K.: Is protostellar heating sufficient to halt fragmentation? A case study of the massive protocluster G8.68–0.37. *Astrophys. J.* 726, 97 (2011).
- López-Sepulcre, A., Walmsley, C. M., Cesaroni, R., Codella, C., Schuller, F., Bronfman, L., Carey, S. J., Menten, K. M., Molinari, S., Noriega-Crespo, A.: SiO outflows in high-mass star forming regions: a potential chemical clock? *Astron. Astrophys.* 526, L2 (2011).
- López-Valdivia, R., Álvarez, C., de La Fuente, E., Lorimer, D., Kramer, M.: About pulsars dynamical evolution. In: *XIII Latin American Regional IAU Meeting.* (Eds.) Henney, W.J.; Torres-Peimbert, S. *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica Series de Conferencias No. 40*, Instituto de Astronomía, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico 2011, 279.
- Lu, R., Krichbaum, T. P., Eckart, A., König, S., Kunneriath, D., Witzel, G., Witzel, A., Zensus, J. A.: High-frequency inter-day VLBI monitoring of Sgr A*. In: *The Galactic Center: a Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies.* (Eds.) Morris, M.R.; Wang, Q.D.; Yuan, F. *ASP Conf. Series No. 439*, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 331-335.
- Lu, R.-S., Krichbaum, T. P., Eckart, A., König, S., Kunneriath, D., Witzel, G., Witzel, A., Zensus, J. A.: Multi-wavelength VLBI observations of Sagittarius A*. *Astron. Astrophys.* 525, A76 (2011).
- Lu, R., Krichbaum, T. P., Zensus, J. A.: High-frequency VLBI imaging of Sgr A* and VX Sgr. In: *10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays.* Proceedings of Science 2011. Internet: [http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/087/10th EVN Symposium_087.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/087/10th%20EVN%20Symposium_087.pdf)
- Lu, R.-S., Krichbaum, T. P., Zensus, J. A.: High frequency VLBI studies of NRAO 530. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 418, 2260-2272 (2011).
- Lu, R., Krichbaum, T. P., Zensus, J. A.: Multi-frequency VLBI studies of the optically violent variable quasar NRAO 530. In: *10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays.* Proceedings of

- Science 2011. Internet:
[http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/038/10th EVN Symposium_038.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/038/10th%20EVN%20Symposium_038.pdf)
- Lv, M., Wang, H. G., Lee, K. J., Qiao, G. J., Xu, R. X.: Constraint on the parameters of the inverse Compton scattering model for radio pulsars. *Astrophys. J.* 741, 2 (2011).
- Lynch, R. S., Ransom, S. M., Freire, P. C. C., Stairs, I. H.: Six new recycled globular cluster pulsars discovered with the Green Bank Telescope. *Astrophys. J.* 734, 89 (2011).
- Mahmud, M., Paragi, Z., Rottgering, H. J. A., Klöckner, H.-R., Miley, G. G. K.: Probing the nature of ultra-steep spectrum radio sources. In: 10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays. Proceedings of Science 2011. Internet:
[http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/088/10th EVN Symposium_088.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/088/10th%20EVN%20Symposium_088.pdf)
- Mangum, J. G., Darling, J., Menten, K. M., Henkel, C., MacGregor, M.: Densitometry and thermometry of starburst galaxies. In: Conditions and Impact of Star Formation. (Eds.) Röellig, M.; Simon, R.; Ossenkopf, V.; Stutzki, J. EAS Publications Series No. 52, EDP Sciences, Les Houches 2011, 71-74.
- Marchili, N., Krichbaum, T. P., Liu, X., Song, H.-G., Anderson, J. M., Witzel, A., Zensus, J. A.: The influence of the sun on the rapid variability of compact extragalactic sources. *Astron. Astrophys.* 530, A129 (2011).
- Marks, M., Kroupa, P.: Dynamical population synthesis: constructing the stellar single and binary contents of galactic field populations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 1702-1714 (2011).
- Marks, M., Kroupa, P., Oh, S.: An analytical description of the evolution of binary orbital-parameter distributions in N-body computations of star clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 1684-1701 (2011).
- Martí-Vidal, I., Marcaide, J. M., Alberdi, A., Guirado, J. C., Pérez-Torres, M. A., Ros, E.: Radio emission of SN1993J: the complete picture. I. Re-analysis of all the available VLBI data. *Astron. Astrophys.* 526, A142 (2011).
- Martí-Vidal, I., Marcaide, J. M., Alberdi, A., Guirado, J. C., Pérez-Torres, M. A., Ros, E.: Radio emission of SN1993J. The complete picture. II. Simultaneous fit of expansion and radio light curves. *Astron. Astrophys.* 526, A143 (2011).
- Martí-Vidal, I., Marcaide, J. M., Alberdi, A., Pérez-Torres, M. A., Ros, E., Guirado, J. C.: Detection of jet precession in the active nucleus of M81. *Astron. Astrophys.* 533, A111 (2011).
- Martí-Vidal, I., Marcaide, J. M., Quirrenbach, A., Ohnaka, K., Guirado, J. C., Wittkowski, M.: AMBER observations of the AGB star RS Capricorni: extended atmosphere and comparison with stellar models. *Astron. Astrophys.* 529, A115 (2011).
- Martí-Vidal, I., Pérez-Torres, M. A., Brunthaler, A.: Electron cooling and the connection between expansion and flux-density evolution in radio supernovae. *Astron. Astrophys.* 529, A47 (2011).
- Martí-Vidal, I., Tudose, V., Paragi, Z., Yang, J., Marcaide, J. M., Guirado, J. C., Ros, E., Alberdi, A., Pérez-Torres, M. A., Argo, M. K., van der Horst, A. J., Garrett, M. A., Stockdale, C. J., Weiler, K. W.: VLBI observations of SN 2011 dh: imaging of the youngest radio supernova. *Astron. Astrophys.* 535, L10 (2011).
- Massi, M.: Steady jets and transient jets: observational characteristics and models. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* 82, 24-32 (2011).
- Massi, M.: The two-peak model of LSI+61303: radio spectral index analysis. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* 82, 77-81 (2011).
- Massi, M., Poletto, G.: Astrophysical jets: what can we learn from solar ejections? *Memorie della Societa Astronomica Italiana* 82, 145-148 (2011).

- McCarthy, M. C., Gottlieb, C. A., Thaddeus, P., Thorwirth, S., Gauss, J.: Rotational spectra and equilibrium structures of H_2SiS and Si_2S . *Journal of Chemical Physics* 134, 034306 (2011).
- McKean, J. P., Impellizzeri, C. M. V., Roy, A. L., Castangia, P., Samuel, F., Brunthaler, A., Henkel, C., Wucknitz, O.: A search for gravitationally lensed water masers in dusty quasars and star-forming galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 410, 2506-2515 (2011).
- Meilland, A., Delaa, O., Stee, Ph., Kanaan, S., Millour, F., Mourard, D., Bonneau, D., Petrov, R., Nardetto, N., Marcotto, A., Roussel, A., Clausse, J. M., Perraut, K., McAlister, H., Ten Brummelaar, T., Sturmman, J., Sturmman, L., Turner, N., Ridgway, S. T., Farrington, C., Goldfinger, P. J.: The binary Be star delta Scorpii at high spectral and spatial resolution. I. Disk geometry and kinematics before the 2011 periastron. *Astron. Astrophys.* 532, A80 (2011).
- Meilland, A., Kanaan, S., Borges Fernandes, M., Chesneau, O., Millour, F., Stee, P., Lopez, B.: Resolving the dusty circumstellar environment of the A[e] supergiant HD 62623 with the VLTI/MIDI. In: *Aktive OB Stars: Structure, Evolution, Mass-Loss, and Critical Limits. Proceedings of the 272nd Symposium of the IAU.* (Eds.) Neiner, C.; Wade, G.; Meynet, G.; Peters, G. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 7*, Cambridge University Press, Cambridge 2011, 406-407.
- Menten, K. M., Wyrowski, F.: Molecules detected in interstellar space. In: *Interstellar Molecules.* (Eds.) Yamada, K.M.T.; Winnewisser, G. *Springer Tracts in Modern Physics No. 241*, Springer, Berlin 2011, 27-42.
- Menten, K. M., Wyrowski, F., Belloche, A., Güsten, R., Dedes, L., Müller, H. S. P.: Submillimeter absorption from SH^+ , a new widespread interstellar radical, $^{13}\text{CH}^+$ and HCl . *Astron. Astrophys.* 525, A77 (2011).
- Mérand, A., Kervella, P., Pribulla, T., Petr-Gotzens, M. G., Benisty, M., Natta, A., Duvert, G., Schertl, D., Vannier, M.: The nearby eclipsing stellar system delta Velorum. III. Self-consistent fundamental parameters and distance. *Astron. Astrophys.* 532, A50 (2011).
- Messineo, M., Davies, B., Figer, D. F., Kudritzki, R. P., Valenti, E., Trombly, C., Najarro, F., Rich, R. M.: Massive stars in the Cl1813–178 cluster: An episode of massive star formation in the W33 complex. *Astrophys. J.* 733, 41 (2011).
- Mezcua, M., Lobanov, A.: Compact radio emission in ultraluminous X-ray sources. *Astronomische Nachrichten* 332, 379-383 (2011).
- Mezcua, M., Lobanov, A. P., Chavushyan, V. H., León-Tavares, J.: Black hole masses and starburst in X-shaped radio sources. *Astron. Astrophys.* 527, A38 (2011).
- Middelberg, E., Deller, A., Morgan, J., Rottmann, H., Alef, W., Tingay, S., Norris, R. P., Bach, U., Brisken, W., Lenc, E.: Finding AGN with wide-eld VLBI observations. In: *10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays. Proceedings of Science 2011.* Internet: http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/026/10th_EVN_Symposium_026.pdf
- Middelberg, E., Deller, A., Morgan, J., Rottmann, H., Alef, W., Tingay, S., Norris, R., Bach, U., Brisken, W., Lenc, E.: Wide-field VLBA observations of the Chandra deep field south. *Astron. Astrophys.* 526, A74 (2011).
- Migenes, V., Coziol, R., Coopriker, K., Klöckner, H.-R., Plauchu-Frayn, I., Islas, J. M., Ramírez-Garduño, L.: Optical and OH megamaser observations of the starburst galaxy IIZw096. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 1267-1273 (2011).
- Miller, J., McLaughlin, M., Rea, N., Keane, E., Lyne, A., Kramer, M., Manchester, R., Lazaridis, K.: Multiwavelength studies of rotating radio transients. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe.* (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. *AIP Conference Proceedings No. 1357*,

- AIP, Melville, New York 2011, 161-164.
- Millour, F., Driebe, T., Groh, J., Chesneau, O., Weigelt, G., Liermann, A., Meilland, A.: Imaging “Pinwheel” nebulae with optical long-baseline interferometry. In: *Aktive OB Stars: Structure, Evolution, Mass-Loss, and Critical Limits. Proceedings of the 272nd Symposium of the IAU.* (Eds.) Neiner, C.; Wade, G.; Meynet, G.; Peters, G. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 7*, Cambridge University Press, Cambridge 2011, 408-409.
- Millour, F., Meilland, A., Chesneau, O., Borges F. M., Groh, J., Driebe, T., Liermann, A., Weigelt, G.: Images of unclassified and supergiant B[e] stars disks with interferometry. In: *Aktive OB Stars: Structure, Evolution, Mass-Loss, and Critical Limits. Proceedings of the 272nd Symposium of the IAU.* (Eds.) Neiner, C.; Wade, G.; Meynet, G.; Peters, G. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 7*, Cambridge University Press, Cambridge 2011, 410-411.
- Millour, F., Meilland, A., Chesneau, O., Stee, Ph., Kanaan, S., Petrov, R., Mourard, D., Kraus, S.: Imaging the spinning gas and dust in the disc around the supergiant A[e] star HD 62623. *Astron. Astrophys.* 526, A107 (2011).
- Moldon, J., Ribó, M., Paredes, J. M., Bosch-Ramon, V., Kramer, M., Lyne, A., Stappers, B.: Detection of the Fermi/GBT pulsar PSR J2032+4127 with the EVN and the DiFX correlator in Bonn. In: *10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays. Proceedings of Science 2011.* Internet: [http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/090/10th EVN Symposium_090.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/090/10th%20EVN%20Symposium_090.pdf)
- Moldon, J., Ribó, M., Paredes, J. M., Briskin, W., Kramer, M., Lyne, A., Stappers, B., Johnston, S., Deller, A.: VLBI observations of gamma-ray binaries: LS 5039 and PSR B1259–63. In: *10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays. Proceedings of Science 2011.* [http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/062/10th EVN Symposium_062.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/062/10th%20EVN%20Symposium_062.pdf)
- Molinari, S., Bally, J., Noriega-Crespo, A., Compiègne, M., Bernard, J. P., Paradis, D., Martin, P., Testi, L., Barlow, M., Moore, T., Plume, R., Swinyard, B., Zavagno, A., Calzoletti, L., Di Giorgio, A. M., Elia, D., Faustini, F., Natoli, P., Pestalozzi, M., Pezzuto, S., Piacentini, F., Polenta, G., Polychroni, D., Schisano, E., Traficante, A., Veneziani, M., Battersby, C., Burton, M., Carey, S., Fukui, Y., Li, J. Z., Lord, S. D., Morgan, L., Motte, F., Schuller, F., Stringfellow, G. S., Tan, J. C., Thompson, M. A., Ward-Thompson, D., White, G., Umana, G.: A 100 pc elliptical and twisted ring of cold and dense molecular clouds revealed by Herschel around the Galactic Center. *Astrophys. J.* 735, L33 (2011).
- Monte, C., Giommi, P., Cavazzuti, E., Gasparrini, D., Rainò, S., Fuhrmann, L., Angelakis, E., Villata, M., Raiteri, C. M., Perri, M., Richards, J.: Broad band spectral energy distribution studies of Fermi bright blazars. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A*, 630, 1, 261-264 (2011).
- Mookerjee, B., Kramer, C., Buchbender, C., Boquien, M., Verley, S., Relaño, M., Quintana-Lacaci, G., Aalto, S., Braine, J., Calzetti, D., Combes, F., Garcia-Burillo, S., Gratier, P., Henkel, C., Israel, F., Lord, S., Nikola, T., Röllig, M., Stacey, G., Tabatabaei, F. S., van der Tak, F., van der Werf, P.: The Herschel M 33 extended survey (HerM33es): PACS spectroscopy of the star-forming region BCLMP 302. *Astron. Astrophys.* 532, A152 (2011).
- Moór, A., Ábrahám, P., Juhász, A., Kiss, Cs., Pascucci, I., Kóspál, Á., Apai, D., Henning, Th., Csengeri, T., Grady, C.: Molecular gas in young debris disks. *Astrophys. J.* 740, L7 (2011).
- Morgan, J. S., Mantovani, F., Deller, A. T., Briskin, W., Alef, W., Middelberg, E., Nanni, M., Tingay, S. J.: VLBI imaging throughout the primary beam using accurate UV

- shifting. *Astron. Astrophys.* 526, A140 (2011).
- Moscadelli, L., Sanna, A., Goddi, C.: Unveiling the gas kinematics at 10 AU scales in high-mass star-forming regions. Milliarcsecond structure of 6.7 GHz methanol masers. *Astron. Astrophys.* 536, A38 (2011).
- Moultaka, J., Eckart, A., Schödel, R.: Probing the interstellar and circumstellar media in the central parsec with M-band spectroscopy. In: *The Galactic Center: a Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies.* (Eds.) Morris, M.R.; Wang, Q.D.; Yuan, F. ASP Conf. Series No. 439, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 14-17.
- Mühle, S., Henkel, C., de Maio, T., Seaquist, E. R.: How warm is the molecular gas in active environments? In: *10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays.* Proceedings of Science 2011. Internet: [http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/017/10th EVN Symposium_017.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/017/10th%20EVN%20Symposium_017.pdf)
- Müller, C., Kadler, M., Ojha, R., Wilms, J., Böck, M., Edwards, P. G., Fromm, C. M., Hase, H., Horiuchi, S., Katz, U., Lovell, J. E. J., Plötz, C., Pursimo, T., Richers, S., Ros, E., Rothschild, R. E., Taylor, G. B., Tingay, S. J., Zensus, J. A.: Dual-frequency VLBI study of Centaurus A on sub-parsec scales. The highest-resolution view of an extragalactic jet. *Astron. Astrophys.* 530, L11 (2011).
- Nardetto, N., Mourard, D., Tallon-Bosc, I., Tallon, M., Berio, P., Chapellier, E., Bonneau, D., Chesneau, O., Mathias, P., Perraut, K., Stee, P., Blazit, A., Clause, J. M., Delaa, O., Marcotto, A., Millour, F., Roussel, A., Spang, A., McAlister, H., Ten Brummelaar, T., Sturmman, J., Sturmman, L., Turner, N., Farrington, C., Goldfinger, P. J.: An investigation of the close environment of beta Cephei with the VEGA/CHARA interferometer. *Astron. Astrophys.* 525, A67 (2011).
- Neidhardt, A., Ettl, M., Plötz, C., Mühlbauer, M., Hase, H., Sobarzo Guzmán, S., Herrera Ruztort, C., Alef, W., Rottmann, H., Himwich, E.: Interacting with radio telescopes in real-time during VLBI sessions using e-control. In: *10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays.* Proceedings of Science 2011. Internet: [http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/024/10th EVN Symposium_024.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/024/10th%20EVN%20Symposium_024.pdf)
- Nestoras, I., Fuhrmann, L., Angelakis, E., Schmidt, R., Krichbaum, T. P., Zensus, J. A., Ungerechts, H., Sievers, A., Riquelme, D.: Broad band radio outburst of gamma-ray flaring blazar 4C+28.07. *The Astronomer's Telegram #3674* (2011). Internet: <http://www.astronomerstelegram.org/?read=3674>
- Nestoras, I., Fuhrmann, L., Angelakis, E., Schmidt, R., Krichbaum, T. P., Zensus, J. A., Ungerechts, H., Sievers, A., Riquelme, D.: Record cm/mm-band radio flux levels of the gamma-ray flaring blazar PKS 1510–089. *The Astronomer's Telegram #3698* (2011). Internet: <http://www.astronomerstelegram.org/?read=3698>
- Neufeld, D. A., González-Alfonso, E., Melnick, G., Szczerba, R., Schmidt, M., Decin, L., Alcolea, J., de Koter, A., Schöier, F. L., Bujarrabal, V., Cernicharo, J., Dominik, C., Justtanont, K., Marston, A. P., Menten, K., Olofsson, H., Planesas, P., Teyssier, D., Waters, L. B. F. M.: The widespread occurrence of water vapor in the circumstellar envelopes of carbon-rich asymptotic giant branch stars: first results from a survey with Herschel/HIFI. *Astrophys. J.* 727, L29 (2011).
- Nguyen Luong, Q., Motte, F., Hennemann, M., Hill, T., Rygl, K. L. J., Schneider, N., Bontemps, S., Moshchik, A., André, Ph., Peretto, N., Anderson, L. D., Arzoumanian, D., Deharveng, L., Didelon, P., di Francesco, J., Griffin, M. J., Kirk, J. M., Könyves, V., Martin, P. G., Maury, A., Minier, V., Molinari, S., Pestalozzi, M., Pezzuto, S., Reid, M., Roussel, H., Sauvage, M., Schuller, F., Testi, L., Ward-Thompson, D., White, G. J., Zavagno, A.: The Herschel view of massive star formation in G035.39–00.33: dense and cold filament of W48 undergoing a mini-starburst. *Astron. Astrophys.* 535,

A76 (2011).

- Nguyen Luong, Q., Motte, F., Schuller, F., Schneider, N., Bontemps, S., Schilke, P., Menten, K. M., Heitsch, F., Wyrowski, F., Carlhoff, P., Bronfman, L., Henning, T.: W43: the closest molecular complex of the Galactic bar? *Astron. Astrophys.* 529, A41 (2011).
- Noutsos, A., 149 Autoren einschl. Noutsos, A.; Freire, P. C. C.; Guillemot, L.; Kramer, M.: Radio and gamma-ray constraints on the emission geometry and birthplace of PSR J2043+2740. *Astrophys. J.* 728, 77 (2011).
- Noutsos, A.: Recent and future measurements of pulsar rotation measures and the structure of the large-scale Galactic magnetic field. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe.* (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 101-104.
- Ohnaka, K.: High-spatial- and high-spectral-resolution observations of the inhomogeneous outer atmosphere of the M giant BK Vir. In: *Why Galaxies Care About AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants.* (Eds.) Kerschbaum, F.; Lebzelter, T.; Wing, R.F. ASP Conference Series No. 445, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 113-116.
- Ohnaka, K., Weigelt, G., Millour, F., Hofmann, K.-H., Driebe, T., Schertl, D., Chelli, A., Massi, F., Petrov, R., Stee, Ph.: Imaging the dynamical atmosphere of the red supergiant Betelgeuse in the CO first overtone lines with VLTI/AMBER. *Astron. Astrophys.* 529, A163 (2011).
- Omont, A., 57 Autoren einschl. Weiß, A.: Observation of H₂O in a strongly lensed Herschel-ATLAS source at $z = 2.3$. *Astron. Astrophys.* 530, L3 (2011).
- Ossenkopf, V., Röllig, M., Kramer, C., Okada, Y., Fuente, A., Akyilmaz Yabaci, M., Benz, A. O., Berné, O., Boulanger, F., Bruderer, S., Dedes, C., France, K., Gerin, M., Goicoechea, J. R., Gusdorf, A., Güsten, R., Harris, A., Joblin, C., Klein, T., Latter, W., Le Petit, F., Lord, S., Martin, P. G., Pilleri, P., Martin-Pintado, J., Mookerjee, B., Neufeld, D. A., Phillips, T., Rizzo, R., Simon, R., Stutzki, J., van der Tak, F. F. S., Teyssier, D., Yorke, H.: The WADI key project: new insights to photon-dominated regions from Herschel observations. In: *Conditions and Impact of Star Formation.* (Eds.) Röllig, M.; Simon, R.; Ossenkopf, V.; Stutzki, J. EAS Publications Series No. 52, EDP Sciences, Les Houches 2011, 181-186.
- Ott, J., Henkel, C., Braatz, J., Weiß, A.: Ammonia as a temperature tracer in the ultraluminous galaxy merger Arp 220. *Astrophys. J.* 742, 95 (2011).
- Palliyaguru, N. T., McLaughlin, M. A., Keane, E. F., Kramer, M., Lyne, A. G., Lorimer, D. R., Manchester, R. N., Camilo, F., Stairs, I. H.: Radio properties of rotating radio transients - I. Searches for periodicities and randomness in pulse arrival times. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 1871-1880 (2011).
- Palma, N. I., Böttcher, M., de la Calle, I., Agudo, I., Aller, M., Aller, H., Bach, U., Benítez, E., Buemi, C. S., Escande, L., Gómez, J. L., Gurwell, M. A., Heidt, J., Hiriart, D., Jorstad, S. G., Joshi, M., Lähteenmäki, A., Larionov, V. M., Leto, P., Li, Y., López, J. M., Lott, B., Madejski, G., Marscher, A. P., Morozova, D. A., Raiteri, C. M., Roberts, V., Tornikoski, M., Trigilio, C., Umana, G., Villata, M., Wylezalek, D.: Multiwavelength observations of the gamma-ray blazar PKS 0528+134 in quiescence. *Astrophys. J.* 735, 60 (2011).
- Pandian, J. D., Momjian, E., Xu, Y., Menten, K. M., Goldsmith, P. F.: The Arecibo Methanol Maser Galactic Plane Survey. IV. Accurate astrometry and source morphologies. *Astrophys. J.* 730, 55 (2011).
- Parent, D., Kerr, M., den Hartog, P. R., Baring, M. G., DeCesar, M. E., Espinoza, C. M., Gotthelf, E. V., Harding, A. K., Johnston, S., Kaspi, V. M., Livingstone, M., Romani, R. W., Stappers, B. W., Watters, K., Weltevrede, P., Abdo, A. A., Burgay,

- M., Camilo, F., Craig, H. A., Freire, P. C. C., Giordano, F., Guillemot, L., Hobbs, G., Keith, M., Kramer, M., Lyne, A. G., Manchester, R. N., Noutsos, A., Possenti, A., Smith, D. A.: Observations of energetic high magnetic field pulsars with the Fermi Large Area Telescope. *Astrophys. J.* 743, 170 (2011).
- Parise, B., Belloche, A., Du, F., Güsten, R., Menten, K. M.: Extended emission of D₂H⁺ in a prestellar core. *Astron. Astrophys.* 526, A31 (2011). Corrigendum 528, C2 (2011).
- Parmentier, G., Kauffmann, J., Pillai, T., Menten, K. M.: Volume density thresholds for star formation imply mass-size thresholds for massive star formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 783-789 (2011).
- Patel, N. A., Young, K. H., Gottlieb, C. A., Menten, K. M.: An interferometric spectral-line survey of IRC+10216 in the 345 GHz band. In: *Why Galaxies Care About AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants.* (Eds.) Kerschbaum, F.; Lebzelter, T.; Wing, R.F. ASP Conference Series No. 445, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 247-251.
- Patel, N. A., Young, K. H., Gottlieb, C. A., Thaddeus, P., Wilson, R. W., Menten, K. M., Reid, M. J., McCarthy, M. C., Cernicharo, J., He, J., Brünken, S., Trung, D.-V., Keto, E.: An interferometric spectral-line survey of IRC+10216 in the 345 GHz band. *Astrophys. J. Suppl.* 193, 17 (2011).
- Pavlenko, E., Sokolovsky, K., Baklanov, A., Antonyuk, K., Antonyuk, O., Denisenko, D.: 1RXS J184542.4+483134 is a new eclipsing polar. *The Astronomer's Telegram #3436* (2011). Internet: <http://www.astronomerstelegram.org/?read=3436>
- Perera, B. B. P., McLaughlin, M. A., Kramer, M., Stairs, I. H., Ferdman, R. D., Freire, P. C. C., Possenti, A., Breton, R. P., Manchester, R. N., Burgay, M., Lyne, A. G., Camilo, F.: The evolution of PSR J0737–3039B and a model for relativistic spin precession. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe.* (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 105-108.
- Pérez-Beaupuits, J. P., Spoon, H. W. W., Spaans, M., Smith, J. D.: The deeply obscured AGN of NGC 4945. I. Spitzer-IRS maps of [Ne v], [Ne II], H₂ 0–0 S(1), S(2), and other tracers. *Astron. Astrophys.* 533, A56 (2011).
- Pérez-Beaupuits, J. P., Wada, K., Spaans, M.: The structure and dynamics of an AGN torus: CO line predictions for ALMA from 3D hydrodynamical simulations with X-ray driven chemistry. *Astrophys. J.* 730, 48 (2011).
- Pérez-Ramírez, D., Mezcuca, M., Leon, S., Caballero-García, M. D.: A search for radio counterparts to Chandra ULX candidates. *Astronomische Nachrichten* 332, 384-387 (2011).
- Petrov, L., Phillips, C., Bertarini, A., Murphy, T., Sadler, E. M.: The LBA calibrator survey of southern compact extragalactic radio sources - LCS1. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 2528-2539 (2011).
- Pfalzner, S.: Formation and dissolution of leaky clusters. *Astron. Astrophys.* 536, A90 (2011).
- Pierre Auger Collaboration; Abreu, P.; 471 Autoren einsch. Biermann, P. L.; Caramete, L.; Curutiu, A.; Dutan, I.: Search for first harmonic modulation in the right ascension distribution of cosmic rays detected at the Pierre Auger Observatory. *Astroparticle Physics* 34, 627-639 (2011).
- Pierre Auger Collaboration; Abreu, P.; 494 Autoren einsch. Biermann, P. L.; Caramete, L.; Curutiu, A.; Dutan, I.: The lateral trigger probability function for the ultra-high energy cosmic ray showers detected by the Pierre Auger Observatory. *Astroparticle Physics* 35, 266-276 (2011).
- Pierre Auger collaboration; Abreu, P.; 486 Autoren einsch. Biermann, P. L.; Caramete,

- L.; Curutiu, A.; Dutan, I.: The Pierre Auger Observatory scaler mode for the study of solar activity modulation of galactic cosmic rays. *Journal of Instrumentation* 6, 1003 (2011).
- Pierre Auger Collaboration, Abreu, P., 493 Autoren einsch. Biermann, P. L.; Caramete, L.; Curutiu, A.; Dutan, I.: Anisotropy and chemical composition of ultra-high energy cosmic rays using arrival directions measured by the Pierre Auger Observatory. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, Issue 6, 22 (2011)
- Pillai, T., Kauffmann, J., Wyrowski, F., Hatchell, J., Gibb, A. G., Thompson, M. A.: Probing the initial conditions of high-mass star formation. II. Fragmentation, stability, and chemistry towards high-mass star-forming regions G29.96–0.02 and G35.20–1.74. *Astron. Astrophys.* 530, A118 (2011).
- Planck Collaboration, Ade, P. A. R., 216 Autoren einsch. Reich, W.: Early Planck results. XX. New light on anomalous microwave emission from spinning dust grains. *Astron. Astrophys.* 536, A20 (2011).
- Planck Collaboration, Ade, P. A. R., 218 Autoren einsch. Angelakis, E., Fuhrmann, L., Krichbaum, T. P., Nestoras, I., Zensus, J. A.: Planck early results. XIV. ERCSC validation and extreme radio sources. *Astron. Astrophys.* 536, A14 (2011).
- Planck Collaboration, Aatrokoski, J., 249 Autoren einsch. Angelakis, E., Fuhrmann, L., Krichbaum, T. P., Nestoras, I., Zensus, J. A.: Planck early results. XV. Spectral energy distributions and radio continuum spectra of northern extragalactic radio sources. *Astron. Astrophys.* 536, A15 (2011).
- Planck Collaboration, Abergel, A., 202 Autoren einsch. Reich, W.: Planck early results. XXI. Properties of the interstellar medium in the Galactic plane. *Astron. Astrophys.* 536, A21 (2011).
- Porcas, R. W.: A history of the EVN: 30 years of fringes. In: 10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays. Proceedings of Science 2011. Internet: [http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/011/10th EVN Symposium_011.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/011/10th%20EVN%20Symposium_011.pdf)
- Posselt, B., Schreyer, K., Ertan, Trippe, S., Menten, K., Klein, B.: Millimeter interferometer observations of the magnetar 4U 0142+61. In: *Astrophysics of Neutron Stars 2010*. (Eds.) Göü, E.; Ertan, Ü.; Belloni, T. AIP Conference Proceedings No. 1379, AIP, Melville, New York 2011, 152-155.
- Preibisch, T., Schuller, F., Ohlendorf, H., Pekruhl, S., Menten, K. M., Zinnecker, H.: A deep wide-field sub-mm survey of the Carina Nebula complex. *Astron. Astrophys.* 525, A92 (2011).
- Pushkarev, A. B., Kovalev, Y. Y., Lister, M. L., Savolainen, T.: Opening angles of parsec-scale AGN jets. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* 82, 190-191 (2011).
- Qin, S.-L., Schilke, P., Rolffs, R., Comito, C., Lis, D. C., Zhang, Q.: Submillimeter continuum observations of Sagittarius B2 at subarcsecond spatial resolution. *Astron. Astrophys.* 530, L9 (2011).
- Qiu, K., Leurini, S.: Molecular outflows in young stellar objects. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* 82, 158-160 (2011).
- Qiu, K., Wyrowski, F., Menten, K. M., Güsten, R., Leurini, S., Leinz, C.: APEX CO (9–8) mapping of an extremely high velocity and jet-like outflow in a high-mass star-forming region. *Astrophys. J.* 743, L25 (2011).
- Qiu, K., Zhang, Q., Menten, K. M.: Outflows, accretion, and clustered protostellar cores around a forming O star. *Astrophys. J.* 728, 6 (2011).
- QUIET Collaboration, Bischoff, C., Brizius, A., Buder, I., Chinone, Y., Cleary, K., Dumoulin, R. N., Kusaka, A., Monsalve, R., Naess, S. K., Newburgh, L. B., Reeves, R.,

- Smith, K. M., Wehus, I. K., Zuntz, J. A., Zwart, J. T. L., Bronfman, L., Bustos, R., Church, S. E., Dickinson, C., Eriksen, H. K., Ferreira, P. G., Gaier, T., Gundersen, J. O., Hasegawa, M., Hazumi, M., Huffenberger, K. M., Jones, M. E., Kangaslahti, P., Kapner, D. J., Lawrence, C. R., Limon, M., May, J., McMahon, J. J., Miller, A. D., Nguyen, H., Nixon, G. W., Pearson, T. J., Piccirillo, L., Radford, S. J. E., Readhead, A. C. S., Richards, J. L., Samtleben, D., Seiffert, M., Shepherd, M. C., Staggs, S. T., Tajima, O., Thompson, K. L., Vanderlinde, K., Williamson, R., Winstein, B.: First season QUIET observations : measurements of CMB polarization power spectra at 43 GHz in the multipole range $< l < 475$. *Astrophys. J.* 741, 111 (2011).
- Raiteri, C. M., 72 Autoren einschl. Bach, U.: The long-lasting activity of 3C 454.3. GASP-WEBT and satellite observations in 2008-2010. *Astron. Astrophys.* 534, A87 (2011).
- Ransom, S. M., Ray, P. S., Camilo, F., Roberts, M. S. E., Celik, Ö., Wolff, M. T., Cheung, C. C., Kerr, M., Pennucci, T., DeCesar, M. E., Cognard, I., Lyne, A. G., Stappers, B. W., Freire, P. C. C., Grove, J. E., Abdo, A. A., Desvignes, G., Donato, D., Ferrara, E. C., Gehrels, N., Guillemot, L., Gwon, C., Harding, A. K., Johnston, S., Keith, M., Kramer, M., Michelson, P. F., Parent, D., Saz Parkinson, P. M., Romani, R. W., Smith, D. A., Theureau, G., Thompson, D. J., Weltevrede, P., Wood, K. S., Ziegler, M.: Three millisecond pulsars in Fermi LAT unassociated bright sources. *Astrophys. J.* 727, L16 (2011).
- Ravi, V., Hallinan, G., Hobbs, G., Champion, D. J.: The magnetosphere of the ultracool dwarf DENIS 1048–3956. *Astrophys. J.* 735, L2 (2011).
- Ray, P. S., Kerr, M., Parent, D., Abdo, A. A., Guillemot, L., Ransom, S. M., Rea, N., Wolff, M. T., Makeev, A., Roberts, M. S. E., Camilo, F., Dormody, M., Freire, P. C. C., Grove, J. E., Gwon, C., Harding, A. K., Johnston, S., Keith, M., Kramer, M., Michelson, P. F., Romani, R. W., Saz Parkinson, P. M., Thompson, D. J., Weltevrede, P., Wood, K. S., Ziegler, M.: Precise gamma-ray timing and radio observations of 17 Fermi gamma-ray pulsars. *Astrophys. J. Suppl.* 194, 17 (2011).
- Ren, Y., Hovenier, J. N., Higgins, R., Gao, J. R., Klapwijk, T. M., Shi, S. C., Klein, B., Kao, T.-Y., Hu, Q., Reno, J. L.: High-resolution heterodyne spectroscopy using a tunable quantum cascade laser around 3.5 THz. *Applied Physics Letters* 98, 231109 (2011).
- Requena-Torres, M. A., Güsten, R., Martín-Pintado, J., Martín, S., Aladro, R., Weiß, A., Heyminck, S., Klein, B.: Chemical complexity in extragalactic nuclei: ARP 220, NGC 253 and NGC 4945 surveys with the APEX telescope. In: *Conditions and Impact of Star Formation*. (Eds.) Röllig, M.; Simon, R.; Ossenkopf, V.; Stutzki, J. EAS Publications Series No. 52, EDP Sciences, Les Houches 2011, 299-300.
- Richards, J. L., Max-Moerbeck, W., Pavlidou, V., King, Oliver G., Pearson, Timothy J., Readhead, A. C. S., Reeves, R., Shepherd, M. C., Stevenson, M. A., Weintraub, L. C., Fuhrmann, L., Angelakis, E., Zensus, J. A., Healey, S. E., Romani, R. W., Shaw, M. S., Grainge, K., Birkinshaw, M., Lancaster, K., Worrall, D. M., Taylor, G. B., Cotter, G., Bustos, R.: Blazars in the Fermi era: the OVRO 40 m telescope monitoring program. *Astrophys. J. Suppl.* 194, 29 (2011).
- Riechers, D. A., Carilli, C. L., Maddalena, R. J., Hodge, J., Harris, A. I., Baker, A. J., Walter, F., Wagg, J., Vanden Bout, P. A., Weiß, A., Sharon, C. E.: CO($J = 1 - 0$) in $z > 2$ quasar host galaxies: no evidence for extended molecular gas reservoirs. *Astrophys. J.* 739, L32 (2011).
- Riechers, D. A., Carilli, L. C., Walter, F., Weiß, A., Wagg, J., Bertoldi, F., Downes, D., Henkel, C., Hodge, J.: Imaging the molecular gas properties of a major merger driving the evolution of a $z = 2.5$ submillimeter galaxy. *Astrophys. J.* 733, L11 (2011).
- Riechers, D. A., Walter, F., Carilli, C. L., Cox, P., Weiß, A., Bertoldi, F., Menten, K. M.: Dense molecular gas excitation at high redshift: detection of HCO⁺ ($J = 4 - 3$)

- emission in the cloverleaf quasar. *Astrophys. J.* 726, 50 (2011).
- Rolffs, R., Schilke, P., Wyrowski, F., Dullemond, C., Menten, K. M., Thorwirth, S., Belloche, A.: Hot HCN around young massive stars at 0.1'' resolution. *Astron. Astrophys.* 529, A76 (2011).
- Rolffs, R., Schilke, P., Wyrowski, F., Menten, K. M., Güsten, R., Bisschop, S. E.: Structure of evolved cluster-forming regions. *Astron. Astrophys.* 527, A68 (2011).
- Rolffs, R., Schilke, P., Zhang, Q., Zapata, L.: Structure of the hot molecular core G10.47+0.03. *Astron. Astrophys.* 536, A33 (2011).
- Ruiz-Velasco, A. E., Wittkowski, M., Wachter, A., Schröder, K.-P., Driebe, T.: Near-infrared spectro-interferometry of three OH/IR stars with the VLTI/AMBER instrument. *Astron. Astrophys.* 535, A100 (2011).
- Russeil, D., Pestalozzi, M., Mottram, J. C., Bontemps, S., Anderson, L. D., Zavagno, A., Beltrán, M. T., Bally, J., Brand, J., Brunt, C., Cesaroni, R., Joncas, G., Marshall, D., Martín, P., Massi, F., Molinari, S., Moore, T., Noriega-Crespo, A., Olmi, L., Thompson, M. A., Wienen, M., Wyrowski, F.: Giving physical significance to the Hi-GAL data: determining the distance of cold dusty cores in the Milky Way. *Astron. Astrophys.* 526, A151 (2011).
- Rygl, K. L. J., Brunthaler, A., Menten, K. M., Reid, M. J., van Langevelde, H. J., Honma, M., Torstensson, K. J. E., Fujisawa, K., Sanna, A.: A preliminary distance to W 75N in the Cygnus X star-forming region. In: 10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays. Proceedings of Science 2011. Internet: [http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/103/10th EVN Symposium_103.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/103/10th%20EVN%20Symposium_103.pdf)
- Sabha, N., Witzel, G., Eckart, A., Zamaninasab, M., Schödel, R., Zernickel, A., García-Marín, M., Kunneriath, D., Moulataka, J., Mušić, K., Straubmeier, C.: The low luminosity state of Sagittarius A*. In: *The Galactic Center: a Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies.* (Eds.) Morris, M.R.; Wang, Q.D.; Yuan, F. ASP Conf. Series No. 439, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 313-314.
- Schilke, P., Rolffs, R., Comito, C.: Analysis tools for spectral surveys. In: *The Molecular Universe: Proceedings of the 280th Symposium of the IAU.* (Eds.) Cernicharo, J.; Bachiller, R. Proceedings of the International Astronomical Union No. 7. Cambridge University Press, Cambridge 2011, 440-448.
- Schinzell, F. K., Ciprini, S., on behalf of the Fermi Large Area Telescope Collaboration: Fermi LAT detection of increasing gamma-ray activity of blazar 4C +28.07. *The Astronomer's Telegram #3670* (2011). Internet: <http://www.astronomerstelegram.org/?read=3670>
- Schinzell, F. K., Lobanov, A. P., Zensus, J. A., Taylor, G. B., Jorstad, S., Marscher, A.: Evolution of the parsec-scale jet in 3C 345. In: *Jets at All Scales: Proceedings of the 275th Symposium of the IAU.* (Eds.) Romero, G.E.; Sunyaev, R.; Belloni, T. Proceedings of the International Astronomical Union No. 7, Cambridge University Press, Cambridge 2011, 196-197.
- Schinzell, F. K., Sokolovsky, K. V., D'Ammando, F., Burnett, T. H., Max-Moerbeck, W., Cheung, C. C., Fegan, S. J., Casandjian, J. M., Reyes, L. C., Villata, M., Raiteri, C. M., Agudo, I., Bravo Calle, O. J. A., Carosati, D., Casas, R., Gómez, J. L., Gurwell, M. A., Hsiao, H. Y., Jorstad, S. G., Kimeridze, G., Konstantinova, T. S., Kopatskaya, E. N., Koptelova, E., Kurtanidze, O. M., Kurtanidze, S. O., Larionov, V. M., Larionova, E. G., Larionova, L. V., Marscher, A. P., Morozova, D. A., Nikolashvili, M. G., Rocasogorb, M., Ros, J. A., Sigua, L. A., Spiridonova, O., Troitsky, I. S., Vlasyuk, V. V., Lobanov, A. P., Zensus, J.: Identification of gamma-ray emission from 3C 345 and NRAO 512. *Astron. Astrophys.* 532, A150 (2011).
- Schmidt, R., Fuhrmann, L., Angelakis, E., Nestoras, I., Krichbaum, T. P., Zensus, J.

- A., Ungerechts, H., Sievers, A., Riquelme, D.: Broad-band radio activity of gamma-ray flaring FSRQ B3 0650+453. The Astronomer's Telegram #3596 (2011). Internet: <http://www.astronomerstelegam.org/?read=3596>
- Schröder, F. G., 61 Autoren einschl. Biermann, P. L., Zensus, J. A.: New measurements of cosmic ray air showers with the digital radio interferometer LOPES. *Astrophysics and Space Sciences Transactions*, 7, (3), 303-306 (2011).
- Schruba, A., Leroy, A. K., Walter, F., Bigiel, F., Brinks, E., de Blok, W. J. G., Dumas, G., Kramer, C., Rosolowsky, E., Sandstrom, K., Schuster, K., Usero, A., Weiss, A., Wiesemeyer, H.: A molecular star formation law in the atomic-gas-dominated regime in nearby galaxies. *Astron. J.* 142, 37 (2011).
- Schwan, D., Ade, P. A. R., Basu, K., Bender, A. N., Bertoldi, F., Cho, H.-M., Chon, G., Clarke, J., Dobbs, M., Ferrusca, D., Güsten, R., Halverson, N. W., Holzappel, W. L., Horellou, C., Johansson, D., Johnson, B. R., Kennedy, J., Kermish, Z., Kneissl, R., Lanting, T., Lee, A. T., Lueker, M., Mehl, J., Menten, K. M., Muders, D., Pacaud, F., Plagge, T., Reichardt, C. L., Richards, P. L., Schaaf, R., Schilke, P., Sommer, M. W., Spieler, H., Tucker, C., Weiss, A., Westbrook, B., Zahn, O.: Invited article: Millimeter-wave bolometer array receiver for the Atacama pathfinder experiment Sunyaev-Zel'dovich (APEX-SZ) instrument. *Review of Scientific Instruments* 82, 091301-091301-24 (2011).
- Smits, R., Tingay, S., Wex, N., Kramer, M., Stappers, B.: Parallax measurements of pulsars with the Square Kilometre Array. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe*. (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 347-348.
- Smits, R., Tingay, S. J., Wex, N., Kramer, M., Stappers, B.: Prospects for accurate distance measurements of pulsars with the Square Kilometer Array: enabling fundamental physics. *Astron. Astrophys.* 528, A108 (2011).
- Soida, M., Krause, M., Dettmar, R.-J., Urbanik, M.: The large scale magnetic field structure of the spiral galaxy NGC 5775. *Astron. Astrophys.* 531, A127 (2011).
- Sokolovsky, K. V.: Swift follow-up of the optical transient MASTER OT 082752.77+704606.0. The Astronomer's Telegram #3265 (2011). Internet: <http://www.astronomerstelegam.org/?read=3265>
- Sokolovsky, K. V.: X-ray detection of the supernova candidate MASTER OT 082752.77+704606.0. The Astronomer's Telegram #3367 (2011). Internet: <http://www.astronomerstelegam.org/?read=3367>
- Sokolovsky, K. V., D'Ammando, F., Schinzel, F. K., on behalf of the Fermi Large Area Telescope Collaboration, Kennea, J. A.: Swift follow up observations of the flaring gamma-ray blazar 4C +28.07. The Astronomer's Telegram #3676 (2011). Internet: <http://www.astronomerstelegam.org/?read=3676>
- Sokolovsky, K. V., Kovalev, Y. Y., Mimica, P., Perucho, M.: A VLBI-selected sample of compact symmetric object candidates and frequency dependent position of hotspots. *Astron. Astrophys.* 535, A24 (2011).
- Sokolovsky, K. V., Kovalev, Y. Y., Pushkarev, A. B., Lobanov, A. P.: A VLBA survey of the core shift effect in AGN jets. I. Evidence for dominating synchrotron opacity. *Astron. Astrophys.* 532, A38 (2011).
- Sommer, M. W., Basu, K., Pacaud, F., Bertoldi, F., Andernach, H.: Redshift evolution of the 1.4 GHz volume averaged radio luminosity function in clusters of galaxies. *Astron. Astrophys.* 529, A124 (2011).
- Song, H.-G., Liu, X., Liu, J., Marchili, N., Krichbaum, T. P.: IDV observations of BL 0716 +714 at 5 GHz. *Journal of Astrophysics and Astronomy* 32, 57-58 (2011).

- Stairs, I. H., Keith, M. J., Arzoumanian, Z., Becker, W., Berndsen, A., Bouchard, A., Bhat, N. D. R., Burgay, M., Champion, D. J., Chatterjee, S., Colegate, T., Cordes, J. M., Crawford, F. M., Dodson, R., Freire, P. C. C., Hobbs, G. B., Hotan, A. W., Johnston, S., Kaspi, V. M., Kondratiev, V., Kramer, M., Lazio, T. J. W., Majid, W., Manchester, R. N., Nice, D. J., Pellizzoni, A., Possenti, A., Ransom, S. M., Rea, N., Shannon, R., Smits, R., Stappers, B. W., Torres, D. F., van Leeuwen, A. G. J., van Straten, W., Weltevrede, P.: Pulsars with the Australian Square Kilometre Array Pathfinder. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe*. (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 335-340.
- Stappers, B., Hessels, J., Alexov, A., Anderson, K., Coenen, T., Hassall, T., Karastergiou, A., Kondratiev, V., Kramer, M., van Leeuwen, J., Mol, J. D., Noutsos, A., Romein, J., Weltevrede, P., Fender, R., Wijers, R.: Pulsars and fast transients with LOFAR. In: *Radio Pulsars: An Astrophysical Key to Unlock the Secrets of the Universe*. (Eds.) Burgay, M.; D'Amico, N.; Esposito, P.; Pellizzoni, A.; Possenti, A. AIP Conference Proceedings No. 1357, AIP, Melville, New York 2011, 325-330.
- Stappers, B. W., 94 Autoren einschl. Kramer, M., Noutsos, A., Beck, R., Reich, W., Zensus, A.: Observing pulsars and fast transients with LOFAR. *Astron. Astrophys.* 530, A80 (2011).
- Straubmeier, C., Araujo-Hauck, C., Eckart, A., Fischer, S., García-Marín, M., Horrobin, M., Lindhorst, B., Rost, S., Tremou, E., Wank, I., Wiest, M., Zuther, J.: Future instrumentation to observe the Galactic center - development of astronomical instrumentation at the University of Cologne. In: *The Galactic Center: a Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies*. (Eds.) Morris, M.R.; Wang, Q.D.; Yuan, F. ASP Conf. Series No. 439, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 281-282.
- Sun, X. H., Reich, W., Han, J. L., Reich, P., Wielebinski, R., Wang, C., Müller, P.: A Sino-German $\lambda 6$ cm polarization survey of the Galactic plane. III. Supernova remnants, H II regions, polarized structures, and thermal and non-thermal diffuse emission in the region from 10° to 60° longitude. *Astron. Astrophys.* 527, A74 (2011).
- Sun, X. H., Reich, P., Reich, W., Xiao, L., Gao, X. Y., Han, J. L.: A Sino-German $\lambda 6$ cm polarisation survey of the Galactic plane VII. Small supernova remnants. *Astron. Astrophys.* 536, A83 (2011).
- Sun, X. H., Reich, W., Wang, C., Han, J. L., Reich, P.: New $\lambda 6$ cm and $\lambda 11$ cm observations of the supernova remnant CTA 1. *Astron. Astrophys.* 535, A64 (2011).
- Surcis, G., Vlemmings, W. H. T., Torres, R. M., van Langevelde, H. J., Hutawarakorn Kramer, B.: The properties and polarization of the H₂O and CH₃OH maser environment of NGC 7538–IRS 1. *Astron. Astrophys.* 533, A47 (2011).
- Swinbank, A. M., Papadopoulos, P. P., Cox, P., Krips, M., Ivison, R. J., Smail, I., Thomson, A. P., Neri, R., Richard, J., Ebeling, H.: The interstellar medium in distant star-forming galaxies: turbulent pressure, fragmentation, and cloud scaling relations in a dense gas disk at $z = 2.3$. *Astrophys. J.* 742, 11 (2011).
- Tanaka, Y. T., Stawarz, L., Thompson, D. J., D'Ammando, F., Fegan, S. J., Lott, B., Wood, D. L., Cheung, C. C., Finke, J., Buson, S., Escande, L., Saito, S., Ohno, M., Takahashi, T., Donato, D., Chiang, J., Giroletti, M., Schinzel, F. K., Iafrate, G., Longo, F., Ciprini, S.: Fermi Large Area Telescope detection of bright gamma-ray outbursts from a peculiar quasar 4C +21.35. *Astrophys. J.* 733, 19 (2011).
- Tarchi, A., Castangia, P., Henkel, C., Surcis, G., Menten, K. M.: New H–O masers in Seyfert and FIR bright galaxies. IV. Interferometric follow-ups. *Astron. Astrophys.* 525, A91 (2011).
- Tatulli, E., Benisty, M., Ménard, F., Varnière, P., Martin-Zaïdi, C., Thi, W.-F., Pinte, C., Massi, F., Weigelt, G., Hofmann, K.-H., Petrov, R. G.: Constraining the structure

- of the planet-forming region in the disk of the Herbig Be star HD 100546. *Astron. Astrophys.* 531, A1 (2011).
- Tauris, T. M., Langer, N., Kramer, M.: Formation of millisecond pulsars with CO white dwarf companions - I. PSR J1614–2230: evidence for a neutron star born massive. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 2130-2142 (2011).
- Taylor, A. C., Jones, M. E., Allison, J. R., Angelakis, E., Bond, J. R., Bronfman, L., Bustos, R., Davis, R. J., Dickinson, C., Leech, J., Mason, B. S., Myers, S. T., Pearson, T. J., Readhead, A. C. S., Reeves, R., Shepherd, M. C., Sievers, J. L.: The cosmic background imager 2. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 418, 2720-2729 (2011).
- Tennant, A., Blandford, R., Buehler, R., Caraveo, P., Costa, E., de Luca, A., Ferrigno, C., Funk, S., Horns, D., Lobanov, A., Mignani, R., Tavani, M., Uchiyama, Y., Weisskopf, M. C.: Chandra observations of the Crab Nebula following the new gamma-ray flare observed by the Fermi-LAT. The Astronomer's Telegram #3283 (2011). Internet: <http://www.astronomerstelegam.org/?read=3283>
- Theureau, G., Parent, D., Cognard, I., Desvignes, G., Smith, D. A., Casandjian, J. M., Cheung, C. C., Craig, H. A., Donato, D., Foster, R., Guillemot, L., Harding, A. K., Lestrade, J.-F., Ray, P. S., Romani, R. W., Thompson, D. J., Tian, W. W., Watters, K.: PSRs J0248+6021 and J2240+5832: young pulsars in the northern Galactic plane. Discovery, timing, and gamma-ray observations. *Astron. Astrophys.* 525, A94 (2011).
- Tolstoy, E., Battaglia, G., Beck, R., Brunthaler, A., Calamida, A., Fiorentino, G., van der Hulst, J. M.: Working group summary: local universe. In: *Astronomy With Megastructures Joint Science With the E-ELT and SKA.* (Eds.) Hook, I.; Rigopoulou, D.; Rawlings, S.; Karastergiou, A. Crete University Press, Crete 2011, 161-171.
- Torrealba, J., Arshakian, T. G., Chavushyan, V., Cruz-González, I.: Correlations between radio emission of the parsec-scale jet and optical nuclear emission of host AGN. In: *XIII Latin American Regional IAU Meeting.* (Eds.) Henney, W.J.; Torres-Peimbert, S. *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica Series de Conferencias No. 40*, Instituto de Astronomía, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico 2011, 98-99.
- Trap, G., Goldwurm, A., Dodds-Eden, K., Weiss, A., Terrier, R., Ponti, G., Gillessen, S., Genzel, R., Ferrando, P., Bélanger, G., Clénet, Y., Rouan, D., Predehl, P., Capelli, R., Melia, F., Yusef-Zadeh, F.: Concurrent X-ray, near-infrared, sub-millimeter, and GeV gamma-ray observations of Sagittarius A*. *Astron. Astrophys.* 528, A140 (2011).
- Trap, G., Weiss, A., Goldwurm, A., Dodds-Eden, K., Terrier, R., Ponti, G., Gillessen, S., Genzel, R., Bélanger, G., Clénet, Y.: Simultaneous X-ray, near-infrared, and submillimeter observations of Sgr A*. In: *The Galactic Center: a Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies.* (Eds.) Morris, M.R.; Wang, Q.D.; Yuan, F. *ASP Conf. Series No. 439*, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 304-308.
- Tristram, K. R. W., Schartmann, M.: On the size-luminosity relation of AGN dust tori in the mid-infrared. *Astron. Astrophys.* 531, A99 (2011).
- Valtonen, M. J., Savolainen, T., Wiik, K.: Jet-disk connection in OJ287. In: *Jets at All Scales: Proceedings of the 275th Symposium of the IAU.* (Eds.) Romero, G.E.; Sunyaev, R.; Belloni, T. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 7*, Cambridge University Press, Cambridge 2011, 275-279.
- van der Tak, F., Herpin, F., Wyrowski, F.: Herschel-HIFI observations of H₂O in high-mass star-forming regions: first results. In: *Conditions and Impact of Star Formation.* (Eds.) Röllig, M.; Simon, R.; Ossenkopf, V.; Stutzki, J. *EAS Publications Series No. 52*, EDP Sciences, Les Houches 2011, 201-204.
- van der Werf, P. P., Berciano Alba, A., Spaans, M., Loenen, A. F., Meijerink, R., Riechers, D. A., Cox, P., Weiß, A., Walter, F.: Water vapor emission reveals a highly obscured, star-forming nuclear region in the QSO host galaxy APM08279+5255 at $z = 3.9$. *Astrophys. J.* 741, L38 (2011).

- van Dishoeck, E. F., 72 Autoren einschl. Wyrowski, F., Parise, B.: Water in star-forming regions with the Herschel Space Observatory (WISH). I. Overview of key program and first results. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* 123, 138-170 (2011).
- van Haasteren, R., Levin, Y., Janssen, G. H., Lazaridis, K., Kramer, M., Stappers, B. W., Desvignes, G., Purver, M. B., Lyne, A. G., Ferdman, R. D., Jessner, A., Cognard, I., Theureau, G., D'Amico, N., Possenti, A., Burgay, M., Corongiu, A., Hessels, J. W. T., Smits, R., Verbiest, J. P. W.: Placing limits on the stochastic gravitational-wave background using European pulsar timing array data. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 3117-3128 (2011).
- van Langevelde, H. J., Torstensson, K. J. E., Bartkiewicz, A., Szymczak, M., Vlemmings, W. H. T., Surcis, G., Brunthaler, A.: The magic of disc-worlds: non-rotating methanol masers. In: 10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays. *Proceedings of Science* 2011. Internet: [http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/002/10th EVN Symposium_002.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/002/10th%20EVN%20Symposium_002.pdf)
- van Velzen, S., Körding, E., Falcke, H.: Radio jets from stellar tidal disruptions. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, L51-L55 (2011).
- Vercellone, S., 87 Autoren einschl. Bach, U.: The brightest gamma-ray flaring blazar in the sky: AGILE and multi-wavelength observations of 3C 454.3 during 2010 November. *Astrophys. J.* 736, L38 (2011).
- Volino, F., Wucknitz, O., Porcas, R. W., Ros, E., McKean, J. P., Brunthaler, A., Munoz, J. A., Castangia, P., Garrett, M. A., Henkel, C., Impellizzeri, C. M. V., Roy, A.: New global VLBI observations of the gravitational lensing system MG J0414+0534. In: 10th European VLBI Network Symposium and EVN Users Meeting: VLBI and the New Generation of Radio Arrays. *Proceedings of Science* 2011. Internet: [http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/029/10th EVN Symposium_029.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/125/029/10th%20EVN%20Symposium_029.pdf)
- Walter, F., Weiß, A., Downes, D., Decarli, R., Henkel, C.: A survey of atomic carbon at high redshift. *Astrophys. J.* 730, 18 (2011).
- Wang, J., Zhang, Z., Shi, Y.: CS (5 – 4) survey towards nearby infrared bright galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, L21-L25 (2011).
- Wang, R., Wagg, J., Carilli, C. L., Walter, F., Riechers, D. A., Willott, C., Bertoldi, F., Omont, A., Beelen, A., Cox, P., Strauss, M. A., Bergeron, J., Forveille, T., Menten, K. M., Fan, X.: CO (2 – 1) Line emission in redshift 6 quasar host galaxies. *Astrophys. J.* 739, L34 (2011).
- Wang, R., Wagg, J., Carilli, C. L., Neri, R., Walter, F., Omont, A., Riechers, D. A., Bertoldi, F., Menten, K. M., Cox, P., Strauss, M. A., Fan, X., Jiang, L.: Far-infrared and molecular CO emission from the host galaxies of faint quasars at z 6. *Astron. J.* 142, 101 (2011).
- Wang, S., Bergin, E. A., Crockett, N. R., Goldsmith, P. F., Lis, D. C., Pearson, J. C., Schilke, P., Bell, T. A., Comito, C., Blake, G. A., Caux, E., Ceccarelli, C., Cernicharo, J., Daniel, F., Dubernet, M.-L., Emprechtinger, M., Encrenaz, P., Gerin, M., Giesen, T. F., Goicoechea, J. R., Gupta, H., Herbst, E., Joblin, C., Johnstone, D., Langer, W. D., Latter, W. B., Lord, S. D., Maret, S., Martin, P. G., Melnick, G. J., Menten, K. M., Morris, P., Müller, H. S. P., Murphy, J. A., Neufeld, D. A., Ossenkopf, V., Péroult, M., Phillips, T. G., Plume, R., Qin, S.-L., Schlemmer, S., Stutzki, J., Trappe, N., van der Tak, F. F. S., Vastel, C., Yorke, H. W., Yu, S., Zmuidzinas, J.: Herschel observations of EXtra-Ordinary Sources (HEXOS): methanol as a probe of physical conditions in Orion KL. *Astron. Astrophys.* 527, A95 (2011).
- Wang, Y., Knigge, C., Croston, J. H., Pavlovski, G.: The entrainment-limited evolution of FR II sources: maximum sizes and a possible connection to FR Is. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 418, 1138-1145 (2011).

- Wardlow, J. L., Smail, I., Coppin, K. E. K., Alexander, D. M., Brandt, W. N., Danielson, A. L. R., Luo, B., Swinbank, A. M., Walter, F., Weiß, A., Xue, Y. Q., Zibetti, S., Bertoldi, F., Biggs, A. D., Chapman, S. C., Dannerbauer, H., Dunlop, J. S., Gawiser, E., Ivison, R. J., Knudsen, K. K., Kovács, A., Lacey, C. G., Menten, K. M., Padilla, N., Rix, H.-W., van der Werf, P. P.: The LABOCA survey of the Extended Chandra Deep Field-South: a photometric redshift survey of submillimetre galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 1479-1508 (2011).
- Weigelt, G., Grinin, V. P., Groh, J. H., Hofmann, K.-H., Kraus, S., Miroshnichenko, A. S., Schertl, D., Tambovtseva, L. V., Benisty, M., Driebe, T., Lagarde, S., Malbet, F., Meilland, A., Petrov, R., Tatulli, E.: VLTI/AMBER spectro-interferometry of the Herbig Be star MWC 297 with spectral resolution 12000. *Astron. Astrophys.* 527, A103 (2011).
- Wielebinski, R., Junkes, N., Grahl, B. H.: The Effelsberg 100-m radio telescope: construction and 40 years of astronomy. *Journal of Astronomical History and Heritage* 14, 3-21 (2011).
- Wilson, T. L., Muders, D., Dumke, M., Henkel, C., Kawamura, J. H.: The submillimeter $J = 6 - 5$ line of ^{13}CO in Orion. *Astrophys. J.* 728, 61 (2011).
- Winkel, B., Ben Bekhti, N., Darmstädter, V., Flöer, L., Kerp, J., Richter, P.: The high-velocity cloud complex Galactic center negative as seen by EBHIS and GASS. I. Cloud catalog and global properties. *Astron. Astrophys.* 533, A105 (2011)
- Wittkowski, M., Boboltz, D. A., Ireland, M., Karovicova, I., Ohnaka, K., Scholz, M., van Wyk, F., Whitelock, P., Wood, P. R., Zijlstra, A. A.: Inhomogeneities in molecular layers of Mira atmospheres. *Astron. Astrophys.* 532, L7 (2011).
- Wittkowski, M., Boboltz, D. A., Karovicova, I., Ohnaka, K., Ruiz-Velasco, A. E., Scholz, M., Zijlstra, A. A.: Structure and shaping processes within the extended atmosphere of AGB stars. In: *Asymmetric Planetary Nebulae 5*. (Eds.) Zijlstra, A. A.; Lykou, F.; McDonald, I.; Lagadec, E. Jodrell Bank Centre for Astrophysics, Manchester 2011, 66-71.
- Wittkowski, M., Boboltz, D. A., de Breuck, C., Gray, M., Humphreys, E., Ireland, M., Karovicova, I., Ohnaka, K., Ruiz-Velasco, A. E., Scholz, M., Whitelock, P., Zijlstra, A. A.: The extended atmospheres of Mira variables probed by VLTI, VLBA, and APEX. In: *Why Galaxies Care About AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants*. (Eds.) Kerschbaum, F.; Lebzelter, T.; Wing, R.F. ASP Conference Series No. 445, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 107-112.
- Witzel, G., Eckart, A., Buchholz, R. M., Zamaninasab, M., Lenzen, R., Schödel, R., Araujo, C., Sabha, N., Bremer, M., Karas, V., Straubmeier, C., Muzic, K.: The instrumental polarization of the Nasmyth focus polarimetric differential imager NAOS/CONICA (NACO) at the VLT. Implications for time-resolved polarimetric measurements of Sagittarius A*. *Astron. Astrophys.* 525, A130 (2011).
Internet: <http://www.aanda.org/index.php?option=comarticle&access=standard&Itemid=129&url=/articles/aa/fullhtml/2011/01/aa15009-10/aa15009-10.html>
- Wong, T., Hughes, A., Ott, J., Muller, E., Pineda, J. L., Bernard, J.-P., Chu, Y.-H., Fukui, Y., Gruendl, R. A., Henkel, C., Kawamura, A., Klein, U., Looney, L. W., Maddison, S., Mizuno, Y., Paradis, D., Seale, J., Welty, D. E.: The Magellanic Mopra Assessment (MAGMA). I. The molecular cloud population of the Large Magellanic Cloud. *Astrophys. J. Suppl.* 197, 16 (2011).
- Wyrowski, F., Schuller, F., Menten, K. M., Bronfman, L., Henning, T., Walmsley, C. M., Beuther, H., Bontemps, S., Cesaroni, R., Contreras, Y., Deharveng, L., Garay, G., Herpin, F., Lefloch, B., Linz, H., Mardones, D., Minier, V., Molinari, S., Motte, F., Nguyen Luong, Q., Nyman, L.-Å., Reveret, V., Risacher, C., Russeil, D., Schilke, P., Schneider, N., Tackenberg, J., Testi, L., Troost, T., Vasyunina, T., Wienen, M.,

- Zavagno, A.: ATLASGAL: the APEX Telescope Large Area Survey of the Galaxy. In: Conditions and Impact of Star Formation. (Eds.) Röllig, M.; Simon, R.; Ossenkopf, V.; Stutzki, J. EAS Publications Series No. 52, EDP Sciences, Les Houches 2011, 129-134.
- Xiao, L., Han, J. L., Reich W., Sun, X. H., Wielebinski, R., Reich, P., Shi, H., Lochner, O.: A Sino-German $\lambda 6$ cm polarization survey of the Galactic plane IV. The region from 60° to 129° longitude. *Astron. Astrophys.* 529, A15 (2011).
- Xu, Y., Moscadelli, L., Reid, M. J., Menten, K. M., Zhang, B., Zheng, X. W., Brunthaler, A.: Trigonometric parallaxes of massive star-forming regions. VIII. G12.89+0.49, G15.03–0.68 (M17), and G27.36–0.16. *Astrophys. J.* 733, 25 (2011).
- Yan, W. M., Manchester, R. N., van Straten, W., Reynolds, J. E., Hobbs, G., Wang, N., Bailes, M., Bhat, N. D. R., Burke-Spolaor, S., Champion, D. J., Coles, W. A., Hotan, A. W., Khoo, J., Osłowski, S., Sarkissian, J. M., Verbiest, J. P. W., Yardley, D. R. B.: Polarization observations of 20 millisecond pulsars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 2087-2100 (2011).
- Yan, W. M., Manchester, R. N., Hobbs, G., van Straten, W., Reynolds, J. E., Wang, N., Bailes, M., Bhat, N. D. R., Burke-Spolaor, S., Champion, D. J., Chaudhary, A., Coles, W. A., Hotan, A. W., Khoo, J., Osłowski, S., Sarkissian, J. M., Yardley, D. R. B.: Rotation measure variations for 20 millisecond pulsars. *Astrophys. Space Science* 335, 485-498 (2011).
- Yardley, D. R. B., Coles, W. A., Hobbs, G. B., Verbiest, J. P. W., Manchester, R. N., van Straten, W., Jenet, F. A., Bailes, M., Bhat, N. D. R., Burke-Spolaor, S., Champion, D. J., Hotan, A. W., Osłowski, S., Reynolds, J. E., Sarkissian, J. M.: On detection of the stochastic gravitational-wave background using the Parkes pulsar timing array. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 1777-1787 (2011).
- Zakosarenko, V., Schulz, M., Krueger, A., Heinz, E., Anders, S., Peiselt, K., May, T., Kreysa, E., Siringo, G., Esch, W., Starkloff, M., Meyer, H.-G.: Time-domain multiplexed SQUID readout of a bolometer camera for APEX. *Superconductor Science and Technology* 24, 015011 (2011)
- Zamaninasab, M., Witzel, G., Eckart, A., Sabha, N., Dovciak, M., Karas, V., Schödel, R., García-Marín, M., Kunneriath, D., Nishiyama, S., Straubmeier, C., Valencia-Schneider, M., Zensus, A.: Near infrared polarimetry as a tool for testing the properties of radiation from Sagittarius A*. In: *The Galactic Center: a Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies.* (Eds.) Morris, M.R.; Wang, Q.D.; Yuan, F. ASP Conf. Series No. 439, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2011, 323-326.
- Zamaninasab, M., Eckart, A., Dovciak, M., Karas, V., Schödel, R., Witzel, G., Sabha, N., García-Marín, M., Kunneriath, D., Mušić, K., Straubmeier, C., Valencia-S, M., Zensus, J. A.: Near-infrared polarimetry as a tool for testing properties of accreting super-massive black holes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 322-332 (2011).
- Zane, S., Haberl, F., Israel, G. L., Pellizzoni, A., Burgay, M., Mignani, R. P., Turolla, R., Possenti, A., Esposito, P., Champion, D., Eatough, R. P., Barr, E., Kramer, M.: Discovery of 59 ms pulsations from 1RXS J141256.0+792204 (Calvera). *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 410, 2428-2445 (2011).
- Zapata, L. A., Lionard, L., Schmid-Burgk, J., Rodríguez, L. F., Ho, P. T. P., Patel, N. A.: Discovery of an expanding molecular bubble in Orion BN/KL. *Astrophys. J.* 726, L12 (2011).
- Zapata, L. A., Schmid-Burgk, J., Menten, K. M.: Orion KL: the hot core that is not a “hot core”. *Astron. Astrophys.* 529, A24 (2011).
- Zauderer, B. A., Berger, E., Soderberg, A. M., Loeb, A., Narayan, R., Frail, D. A., Petitpas, G. R., Brunthaler, A., Chornock, R., Carpenter, J. M., Pooley, G. G., Mooley, K., Kulkarni, S. R., Margutti, R., Fox, D. B., Nakar, E., Patel, N. A., Volgenau, N. H., Culverhouse, T. L., Bietenholz, M. F., Rupen, M. P., Max-Moerbeck, W., Readhead,

A. C. S., Richards, J., Shepherd, M., Storm, S., Hull, C. L. H.: Birth of a relativistic outflow in the unusual gamma-ray transient Swift J164449.3+573451. *Nature* 476, 425-428 (2011).

Zhang, S. B., Yang, J., Xu, Y., Pandian, J. D., Menten, K. M., Henkel, C.: Early phase of massive star formation: a case study of the infrared dark cloud G084.81+01.09. *Astrophys. J. Suppl.* 193, 10 (2011).

Zimmermann, L., Massi, M.: The puzzling varying radio structure of LSI +61°303. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* 82, 82-86 (2011).

Zinchenko, I., Dubrovich, V., Henkel, C.: A search for HeH⁺ and CH in a high-redshift quasi-stellar object. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, L78-L80 (2011).

7.2 Abstracts

Alcolea Jimanez, J., Bujarrabal, V., Soria-Ruiz, R., Planesas, P., Cernicharo, J., Decin, L., Dominik, C., Justtanont, K., de Koter, A., Marston, A. P., Melnick, G., Menten, K. M., Neufeld, D., Olofsson, H., Pulecka, M., Schmidt, M., Schoeier, F. L., Szczerba, C., Teyssier, D., Waters, L. B. F. M., Quintana-Lacaci, G., Güsten, R.: SDP Herschel/HiFi results from post-AGB sources. In: *Asymmetric Planetary Nebulae 5*. (Eds.) Zijlstra, A. A.; Lykou, F.; McDonald, I.; Lagadec, E. (2011) Jodrell Bank Centre for Astrophysics, Manchester 2011, A3.

Büchel, D., Schilke, P., Comito, C., Qin, S. L., Bergin, E. A., Lis, D. C.: Analysis of velocity components along the line of sight towards SgrB2(M). In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union held in Toledo, Spain, May 30-June 3, 2011, #109*. Poster 15, Session 2.

Chavarria, L., Herpin, F., Bontemps, S., Jacq, T., Baudry, A., Braine, J., van der Tak, F., Wyrowski, F., van Dishoeck, E. F.: Water in massive star-forming regions with Herschel Space Observatory. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union*. 2011, #124. Poster 17, Session 1.

Dedes, C., Herpin, F., Chavarria, L., Wampfler, S., Wyrowski, F., van der Tak, F., Benz, A., Bruderer, D., Polehampton, E., Melchior, M.: Studying cooling mechanisms in the massive star forming region IRAS 12326–6245. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union*. 2011, #149. Poster 25, Session 2.

Deneva, J. S., Knispel, B., Allen, B., Cordes, J., Bogdanov, S., Brazier, A., Bhat, R., Camilo, F., Chatterjee, S., Crawford, F., Desvignes, G., Freire, P., Hessels, J., Jenet, F., Kaspi, V., Kramer, M., Lazarus, P., Lorimer, D., van Leeuwen, J., Lyne, A., McLaughlin, M., Nice, D., Ransom, S., Siemens, X., Stairs, I., Stappers, B., Stovall, K.: Two pulsar discoveries from the Einstein@home distributed computing project. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #234.05 (2011).

Giannini, T., Nisini, B., Neufeld, D., Yuan, Y., Antonucci, S., Gusdorf, A.: Spitzer spectral line mapping of protostellar outflows: H₂ emission in L1448, BHR71, and NGC 2071. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union*. 2011, #329. Poster 30, Session 1.

Guillard, P., Boulanger, F., Gusdorf, A., Cluver, M., Appleton, P. N., Pineau des Forets, G., Ogle, P., Lisenfeld, U., Duc, P., Falgarone, E., Xu, C. K.: Turbulent molecular gas and star formation in the shocked intergalactic medium of Stephan's Quintet. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #321.08 (2011).

Gull, T. R., Madura, T., Groh, J., Weigelt, G., Corcoran, M., Owocki, S., Russell, C., Okazaki, A.: Testing 3D SPH models of Eta Carina's winds by HST, RXTE, VLT and VLTI observations. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #217, #338.17 (2011).

Gusdorf, A., Güsten, R., Yuan, Y., Neufeld, D., Herschel Wadi Team: Molecular emissi-

- on in the IC 443 supernova remnant. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union.* 2011, #185. Poster 33, Session 1.
- Hart, A. H., Hora, J., Cerrigone, L.: Evolving dust chemistry in post-AGB stars. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #407.04 (2011).
- Hart, A. H., Hora, J., Cerrigone, L., Umana, G., Trigilio, C., Cohen, M., Marengo, M.: Infrared spectroscopy of late stage post-AGB stars. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #103.01 (2011).
- Immer, K., Schuller, F., Menten, K. M.: Spitzer spectroscopy of young stellar object candidates in the central molecular zone - Determining an average star formation rate for the center of our Galaxy. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union.* 2011, #203. Poster 46, Session 2.
- Impellizzeri, C., Braatz, J., Kuo, C., Condon, J., Henkel, C., Reid, M., Lo, F.: VLBI images of water maser galaxies. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #142.57 (2011).
- Knispel, B., Allen, B., Cordes, J., Deneva, J., Anderson, D., Aulbert, C., Bhat, N. D. R., Bock, O., Bogdanov, S., Brazier, A., Camilo, F., Champion, D. J., Chatterjee, S., Crawford, F., Demorest, P. B., Fehrmann, H., Freire, P. C. C., Gonzalez, M. E., Hamner, D., Hessels, J. W. T., Jenet, F. A., Kasian, L., Kaspi, V. M., Kramer, M., Lazarus, P., van Leeuwen, J., Lorimer, D. R., Lyne, A. G., Machenschalk, B., McLaughlin, M. A., Messenger, C., Nice, D. J., Papa, M. A., Pletsch, H. J., Prix, R., Ransom, S. M., Siemens, X., Stairs, I. H., Stappers, B. W., Stovall, K., Venkataraman, A., Desvignes, G.: Finding pulsars with Einstein@home. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #234.01 (2011).
- Lefloch, B., Benedettini, M., Cabrit, S., Caux, E., Ceccarelli, C., Cernicharo, J., Codella, C., Giannini, T., Nisini, B., Parise, B., Salez, M., Vasta, M., Viti, S., CHESS Team: Molecules in protostellar shocks: the CHESS view on L1157-B1. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union.* 2011, #8.
- Leurini, S., Wyrowski, F., van der Tak, F., Herpin, F., Herschel WISH Team: The distribution of warm gas in the G327.3–0.6 star forming region. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union.* 2011, #232. Poster 53, Session 2.
- Lopez-Sepulcre, A., Walmsley, M., Cesaroni, R., Codella, C., Schuller, F., Bronfman, L., Carey, S. J., Menten, K., Molinari, S., Noriega-Crespo, A.: SiO outflows in high-mass star forming regions: a potential chemical clock. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union.* 2011, #241. Poster 58, Session 2.
- Max-Moerbeck, W., Richards, J. L., Pavlidou, V., Pearson, T. J., Readhead, A. C. S., Stevenson, M. A., King, O., Reeves, R., Angelakis, E., Fuhrmann, L., Zensus, J. A., Healey, S. E., Romani, R. W., Shaw, M. S., Gainge, K., Taylor, G. B., Cotter, G.: Physical significance of the time lags in radio/gamma-ray cross-correlations for Fermi-gt blazars on the Ovro 40m blazar monitoring program. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #217, #142.02 (2011).
- Menten, K. M., Young, K. H., Patel, N. A., Gottlieb, C. A., Thaddeus, P., McCarthy, M. C., Gurwell, M. A., Belloche, A., Kaminski, T., Verheyen, L., Decin, L., Brunken, S., Holger, S. P. M.: An interferometric 270 – 355 GHz spectral line survey of the red supergiant VY CMa. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union.* 2011, #37.
- Mezcua, M., Lobanov, A.: Compact radio emission in ultraluminous X-ray sources. In: *The X-ray Universe 2011. Abstract Book.* (Ed.) Pollock, A. 2011, 102.

- Internet: <http://xmm.esac.esa.int/external/xmmscience/workshops/2011symposium/>
- Mühle, S., Henkel, C., de Maio, T., Seaquist, E. R.: Dense molecular gas in starburst galaxies: warmer than expected? In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union. 2011, #267. Poster 66, Session 2.*
- Müller, H. S. P., Belloche, A., Menten, K. M., Coutens, A., Walters, A., Grabow, J. U., Schlemmer, S.: The quest for complex molecules in space. Searches for cyanides related to n-propyl cyanide in Sgr B2(N). In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union. 2011, #269. Poster 67, Session 2.*
- Müller, H. S. P., Schlemmer, S., Belloche, A., Menten, K. M., Coutens, A., Walters, A., Grabow, J.-U.: The quest for complex molecules in space. Searches for Cyanides related to n-PROPYL Cyanide in SGRB2(N). In: *66th OSU International Symposium on Molecular Spectroscopy. TF07 (2011) Internet: <http://molspect.chemistry.ohio-state.edu/symposium/abstractbook/absbk11.pdf>*
- Orchiston, W., Duerbeck, H., Glass, I., Malville, K., Marsden, B., Simonia, I., Slee, B., Stephenson, F. R., Strom, R., Whittingham, I., Wielebinski, R.: History of astronomy at James Cook University, Australia. *Bull. American Astron. Soc.* 43, 146.11 (2011).
- Ott, J., Henkel, C., Braatz, J. A., Weiss, A.: The kinetic temperature of molecular gas in Arp 220: ammonia observations with the ATCA and GBT. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #245.09 (2011).
- Pandian, J. D., Troost, T., Wyrowski, F., Williams, J. P., Schuller, F., Menten, K. M.: Fragmentation of cold atlasgal dust clumps. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #113.01 (2011).
- Patel, N. A., Young, K., Gottlieb, C., Thaddeus, P., Menten, K., McCarthy, M., Keto, E., Wilson, R.: Extending the Sma spectral-line survey of Irc+10216 in the 400 GHz band. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #127.17 (2011).
- Perez-Beaupuits, J. P., Wada, K., Spaans, M., Güsten, R.: Structure and dynamics of an AGN torus: 3D hydrodynamical simulations for ALMA. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union. 2011, #292. Poster 75, Session 2.*
- Persson, C. M., de Luca, M., Mookerjee, B., Gerin, M., Black, J. H., Bell, T. A., Godard, B., Goicoechea, J. R., Hassel, G., Herbst, E., Hily-Blant, P., Menten, K. M., Müller, H. S. P., Olofsson, A. O. H., Pearson, J. C., Yu, S., Herschel PRISMAS Team: Nitrogen hydrides in interstellar gas towards G10.6–0.4 (W31C) and W49N. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union. 2011, #296. Poster 76, Session 2.*
- Requena-Torres, M. A., Güsten, R., Martín-Pintado, J., Martín, S., Aladro, R., Weiss, A., Klein, B., Heyminck, S.: The APEX spectral line surveys, more and more excited. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union. 2011, #312. Poster 83, Session 2.*
- Richards, J., Max-Moerbeck, W., Pavlidou, V., Pearson, T. J., Readhead, A. C. S., Stevenson, M. A., King, O. G., Reeves, R., Angelakis, E., Fuhrmann, L., Zensus, J. A., Healey, S. E., Romani, R. W., Shaw, M. S., Grainge, K., Taylor, G. B., Cotter, G.: 15 GHz radio variability of gamma-ray blazars. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #217, #142.01 (2011).
- Ruiz-Velasco, A. E., Wittkowski, M., Driebe, T., Wachter, A.: Circumstellar envelopes of OH/IR stars. In: *Asymmetric Planetary Nebulae 5.* (Eds.) Zijlstra, A. A.; Lykou, F.; McDonald, I.; Lagadec, E. (2011) Jodrell Bank Centre for Astrophysics, Manchester 2011, A15.

- Sanchez Contreras, C., Velilla Prieto, L., Cernicharo, J., Alcolea, J., Pardo, J. R., Agundez, M., Bujarrabal, V., Herpin, F., Menten, K. M., Wyrowski, F.: Molecular complexity in O-rich circumstellar envelopes around evolved stars: IK TAU and OH 231.8+4.2. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union*. 2011, #327. Poster 75, Session 1.
- Schinnerer, E., Leroy, A., Pety, J., Dumas, G., Meidt, S., Colombo, D., Garcia-Burillo, S., Hughes, A., Kramer, C., Rix, H., Schuster, K., Thompson, T., Weiß, A., Aalto, S., Scoville, N.: The molecular gas in the whirlpool galaxy. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #246.11 (2011).
- Stairs, I. H., Gonzalez, M. E., Ferdman, R. D., Freire, P. C. C., Nice, D. J., Demorest, P. B., Ransom, S. M., Manchester, R. N., Hobbs, G. B., Lyne, A. G., Kramer, M., Camilo, F.: Precision millisecond pulsar timing: space velocities and equivalence principles. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #139.05 (2011).
- Stappers, B., Kramer, M.: Searching for gravitational waves with the EPTA and LEAP. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #217, #124.04 (2011).
- Wang, R., Wagg, J., Carilli, C., Walter, F., Riechers, D., Willott, C., Bertoldi, F., Omont, A., Beelen, A., Strauss, M., Cox, P., Forveille, T., Menten, K., Fan, X.: Detections of CO (2 – 1) line emission in $z \approx 6$ quasar host galaxies with the expanded Very Large Array. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #408.10 (2011).
- Wang, R., Carilli, C., Neri, R., Riechers, D., Wagg, J., Walter, F., Bertoldi, F., Omont, A., Cox, P., Menten, K., Fan, X., Strauss, M.: Dust and molecular gas from the optically faint quasars at $z \approx 6$. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #430.11 (2011).
- Wilson, T. L., Muders, D., Dumke, M., Henkel, C., Kawamura, J.: The sub-mm $J = 6 - 5$ line of ^{13}CO in Orion. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #216.06 (2011).
- Wyrowski, F., Menten, K., Güsten, R., Belloche, A., Klein, T., Leinz, C.: APEX telescope observations of hydrides. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union*. 2011, #387. Poster 103, Session 2.
- Yusef-Zadeh, F., Brunthaler, A., Bushouse, H., Dodds-Eden, K., Dowell, D., Edwards, P., Gillessen, S., Genzel, R., Heinke, C., Martin, C., Marrone, D., Miyazaki, A., Munoz, D., Plambeck, D., Reid, M., Roberts, D., Stevens, J., Tzioumis, T., Wardle, M., Weiss, A., Wiesemeyer, H.: Highlights of the 2008 observing campaign of Sgr A*. *Bull. American Astron. Soc.* 43, #323.06 (2011).
- Zinchenko, I., Dubrovich, V., Henkel, C.: A search for HeH* and CH in a high redshift QSO. In: *The Molecular Universe. Posters from the Proceedings of the 280th Symposium of the International Astronomical Union*. 2011, #393. Poster 106, Session 2.

7.3 Populärwissenschaftliche Veröffentlichungen

- Junkes, N.: Auf dem Weg zu den Sternen. *Weite Welt* 91, 14-15 (2011).
- Junkes, N.: Drei Schritte zum Rand des Universums. *Astronomische Wanderwege in Eifelberg*. *Astronomie und Raumfahrt im Unterricht* 48, Nr. 3/4, 44-49 (2011).
- Schwartz, R., Junkes, N.: Gewaltiges Radioauge ins Weltall. In: *Die schöne Eifel*. Bad Münstereifel. (Hrsg.) Eifelverein Bad Münstereifel. Bad Münstereifel 2011, 62-67.
- Wittkowski, M., Karovicova, I., Boboltz, D. A., Fossat, E., Ireland, M., Ohnaka, K., Scholz, M., van Wyk, F., Whitelock, P., Wood, P. R., Zijlstra, A. A.: Molecular and dusty layers of asymptotic giant branch stars studied with the VLT interferometer. *The Messenger* 145, 24-28 (2011).

Norbert Junkes

Dresden

Technische Universität Dresden
Lohrmann-Observatorium und Professur für Astronomie im
Institut für Planetare Geodäsie

01062 Dresden
Tel. (0351)463-34097, Telefax: (0351)463-37019
e-Mail: lohrmobs@astro.geo.tu-dresden.de oder lohrmobs@rcs.urz.tu-dresden.de
WWW: <http://astro.geo.tu-dresden.de>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. M. Soffel [34200].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. A. Butkevich [32820] (BMW), Dr.-Ing. E. Gerlach[32050](DFG), apl. Prof. Dr. habil. S.A. Klioner [32821], Dr.-Ing. R. Langhans [35168] (bis 05/2011), Dr. I.V. Tupikova [34873], Prof. Dr. X. Wu (11/2010-02/2011; DFG und NSFC), Prof. C. Xu (11/2010-02/2011; DFG und NSFC), Dr. rer. nat. S. Zschocke [33071] (BMW und DFG).

Doktoranden:

B.Eng. K. Tang (extern), M.Sc. W. Tian.

Sekretariat und Verwaltung:

A. Theuser [34097].

Technische Mitarbeiter:

L. Graefe [32143].

Studentische Mitarbeiter:

M. Kopelke, A. Zenker.

1.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

Dr.-Ing. R. Langhans

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Refraktor (Heyde) 300/5000; MEADE LX 90 GPS 8"; MEADE LX 200 10"; CCD-Kamera SBIG ST-8; Fernglas Canon 10x42;

Beobachtungsstation Triebenberg: Newton-Reflektor (Firma Astro Optik Philipp Keller) 600/2400; CCD-Kamera FLi-Proline 16801 E; Schmidt-Cassegrain-Teleskop MEADE LX 90 GPS 8" f/10; H-alpha-Teleskop CORONADO P.S.T. 40/400; SBIG All-Sky-Kamera.

2 Gäste

Prof. M. Thomas: Potsdam, 04.05.2011; (Vortrag: Numerische Modellsimulationen zur Interpretation von Erdrotations-, Schwerefeld- und Deformationsmessungen).

Prof. E. Hog: Kopenhagen, Dänemark, 26.09.2011; (Vortrag: Astrometry Lost and Regained).

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Von den Mitarbeitern der Professur wurden folgende Lehrveranstaltungen abgehalten: für Studenten des Bachelor-Studienganges Geodäsie und Geoinformation und Bachelorstudiengang Kartographie und Geomedientechnik: Physik für Geowissenschaftler; Astronomische Referenzsysteme: Sphärische Trigonometrie/Fachspezifische Datenverarbeitung; Astronomische Referenzsysteme; Geodätisches Seminar; Einführung in die Astronomie 2; Einführung in die Astronomie 1 und 2 (für alle Fakultäten und Lehramt); für Masterstudiengang Physik - Lehramt Gymnasium: Einführung in die Astronomie für Lehramt; Astronomie-Übung; Astronomisches Praktikum; Vorträge im Planetarium des Lohrmann - Observatoriums.

3.2 Prüfungen

Es wurden folgende Prüfungen abgenommen: für Studenten des Bachelor-Studienganges Geodäsie und Geoinformation: Physik für Geowissenschaftler 44; Sphärische Trigonometrie/Fachspezifische Datenverarbeitung 35; Referenzsysteme: 18; Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedientechnik: Physik für Geowissenschaftler: 22; für Studenten des Diplomstudienganges Geodäsie: Astronomische Geodäsie 4; für Studenten des Masterstudienganges Physik - Lehramt Gymnasium: 5.

3.3 Gremientätigkeit

Soffel, M.: Mitglied in der IAU Commission 7, 19, 52;

Soffel, M.: Mitglied der IAU Arbeitsgruppe "Numerical Standards in Fundamental Astronomy (NSFA)";

Soffel, M.: Vize-Präsident der IAU Commission 52 "Relativity in Fundamental Astronomy (RIFA)";

Klioner, S.: Präsident der GAIA-Entwicklungsgruppe (Development unit) "Relativistic Models and Tests";

Klioner, S.: Vize-Präsident der IAU Division I "Fundamental Astronomy"

Klioner, S.: Mitglied in der IAU Commission 7, 8, 52;

Klioner, S.: Mitglied der GAIA-Koordinationsgruppen (Coordination units) "Solar System", "Simulations"

Klioner, S.: Mitglied des GAIA Science Teams der ESA.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

- Präzessions- und Nutationsbewegung der Erde,
- Astronomische Referenzsysteme,
- Post-Newton'sche Dynamik im Sonnensystem,
- Dynamik von Asteroiden,
- Beobachtungen von Asteroiden,
- Relativistische Modelle und Tests für Gaia
- Relativität in Himmelsmechanik und Astrometrie,
- Geophysikalische Einflüsse auf das Erdschwerefeld,
- Einfluss von Ozeanosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre auf die globale Geodynamik.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Dissertationen

Laufend:

Tian, W.: Theorie und Datenanalyse großer Ringlaserkreisel.

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

- Sächsischer Tag der Schulastronomie (gemeinsam mit Sächsischem Bildungsinstitut); 19.04.2011, ca. 35 Teilnehmer,
- Gaia GBOT-Meeting No. 3; 23.11.-25.11.2011, ca. 11 Teilnehmer,
- Gaia AGIS-Meeting No. 16; 01.12.-02.12.2011, ca. 13 Teilnehmer.

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

(in 4. und 7.3. enthalten)

- Relativistische Modelle und Tests für Gaia (BMW-Projekt, koordiniert vom DLR, in Kooperation mit Universität Heidelberg, Observatorium Paris, Observatorium Nizza, ESAC (ESA))
- Konsistente post-Newton'sche Theorie der Erdrotation (DFG-Projekt in Kooperation mit Observatorium Paris)

6.3 Beobachtungszeiten

Beobachtungen am 60cm-Newton-Teleskop auf dem Triebenberg mit der 16 Megapixel CCD-Kamera ProLine PL 16801, insbesondere zur Bestimmung der Grenzgröße des Systems sowie für die Positionsbestimmung von Asteroiden. Desweiteren Einsatz des mobilen 8"-Schmidt-Cassegrain-Systems in Verbindung mit digitaler Fototechnik für Planetenbeobachtungen im Rahmen der Ausbildung von Studenten.

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

- Gaia-Meeting, 12.01.2011, Paris, Frankreich (Kloner).
- Gaia-Tagung, 27.01.-28.01.2011, Noordwijk, Niederlande (Kloner).
- 8th Alexander von Humboldt Colloquium for Celestial Mechanics, 21.03.-25.03.2011, Bad

Hofgastein, Österreich (Gerlach).

- 2. ISSI Workshop on LLR, 15.02.-16.02.2011, Bern, Schweiz (Klioner).
- Gaia-Science-Team-Meeting, 07.04.-08.04.2011, Toulouse, Frankreich (Klioner).
- Gaia GBOT-Meeting No. 2, 11.04.-12.04.2011, Heidelberg (Butkevich).
- Gaia-Great-Meeting, 13.04.-14.04.2011, Cambridge, Großbritannien (Klioner).
- Gaia-CU3-Meeting, 04.05.-05.05.2011, Lund, Schweden (Butkevich, Klioner).
- Gaia-Seminar, 24.05.-25.05.2011, Bern, Schweiz (Klioner).
- Gaia- AGIS-Meeting No. 15, 26.05.-27.05.2011, Chamonix, Frankreich (Butkevich, Klioner).
- Gaia-Great-Meeting, 06.06.-09.06.2011, Porto, Portugal (Klioner).
- Gaia-Meeting, 16.06.-17.06.2011, Noordwijk, Niederlande (Klioner).
- Gaia-Treffen, 01.07.2011, Besancon, Frankreich (Klioner).
- Gaia-REMAT-Meeting No. 9; 01.09.-02.09.2011, Noordwijk, Niederlande (Butkevich, Klioner, Soffel, Zschocke).
- Les Journées 2011 Systèmes de Référence Spatio-Temporels, 19.09.-21.09.2011, Wien, Österreich (Klioner, Soffel).
- Ancient Sundials, 22.09.-24.09.2011, Berlin (Tupikova).
- Europlanet-Workshop, 14.11.-16.11.2011, Moskau, Russland (Klioner).
- Gaia-Science-Team-Meeting, 06.10.-07.10.2011, San Lorenzo, Spanien (Klioner).

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

- Soffel, M.: Über die Gravitation, URANIA Dresden, 20.01.2011, Dresden.
- Tupikova, I.: Spheridity of (in) the Universe, Tagung "The origin of the Geocentrism", 25.01.2011, Berlin.
- Tupikova, I.: Aristotle and Ptolemy on Geocentrism, Tagung "The origin of the Geocentrism", 08.02.2011, Berlin.
- Klioner, S.A.: Do we need relativistic multipole moments for the LLR, 2. ISSI Workshop on LLR, 16.02.2011, Bern, Schweiz.
- Gerlach, E.: Geodätische Präzession für Körper des Sonnensystems; Stand der Präzessions-Nutationstheorie einer nicht-starren Erde, DFG-Forschergruppentreffen FOR 584, 24.02.2011, Wien, Österreich.
- Gerlach, E.: On the numerical integration of variational equations, 8th Alexander von Humboldt Colloquium for Celestial Mechanics, 21.03.-25.03.2011, Bad Hofgastein, Österreich.
- Butkevich, A., Klioner, S.A.: Using Gaia observations to recover its velocity (velocity error calibration), Gaia-GBOT-Meeting No. 2, 11.04.-12.04.2011, Heidelberg.
- Soffel, M.: Asteroiden: Gefahr oder Nutzen für die Menschheit, Tag der Sächsischen Schulastronomie, 19.04.2011, Dresden.
- Klioner, S.A.: Hochgenaue Referenzsysteme für moderne Astronomie und Geodäsie, Workshop im Astronomischen Institut der Universität Bern, 25.05.2011, Bern, Schweiz.
- Butkevich, A., Klioner, S.A.: Velocity update. Status in AGISLab & New results, Gaia-AGIS-Meeting No. 15, 26.05.-27.05.2011, Chamonix, Frankreich.
- Klioner, S.A.: Astronomical relativistic reference systems and their application for astrometry, GREAT-ESF Workshop "QSO Astrophysics, Fundamental Physics and Astrometric

Cosmolgy in the Gaia era”, 07.06.2011, Porto, Portugal.

- Zschocke, S.: Recent reports: Generalized Lens Equation, Binary Stars, Moving Quadrupole, Gaia-REMAT-Meeting No. 9, 01.09.-02.09.2011, Noordwijk, Niederlande.
- Butkevich, A., Klioner, S.A.: News on velocity determination. Reference system misalignment & Parameter scaling. Gaia-REMAT-Meeting No. 9, 01.09.-02.09.2011, Noordwijk, Niederlande.
- Soffel, M.: Relativity and Large Ringlasergyros, Les Journées 2011 Systèmes de Référence Spatio-Temporels, 19.09.-21.09.2011, Wien, Österreich.
- Tupikova, I.: Modelling ancient sundials, Internationale Konferenz ”Ancient Sundials and Geographical Knowledge”, 22.09.-24.09.2011, Berlin.
- Soffel, M.: Eine konsistente Beschreibung des G-Ringlasers, DFG-Rundgespräch, 05.10.-06.10.2011, Wettzell.
- Soffel, M.: Moderne Kosmologie, Physik am Samstag, TU Dresden, 12.11.2011, Dresden.
- Klioner, S.A.: Gaia: project status and scientific promises, Europlanet Workshop on Planetary Geodesy and Ephemerides, 14.11.2011, Moskau, Russland.
- Tupikova, I.: Mathematical models for ancient sundials, MPI Berlin, 21.11.2011, Berlin.
- Butkevich, A., Klioner, S.A.: Brainstorming on Gaia ephemeris representation, Gaia-AGIS-Meeting No. 16, 01.12.-02.12.2011, Dresden.
- Soffel, M.: Asteroiden: Gefahr oder Nutzen für die Menschheit, Physikalisches Kolloquium der Universität Konstanz, 06.12.2011, Konstanz.

Postervorträge:

- Tupikova, I.: Averaging in the N-body problem with the Lie-series method in standard osculating elements, Les Journées 2011 Systèmes de Référence Spatio-Temporels, 19.09.-21.09.2011, Wien, Österreich.

Von den Mitarbeitern des Institutes wurden 45 Vorträge im Planetarium des Lohrmann-Observatoriums gehalten.

7.3 Kooperationen

- Observatoire de Paris;
- Observatoire Royal de Belgique, Brüssel;
- Institute of Applied Astronomy, St. Petersburg;
- Astronomisches Institut Prag;
- TU Prag;
- Hamburger Sternwarte;
- Universität Tübingen;
- Sternwarte Wien;
- Universität Karlsruhe;
- ILOC Tokyo;
- IOTA/ES,
- DGF München
- Universität Hamburg (IPM),
- Universität Bonn (Meteorologisches Institut),
- Universität Heidelberg (Astronomisches Rechen-Institut),
- Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven,
- GeoForschungszentrum Potsdam,
- TU München (Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie),
- FU Berlin (Meteorologisches Institut),
- Observatoire de la Côte d’Azur,
- Lund Observatory,

- Barcelona Astronomical Observatory,
- ESA, ESTEC.

7.4 Sonstige Reisen

Gerlach, E.; Soffel, M.: DFG-Forschergruppentreffen FOR 584, 24.02.-25.02.2011, Wien, Österreich.

Soffel, M.: Beendigung des DFG-Projektes zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit China, 21.03.-05.04.2011, Shanghai, China.

Soffel, M.: DFG-Rundgespräch "Wissenschaftliche Nutzung des Geodätischen Observatoriums Wettzell", 05.10.-06.10.2011, Wettzell.

Soffel, M.: Physikalisches Kolloquium der Universität Konstanz, 06.12.2011, Konstanz.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Luzum, B.; Capitaine, N.; . . . ; Soffel, M.; . . . : The IAU 2009 system of astronomical constants: the report of the IAU Working Group on Numerical Standards for Fundamental Astronomy. *Cel. Mech. and Dynamical Astronomy*, 110 (4), 293-304, (2011).
- Zschocke, S.: A generalized lens equation for light-deflection in weak gravitational fields. *Class. Quantum Grav.*, 28, 125016, (2011).
- Zschocke, S.; Klioner, S.A.: On the efficient computation of the quadrupole light deflection. *Class. Quantum Grav.*, 28, 015009, (2011).
- Zschocke, S.; Horvat, Sz.; Mishustin, I.; Csernai, L.P.: Non-equilibrium hadronization and constituent quark number scaling. *Phys. Rev. C* 83; 044903, (2011).
- Zschocke, S.; Hilger, T.; Kämpfer, B.: In-medium operator product expansion for heavy-light-quark pseudoscalar mesons. *Eur. Phys. J. A*, 47, 151, (2011).

8.2 Konferenzbeiträge

- Capitaine, N.; Guinot, B.; Klioner, S.: Proposal for the re-definition of the astronomical unit of length through a fixed relation to the SI metre. In: N. Capitaine (ed.): *Journées 2010. Systèmes de référence spatio-temporels*, Paris, 20-22 September, Observatoire de Paris, 20-23, (2011).
- Gerlach, E.; Klioner, S.; Soffel, M.: Consistent Modeling of the Geodetic Precession in Earth Rotation. In: N. Sneeuw et al. (eds.): *VII Hotine-Marussi- Symposium on Mathematical Geodesy Symposia 137*, Springer, Berlin, (2011).
- Gerlach, E.; Skokos, Ch.: Comparing the efficiency of numerical techniques for the integration of variational equations. In: W. Feng; Z. Feng; M. Grasselli; A. Ibragimov; X. Lu; S. Siegmund; J. Voirt (eds.): *Dynamical Systems, Differential Equations and Applications; Discr. Cont. Dyn. Sys.-Supp. 2011* (dedicated to the 8th AIMS' Conference); AIMS, 475-484, (2011).
- Soffel, M.; Klioner, S.A.; Gerlach, E.: About the MacCullagh relations in relativity. In: N. Capitaine (ed.): *Journées 2010. Systèmes de référence spatio-temporels*, Paris, 20-22 September, Observatoire de Paris, 255-257, (2011).

9 Sonstiges

Installation des Wolken-Monitoring-Systems auf der Außenstelle des Lohrmann-Observatoriums auf dem Triebenberg,

Justier- und Kalibrierarbeiten am gesamten Beobachtungssystem,

Planungen zum Ausbau der Außenstelle hinsichtlich Fernsteuerung.

Michael Soffel

Frankfurt am Main

Fachbereich Physik (Astrophysik)
Johann Wolfgang Goethe–Universität

Max von Laue–Str. 1, 60438 Frankfurt am Main
Tel. (069) 798-47864 Telefax: (069) 798-47878
E-Mail: drischke@astro.uni-frankfurt.de
reifarh@physik.uni-frankfurt.de
WWW: <http://www.astro.uni-frankfurt.de>
<http://www.exp-astro.physik.uni-frankfurt.de>

0 Allgemeines

Das Institut wurde 1912 gegründet und zog 2005 in den Neubau der Physik auf den Campus Riedberg um. Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS) mit der angeschlossenen Frankfurt International Graduate School for Science (FIGSS) und mit der GSI Darmstadt und der Helmholtz Graduiertenschule HGS-HIRe.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Professoren:

Prof. Dr. René Reifarh [-47442], Prof. Dr. Dirk Rischke [-47862], Prof. Dr. Horst Stöcker [-47861]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

PD Dr. Armen Sedrakian

Affilierte Professoren und Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Prof. Dr. Marcus Bleicher (FIAS), Prof. Dr. Thomas Boller (MPE, Garching), Prof. Dr. Bruno Deiss (Physikalischer Verein, Gesellschaft für Bildung und Wissenschaft), Prof. Dr. Igor N. Mishustin (FIAS, Frankfurt), Prof. Dr. Jürgen Schaffner-Bielich (Uni Heidelberg), Prof. Dr. Stefan Schramm (FIAS)

Masterstudenten

Georg Hoffmann, Andreas Lohs, Stefan Schmidt

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Alessandro Brillante, Miriam Saltzer

Doktoranden:

Sebastian Altstadt, Giuseppe Colluci, Claudio Ebel, Olga Ershova, Jan Glorius, Kathrin Göbel, Tanja Heftrich, Jochen Keller, Alexander Koloczek, Christoph Langer, Moritz Pohl, Ganna Rastrepina, Stefan Schmidt, Torsten Schürhoff, Martin Stein, Mario Weigand, Daniel Yüker

Sekretariat und Verwaltung:

Gabriela Meyer [-47834], Andrea Klein [-47834]

1.2 Personelle Veränderungen

Prof. René Reifarth führt den Lehrstuhl zur Experimentellen Astrophysik am Institut für Angewandte Physik.

2 Gäste

Dr. Alexander Botvina: Moskau (Russland), Dr. Rodrigo Negreiros: Rio de Janeiro (Brasilien),

2.1 Instrumente und Rechenanlagen

Das Center for Scientific Computing (CSC) der Universität mit seinem Linux-Computercluster steht für numerisch aufwendige Wissenschaftsprojekte zur Verfügung.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit**3.1 Lehrtätigkeiten**

Thomas Boller: „Aktive Galaxien“, „Stellar Evolution“

Bruno Deiss: „Innere Struktur und Dynamik der Sterne“, „Struktur und Dynamik der Galaxis“

René Reifarth: „Einführung in die Astronomie I+II“, „Experimente zur Nuklearen Astrophysik“, „Astronomisches Praktikum“

Stefan Schramm: „Nuclear and Neutrino Astrophysics“

Armen Sedrakian: „Einführung in die Kosmologie“, „Astroteilchenphysik“, „Astronomisches Seminar“ (WS+SS)

3.2 Gremientätigkeit

Prof. Dr. Horst Stöcker ist Mitglied im Rat Deutscher Sternwarten und im BMBF-Gutachterausschuss Bereich Astroteilchenphysik.

Prof. Dr. Bruno Deiss ist Mitglied der Kommission „Astronomie/Astrophysik in Unterricht und Lehramt“ der Astronomischen Gesellschaft.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Experimentelle Bestimmung kernphysikalischer Reaktionsraten unter stellaren Bedingungen; Theoretische Nukleare Astrophysik und Astroteilchenphysik: Struktur von kompakten Sternen (Neutronensterne, Quarksterne), Physik der Farbsupraleitung in dichter Quarkmaterie und in Quarksternen, Zustandsgleichungen für Kernkollaps-Supernovae und Neutronensternkollisionen; Strukturen und Dynamik von interstellarer und intergalaktischer Materie und die Eigenschaften von aktiven galaktischen Kernen.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossen

Clemens Beinrucker: Entwicklung und Test einer Datenaufnahme mit hoher Zählrate für einen Aktivierungsaufbau

Max Gilbert: Kalibration eines 4p-Bariumfluorid-Detektors

Daniel Hess: Cooling of Hybrid Compact Star

Konstantin Landwehr: Aufbau eines Germanium-Clover-Systems

Marcus Mikorski: Vorbereitung zur Bestimmung des thermischen Wirkungsquerschnitts von ^{60}Fe

Thomas Reichenbächer: Transport Coefficients of 2SC Color Superconductor

Christian Ritter: Monte-Carlo-Simulationen eines Clover-Aufbaus

Meiko Volkmandt: Systematic Time Resolution Measurements of Prototype Plastic Scintillator Bars with Photomultiplier Readout for the NeuLAND Detector

5.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen

Georg Hoffmann: Numerical solutions of Eliashberg equations for strongly coupled fermions

Andreas Lohs: Neutrino Interactions in Hot Strange Quark Matter

Stefan Schmidt: Transition of properties from a proton beam to a neutron beam using the $^7\text{Li}(p,n)^7\text{Be}$ reaction as an example

5.3 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Alessandro Brillante: Structure and Evolution of Third Family Compact Stars

5.4 Dissertationen

Abgeschlossen:

Irina Sagert: Probing the QCD Phase Diagram with Compact Stars

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Heraeus Sommerschule über „Nuclear Astrophysics in the Cosmos“, 13.-17. Juli 2010, GSI Darmstadt and Heidelberg und Internationales Symposium on „Nuclei in the Cosmos (NIC2010)“, 19.-23. Juli 2010, Heidelberg (Mitglied im Organisationskomitee: René Reifarth und Jürgen Schaffner-Bielich)

René Reifarth und Jürgen Schaffner-Bielich

Freiburg im Breisgau

Kiepenheuer–Institut für Sonnenphysik

Schöneckstraße 6-7, 79104 Freiburg im Breisgau
Tel.: (0761) 3198-0, Telefax: (0761) 3198-111
E-Mail: secr@kis.uni-freiburg.de
WWW: <http://www.kis.uni-freiburg.de>
Außenstelle im Observatorio del Teide, Teneriffa,
Tel. (0034 922) 329141, Fax (0034 922) 329140
Observatorium Schauinsland, Tel. (07602) 226

0 Allgemeines

Das Kiepenheuer–Institut ist eine Stiftung Öffentlichen Rechts des Landes Baden-Württemberg und Mitglied der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL).

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Vorstand:

Prof. Dr. O. von der Lühe (Direktor),
Prof. Dr. S. V. Berdyugina (Stellv. Direktorin).

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. A. Bell, Dr. J. M. Borrero, Dr. N. Bello González, Dr. T. Berkefeld, Dr. P. N. Brandt (Ruhestand), Dr. J. Bruls, Dr. P. Caligari (Wiss. Datenverarbeitung), Dr. M. Franz (ab 01.07.), Dr. R. Geißler (ab 01.05.), Dr. R. Hammer, Dr. T. J. Kentischer, Dr. A. Nesis (Ruhestand), Dr. C. Nutto (01.07. bis 14.11.), Dr. R. Rezaei, Dr. M. Roth, Dr. H. Schleicher (Ruhestand), Dr. R. Schlichenmaier, Prof. Dr. W. Schmidt, Dr. C. Sennhauser (bis 30.09.), Dr. D. Soltau, Dr. J. Staiger, Dr. O. Steiner, em. Prof. Dr. M. Stix, Dr. R. Volkmer, Dr. H. Wöhl (Ruhestand), Prof. Dr. Y. Zhugzhda (bis 31.07., Mercator Professor, DFG).

Doktoranden:

Dipl.-Phys. H.-P. Doerr (WGL), Dipl.-Phys. M. Franz (KIS, DFG, bis 30.06.), Dipl.-Phys. W. Herzberg (DFG, ab 01.08.), Dipl.-Phys. Ch. Nutto (EU-HELAS, KIS, bis 30.06.), Dipl.-Phys. A. Schad (DFG, Univ. Freiburg), Dipl.-Phys. D. Schmidt (KIS), Dipl.-Phys. M. Schubert (ATST, ab 01.04.), Dipl.-Phys. D. Siegel (KIS, ab 01.07.), Dipl.-Phys. T. Waldmann (KIS), Dipl.-Phys. O. Kuzmychov (KIS).

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

K. Glogowski (bis 30.06.), W. Herzberg (bis 31.07.), S. Nekuruh, D. Siegel (bis 30.06.), M. Thomann.

Staatsexamen:

S. Karius, J. Löhner-Böttcher.

Sekretariat und Verwaltung:

Leitung: Assessorin jur. U. Rynarzewski.

E. Barkowsky, P. Gerwert, T. Leist, B. Schäfer, I. Seizinger, H. Strohbach. Auszubildende: M. Wotta (bis 22.07.). Aushilfe: C. Trefz (07.10.-31.12.).

Technische Mitarbeiter:

Leitung: Dr. M. Sigwarth.

Technische EDV: M. Knobloch (Leitung), K. Glogowski (ab 12.09.), Th. Hederer, S. Helli (bis 30.09.), M. Mustedanagic (ab 01.08.).

Mechanik und Konstruktion: Dipl.-Ing (FH) A. Fischer (Leitung), A. Bernert, S. Cagirici (bis 30.06.) K. Gerber, Ph. Güllich (11.02.-15.06.), G. Monecke (ab 15.09.), Dipl.-Ing. (FH) Th. Scheiffelen, L. Schienagel-Gantzert (bis 30.04.), S. Semeraro (ab 01.06.), T. Sonner, O. Wiloth.

Elektronik: Dipl.-Ing. (FH) F. Heidecke (Leitung), Dipl.-Ing. (FH) B. Feger, Dipl.-Ing. (FH) C. Halbgewachs, T. Keller, P. Markus, Ch. Rudmann (ab 14.02.), M. Weißschädel.

Fotolabor: I. David.

Hausmeister: R. Fellmann.

Reinigungsdienst: M. Bolkart, C. Fellmann.

Auszubildende: G. Baranjuk, M. Günter, Ph. Güllich (bis 10.02.), F. Ricigliano, M. Saam (ab 01.09.).

Studentische Mitarbeiter:

V. Böning (ab 01.12.), M. Germer (14.02.-30.04.), K. Glogowski (bis 30.06.), T. Helder (ab 30.11.), W. Herzberg (bis 31.07.), D. Hock (14.02.-30.04.), R. Kiefer (01.07.-30.09.), Ch. Kopf (01.05.-31.07.), P. Malm (09.05.-31.08.), A. Prokhorov (01.02.-31.12.), Th. Selmaier (01.03.-30.04.), M. Thomann (14.03.-13.04.), A. Wisniewska (bis 31.07.).

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

Vakuum-Turm-Teleskop (VTT)

Das VTT war 2011 insgesamt 300 Tage in Benutzung. Davon wurden an 42 Tagen Wartungsarbeiten ausgeführt sowie die instrumentelle Konfiguration auf neue wissenschaftliche Programme umgestellt. Insgesamt wurden an 240 Tagen wissenschaftliche Beobachtungen und technische Entwicklungen durchgeführt. Alle Beobachtungskampagnen wurden von Beobachtungsassistenten technisch betreut (Hederer, Keller, Monecke, Mustedanagic, Puschmann(AIP), Rendtle (AIP), Semeraro, Weißschädel, Wiloth). Die regulären Wartungsarbeiten an VTT und GREGOR wurden durchgeführt. (Kentischer, Geißler, Heidecke, Knobloch, Sigwarth, Sonner, Staiger, Weißschädel).

Für das Spektropolarimeter TESOS/VIP wurde ein zusätzlicher Kanal für simultane Specklemessungen entwickelt und eingebaut. Ein weiterer Kanal, der Weißlichtkalibrierungen erlauben wird, wurde geplant (Kentischer, v.d. Lühe).

Der in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Quantenoptik entwickelte Laser Frequenzkamm wurde am VTT erfolgreich integriert. In zwei Kampagnen wurden erste Testmessungen durchgeführt (Doerr, Kentischer, Schmidt).

GREGOR

Der Hauptspiegel für das GREGOR Teleskop wurde fertig gestellt und in das Teleskop eingebaut. Anschließend wurden thermale Tests der Kühlung der F1 Blende und des Hauptspiegels durchgeführt und danach die Optik des Teleskops verifiziert und optimiert. Die adaptive Optik wurde in Betrieb genommen und am Ende des Jahres der High-Order deformierbare Spiegel eingebaut. Die Post-Fokus Instrumente (Infrarot Spalt- Spektro-Polarimeter GRIS, zweidimensionales Spektro-Polarimeter GFPI und neu der Breitband Imager BBI) wurden in ihren Grundfunktionen fertig gestellt, so dass sie für die geplante wissenschaftliche Verifikation des GREGOR Teleskops in 2013 zur Verfügung stehen werden (Volkmer und das GREGOR Team).

Adaptive Optik

Ein Schwerpunkt der Arbeit war die Inbetriebnahme der Adaptiven Optik (AO) für GREGOR. Die neue AO-Kontroll-Software wurde erfolgreich getestet und wird seitdem an GREGOR sowie am Testaufbau der Multi-konjugierten Adaptiven Optik (MCAO) in Freiburg verwendet. Der neue Deformierbare Spiegel für die High-Order Adaptive Optik wurde nach der Lieferung interferometrisch vermessen und abgenommen. Er ist jetzt an der GREGOR AO in Betrieb. Des Weiteren wurde ein Konzept für weitere Verbesserungen der Steuerungssoftware des CWS (Correlating Wavefront Sensor) des SUNRISE-Ballonteleskops erarbeitet.

ChroTel

ChroTel lief weiter im robotischen Normalbetrieb. Verschiedene Optimierungen in den Bereichen Optik, Datenverarbeitung und Raumklimatisierung wurden durchgeführt. (Doerr, Halbgewachs, Hammer, Kentischer, Lennartz, Schmidt, Sigwarth sowie Bethge, Boulder). Ein neues Nachführsystem basierend auf einer Mustererkennungskamera wurde entwickelt, eingebaut und getestet (Halbgewachs, Kentischer).

Schauinsland-Observatorium

Als Ersatz für den alten Schauinsland - Refraktor wurde ein 35cm Maksutov mit einer modernen Montierung beschafft. Es wird zum einen für Praktika im Rahmen des Physikstudiums, zum anderen für Führungen (Öffentlichkeitsarbeit) verwendet werden. Das Teleskop soll im zweiten Quartal 2012 in Betrieb gehen.

Rechner-Netz des Instituts

Die Anbindung der Außenstelle Zähringerstr. 40 wurde realisiert mit einer 100 Mbit/s Richtfunkstrecke. Die alten Server (für AD, mail, DNS, www) wurden durch energieeffizientere Server ersetzt, einzelne Dienste wurden virtualisiert und es wurde eine Groupware auf Basis von CommunicatePro in Betrieb genommen. Die Technische und System-EDV wurden strukturell und personell getrennt.

Rechner-Netz Izaña

Die zentralen Gbit-Switche am VTT und GREGOR wurden ersetzt durch Alcatel-Lucent OS6850-P48X, in Vorbereitung der 10Gbit-Verbindung zwischen den Teleskopen, die in 2012 realisiert werden soll.

1.3 Gebäude und Bibliothek

Der Bibliotheks-Bestand wurde um 15 Bücher erweitert. Der EDV-Katalog verzeichnet z. Zt. 3250 Monographien und Thesen (Schleicher).

2 Gäste

A. Alvarez (INTA, Spanien) M. Bartelman (MPIA, Heidelberg), C. Bethge (HAO, Boulder), M. Bianda (IRSOL, Locarno), P. Bosch (Univ. Barcelona), T. Carrasco (Univ. Bar-

celona), M. Cheung (LMSAL, Palo Alto), R. Cornelisse (IAC, La Laguna), C. Denker (AIP, Potsdam), V. Fedun (Univ. Sheffield), A. Feller (MPS, Katlenburg-Lindau), A. Ferriz Mas (Univ. Vigo/ IAA, Orense), B. Fleck (ESA/NASA, Washington), C. Fröhlich (PMOD/WRC, Davos), A. Gandorfer (MPS, Katlenburg-Lindau), J. M. Gomez Cama (Univ. Barcelona), R. Gredel (MPIA; Heidelberg), S. Gregory (Caltech, Pasadena), M. Griffin (Univ. Huntsville), D. Harrington (IFA/UH, Hawaii), S. Hegwer (NSO/SP, Sunspot), J. Hirzberger (MPS, Katlenburg-Lindau), J. Horrack (Univ. Huntsville), L. Jolissaint (La Tour-de-Trême), L. Kleint (HAO, Boulder), P. Kobel (MPS, Katlenburg-Lindau), J. Kuhn (IFA/UH, Hawaii), A. Lagg (MPS, Katlenburg-Lindau), V. Martinez Pillet (IAC, La Laguna), J. McCullin (NSO/SP, Sunspot), R. Meller (MPS, Katlenburg-Lindau), D. Mkrtchian (Krim), D. Müller (ESTEC, Nordwijk), A. Quirrenbach (MPIA, Heidelberg), M. Rempel (HAO, Boulder), T. Rimmele (NSO/SP, Sunspot), D. Roma Dollase (Univ. Barcelona), M. Royo (INTA, Spanien), J. Sabater (Univ. Barcelona), A. Shapiro (PMOD/WRC, Davos), G. Scharmer (RSAS, Stockholm), J. Setiawan (MPIA, Heidelberg), R. Simonello (PMOD/WRC, Davos), G. Sliepen (Univ. Utrecht), S. Solanki (MPS, Katlenburg-Lindau), T. Stahn (MPS, Katlenburg-Lindau), T. Straus (OCN, Neapel), M. J. Thompson (HAO, Boulder), Y. Unruh (Imperial College, London), T. Vornanen (Univ. Turku), S. Wedemeyer-Böhm (ITA, Oslo), M. Wittkowski (ESO, Garching), J. Woch (MPS, Katlenburg-Lindau), N. Yokoi (Tokyo), Y. Zhugzhda (Moskau),

Gastwissenschaftler:

Dr. K. Uytterhoeven, CEA Saclay, Paris (01.02.–28.02.), Dr. G. Tautvaisiene, Universität Vilnius, Litauen (10.05.–10.06.), Dr. A. Zaatri, CRAAIG, Algiers, Algeria (28.05.–28.07.), Dr. P. Rajaguru IIA, Bangalore, Indien (28.05.–31.07.), Dr. W. Kalkofen, CFA, Cambridge, USA (01.06.–30.06.), Dr. Z. Musielak, University of Texas at Arlington, USA (01.06.–30.06.), Dr. G. Vigeesh, IIA, Bangalore, Indien (17.06.–02.07.), Dr. L. Bellot Rubio, IAA, Granada, Spanien (01.07.–30.08.), Dr. S. Danilovic, MPS, Katlenburg-Lindau (04.10.–17.11.), Dr. M. Knölker, HAO, Boulder (19.11.–13.12.).

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

WS 2010/2011:

Theoretical Astrophysics (Bachelor) (Berdyugina; 3 St.) mit Übungen (2St.)

Waves in Astrophysics (Zhugzhda, Roth; 2 St.)

Studentenseminar: The Dark Universe (v.d. Lühe, Berdyugina, Roth, Schmidt, Schlichenmaier, 2 St.)

SS2011:

Einführung in die Astrophysik (Bachelor) (v.d. Lühe, 3 St.) mit Übungen (2 St.)

Helio- u. Asteroseismologie, Vorlesung & Übungen (Roth & Berdyugina; 2+2 St.)

Astronomisches Praktikum (W. Schmidt, 4 St.)

WS 2011/12:

Theoretical Astrophysics (Msc) (Berdyugina, Roth; 3 St.) mit Übungen (2 St.)

Studentenseminar: Wetter im Weltraum (v.d. Lühe, Berdyugina, Roth, Schmidt, Schlichenmaier, 2 St.)

3.2 Prüfungen

Roth war an einer Promotionsprüfung in Geophysik, Universität Hamburg, beteiligt.

Schlichenmaier war an einer Promotionsprüfung in Astrophysik, Universität Stockholm, Schweden, beteiligt. (Opponent von Gautam Narajan).

Schmidt war an einer Promotionsprüfung an der Universität Freiburg beteiligt.

Universitäre Prüfungen wurden durchgeführt (Berdyugina, von der Lühe, Roth, Schmidt).

3.3 Gremientätigkeit

Berdyugina: Rat Deutscher Sternwarten; WGL Sektion D; WGL Projektgruppe Internationalisierung; Organising Committee, IAU Commission 36 "Theory of Stellar Atmospheres".

J.M. Borrero: Grant Committee Czech Science Foundation.

von der Lühe: Comite Cientifico Internacional, Observatorien der Kan. Inseln; AURA Member Representative; AURA Board (ab Juli 2010); AURA Komitee zur Standortbestimmung des NSO Hauptquartiers; Scientific Advisory Committee, BBSO New Jersey Institute for Technology; Kuratorium des MPI für Sonnensystemforschung; Fachbeirat des MPI für Radioastronomie; Beirat des Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam; Beirat des Zentrums für Astrophysik Heidelberg (Vorsitzender); EU-Lenkungskreis der Leibniz-Gemeinschaft. European Helio- and Asteroseismology Network (Vorsitz).

Roth: European Helio- and Asteroseismology Network (Executive Director); KIS Personalrat.

Schmidt: Finance Subcommittee des CCI (Vorsitz); European Association for Solar Telescopes (Executive Director, bis 31.05.); KIS Stiftungsrat.

Schlichenmaier: European Association for Solar Telescopes (Executive Director, ab 01.06.); Vorsitzender des VTT Zeitallokierungskomitees; Vorsitzender des EAST Zeitallokierungskomitees für europäische Sonnentelkope; Vorsitzender des KIS Konvents; Mitglied im SOC des '2nd ATST/EAST Workshop' on 'Magnetic Fields from the Photosphere to the Corona', 9–11 November 2011, Washington, DC.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Das wissenschaftliche Arbeitsprogramm ist im Forschungsplan des Kiepenheuer-Instituts, *Understanding the Sun*, dargestellt. Nachfolgend eine Zusammenfassung der Aktivitäten in den Schwerpunkten des Forschungsplans.

4.1 Feinstruktur der Photosphäre und der Chromosphäre

Zeitreihen von TESOS-Spektren der ruhigen Sonne wurden mittels 2D-Power und -Kohärenz-Analysen untersucht. Dabei zeigte sich, dass die Topologie des vertikalen Geschwindigkeitsfelds stark mit der Höhe in der Photosphäre variiert: in den oberen Schichten verschwinden kleinskalige Geschwindigkeitsmuster, während größere Strukturen asymmetrisch werden. Weiterhin wurde damit begonnen, den Zusammenhang zwischen turbulenter Linienverbreiterung und der Dynamik der granularen Strömungen detailliert zu untersuchen (Nesis, Hammer, Schleicher, Roth).

In einer Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern vom Big Bear Solar Observatory (BBSO) wurden Daten vom New Solar Telescope des BBSO ausgewertet. Es gibt Hinweise, dass intergranulare Jets mit Wirbelröhren am Rande von Granulen in Zusammenhang stehen (Steiner mit Yurchyshyn, Goode und Abramenko). Mittels numerischer Experimente zur Ausbreitung magnetoakustischer Wellen wurden polarimetrische Daten (Stokes-Profile) synthetisiert, um die Signatur der Wellenausbreitung in solchen Daten zu analysieren (Steiner mit Vigeesh und Hasan). Der Strahlungsmagnetohydrodynamikcode CO5BOLD wurde in einem Artikel ausführlich beschrieben und publiziert (Steiner mit Freytag, Steffen, Ludwig, Wedemeyer-Böhm und Schaffenberger). Daten vom japanischen Satelliten Hinode wurden hinsichtlich des Amplitudenverhältnisses der Stokes-V-Profile von Fe I 630.15 und 630.25 nm analysiert und mit entsprechenden Daten aus dreidimensionalen magnetohydrodynamischen Simulationen verglichen. Überraschenderweise zeigte sich, dass die bisherige Interpretation solcher Daten, welche sehr dünne und starke Magnetfeldkonzentrationen im Internetzwerk implizierte, falsch ist. Diese können allein durch das Vorhandensein schwacher Magnetfelder erklärt werden (Steiner, Rezaei). Mittels numerischer Experimente zur

Ausbreitung magnetoakustischer Wellen in der Photo- und Chromosphäre des magnetischen Netzwerks der Sonne konnte das Phänomen des magnetischen Schattens erklärt werden (Steiner mit Nutto, Roth). Es wurden erste magnetohydrodynamische Simulationen stellarer Atmosphären mit dem CO5BOLD-Code ausgeführt (Steiner mit Rajaguru und Vigeesh).

Untersuchungen des Streulichtes des VTTs und von POLIS haben gezeigt, dass es aus 5% parasitärem Licht und aus 15% von dispergierten Streulicht besteht. Die Auswertung von chromosphärischen Ca II H Spektren ergab, dass der beobachtete Zusammenhang zwischen Helligkeitsschwankungen und Dopplerverschiebungen durch Wellen entlang von einzelnen Flussröhren erklärt werden kann. (Rezaei).

Analyse von Stokes Vektor Messungen mit dem Hinode/SP Instrument haben gezeigt, dass dieser erhebliche Variationen als Funktion des Breitengrades auf der Sonne aufweist. Das bedeutet, dass der Magnetfeldvektor im Internetzwerk nicht isotrop verteilt ist, wie bislang von verschiedenen Autoren gefunden. Des Weiteren können die beobachteten Unterschiede nicht beruhen auf die unterschiedlichen Blickwinkeln, so dass die Verteilung des Magnetfeldwinkels intrinsisch variiert mit der solaren Breite. (Borrero, mit Kobel, MPS).

Es wurde untersucht wie die Stärke der konvektiven Strömungen in der ruhigen Sonne abhängt von der lokalen Magnetfeldstärke. Die Geschwindigkeitsschwankungen infolge der konvektiven Strömungen nehmen ab mit zunehmender Magnetfeldstärke. Diese schwächere Strömungen führen zu einer reduzierten Effizienz des Energietransports und geringeren Helligkeitsschwankungen in Gebieten mit stärkerem Magnetfeld. (Borrero, mit Kobel und Solanki, MPS)

Es wurde ein Vergleich gemacht zwischen den verschiedenen Inversionscodes für spektropolarimetrischen Daten. Diese Codes werden verwendet um aus den Stokes Vector Messungen den Magnetfeldvektor herzuleiten. Allerdings führen nicht alle zum gleichen Ergebnis. Zwecks Erforschung der Hintergründe dieser Differenzen wurde eine internationale Forschergruppe aus verschiedenen Instituten gebildet.

Siehe: <http://www.issibern.ch/teams/inversions/index.php>. (Borrero)

Es wurde eine Reihe von Änderungen durchgeführt an den Inversionscode der verwendet wird zur Analyse der Daten des Helioseismic and Magnetic Imager (HMI) des SDO Satelliten. (Borrero, mit Centeno-Elliot, HAO und Schou, Stanford)

Die magnetische Topologie und deren Änderung während der Entstehung einer Penumbra wurde anhand eines einzigartigen spektropolarimetrischen Datensatzes vom VTT untersucht und beschrieben. Mit dem vierstündigen Datensatz konnte gezeigt werden wie sich auftauchender magnetischer Fluss dem Fleck nähert und sich mit ihm vereinigt, während zeitgleich die Penumbra größer wird. Bei dem gleichen Fleck wurde beobachtet, dass sich einzelne Teilumbren systematisch drehen und zwar teilweise gegeneinander. Dies sind Hinweise, dass der zugehörige magnetische Fluss aus tiefen Schichten aufgestiegen ist, und unterschiedliche Vorgeschichten hat. Diese Scherströmung verbunden mit Transport von magnetischen Feldlinien sind unmittelbar relevant für die Heizung der Korona. (Bello González, Rezaei, Schlichenmaier)

Das Strömungsfeld außerhalb von Sonnenflecken ('moat flow') wurde anhand HMI/SDO Daten eingehend untersucht. Es wurde gefunden, dass die Stärke der Strömungen außerhalb nicht korreliert ist mit den Strömungen innerhalb der Flecken (Evershed Strömung). Die HMI Daten werden auch genutzt, um die Entstehung einzelner Sonnenflecken bzgl. der Magnetfelder und der Geschwindigkeitsfelder zu beschreiben. (Löhne-Böttcher, Schwarz, Schlichenmaier)

Die Untersuchung von Transversalwellen längs magnetischer Flussröhren wurde fortgesetzt. Von besonderem Interesse war dabei die korrekte Interpretation von Fällen, in denen unterschiedliche Wellenvariablen unterschiedliche Abschneidfrequenzen haben. Je nach Wellenperiode können solche Wellen zur Aufheizung der Chromosphäre und zur Beschleunigung von Spikulen beitragen. (Hammer mit Musielak, Arlington und Routh, Boulder/Bangalore)

sowie Zhugzhda, Moskau)

Die Entstehung von Schattenmustern in Geschwindigkeitskarten der Sonnenoberfläche wurde mittels numerischer Simulationen erklärt. (Nutto, Steiner, Roth)

Räumlich und spektral hoch aufgelöste Spalt-Spektren der Ca-H Linie, aufgenommen in Scheibenmitte, werden analysiert, um einen Zusammenhang zwischen sporadisch auftretenden Emissionslinien der Fe II Linie bei 396.94 nm und der chromosphärischen Dynamik zu finden. (W. Schmidt, J. Fisher)

4.2 Globale magnetische Aktivität

Das Langzeitverhalten des Magnetfelds und der Umbra-Intensität von Sonnenflecken wurde untersucht. Dazu wurden 183 Sonnenflecken analysiert, die im Zeitraum 1999 bis 2011 mit dem Tenerife Infrarot Polarimeter am VTT aufgenommen worden waren. Die systematische Abnahme der Feldstärke und die leichte Zunahme der Umbrahelligkeit in der zweiten Hälfte des 23. Zyklus setzen sich im 24. Zyklus nicht fort. Dies bedeutet, dass die Magnetfeldstärke und die Umbra-Intensität zyklisch variieren, und nicht einem säkularen Trend folgen. (Rezaei, Beck (IAC), W. Schmidt)

Die meridionale Strömung wurde mittels Fourier-Legendre-Analyse bis in eine Tiefe von 0.8 Sonnenradien bestimmt. Zeitliche Variationen der Strömung zeigen eine Abhängigkeit vom Sonnenzyklus (Glogowski, Doerr, Roth).

Mittels allgemeiner Relativitätstheorie konnte gezeigt werden, dass stellare Oszillationen (g-Modi) durch externe Gravitationswellen angeregt werden können. Abschätzungen zeigen, dass diese Schwingungen an der Sonnenoberfläche Amplituden im Bereich von mm/s haben können (Siegel & Roth). Die Massen und Radien von 22 Sternen wurden mit asteroseismischen Daten, welche das Weltraumteleskop Kepler aufgenommen hatte, bestimmt (Herzberg & Roth mit Mathur, Boulder).

4.3 Hochaufgelöste Spektropolarimetrie

Neue Methoden zur Schätzung von Punktverbreiterungsfunktionen wurden erfolgreich auf langbelichtete Daten von bildgebenden Spektro-Polarimetern angewendet. Die Ergebnisse wurden mit Methoden der differentiellen Speckle-Interferometrie verglichen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen führten zu einer erfolgreichen Dissertation (Waldmann). Die schnelle Speckle-Kamera (NGSC), die für diese Methoden nötig ist, wurde dauerhaft in das TESOS/VIP-System integriert. Weitergehende Untersuchungen und Verbesserungen der Methode sind geplant (Waldmann, von der Lühe, Kentischer, Schubert).

In zwei Kampagnen im Oktober und Dezember wurde am VTT Echelle Spektrograph ein neuartiges Kalibrationssystem basierend auf einem Laser-Frequenzkamm installiert und in Betrieb genommen. Der Frequenzkamm wurde in einer Kooperation zwischen KIS und dem Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching seit Mitte 2010 entwickelt und aufgebaut. Das Kalibrationssystem erzeugt zwischen ca. 480 und 640 nm ein Spektrum von exakt äquidistanten Laserlinien deren absolute Frequenz auf einen GPS gestützten Referenzoszillator stabilisiert wird. Damit kann der VTT Spektrograph mit einer absoluten Genauigkeit von 1 m/s oder besser kalibriert werden (Doerr, Kentischer, Fischer, Gerber, Sonner, Weißschädel, Franz, Schmidt (KIS), sowie T. Steinmetz, R. Probst (MPQ)).

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Breyer, A.: Eigenbewegungen solarer Feinstrukturen (Staatsexamensarbeit).

Glogowski, K.: Bestimmung der solaren meridionalen Strömung und ihrer zeitlichen und räumlichen Variation durch Fourier-Legendre-Analyse.

Herzberg, W.: Asteroseismische Bestimmung von Masse und Radius sonnenähnlicher Sterne aus Beobachtungsdaten des Weltraumteleskops Kepler.

Karius, S: Kalibrierung eines Lyot H-alpha Filters (Staatsexamensarbeit).

Löhner-Böttcher, J.; Strömungsfelder in der Umgebung von Sonnenflecken (Staatsexamensarbeit).

Siegel, D.: Excitation of stellar oscillations by gravitational waves.

Thomann, M.: Bestimmung der Höhenverteilung von $C_n^2(r)$ mit der Foucault-Methode.

Laufend:

Lennartz, B.: Verfahren zur automatischen Qualitätskontrolle von ChroTel-Daten (Zulassungsarbeit)

Nekuruh, S.: Charakterisierung eines Deformierbaren Spiegels für die High-Order Adaptive Optik von GREGOR.

Schwarz, B.: Entwicklung von Sonnenflecken anhand MHI Daten

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Franz, M.: Spectropolarimetry of Sunspot Penumbrae

Nutto, Ch.: Numerical experiments on the propagation of waves in a convectively unstable magneto-atmosphere: A new interpretation of the measured reduction of wave travel-times in magnetic regions of the Sun

Waldmann, T.A.: Hochauflösende Spektro-Polarimetrie mit langen Belichtungszeiten

Wenzel, R. (mit ETH Zürich, Schweiz): Sunspot umbra atmospheres

Laufend:

Doerr, H.-P.: Implementierung eines Laser-Frequenzkamms als Kalibrationsquelle am VTT Spektrograph

Herzberg, W.: Seismology of massive pulsators

Kuzmychov, O.: Magnetic fields on ultra-cool dwarfs

Schad, A.: Space-time analysis of complex processes

Schmidt, D.: Wavefront-sensing for Multi-Conjugated Adaptive Optics

Siegel, D.: Excitation of stellar oscillations by gravitational waves

Vornanen, T. (mit Univ. Turku, Finnland): Spectropolarimetry of cool white dwarfs

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Observatorio del Teide Technical Meeting (OTTM), Staufen, 27.-29.01., 30 Teilnehmer

EST-Designstudy: End-of-Phase3 meeting, 17.-20.05, Freiburg, 50 Teilnehmer

Workshop on 'Data Pipelines for FPI instruments', Freiburg, 9 Teilnehmer

Gregor Projekt Meeting, 19.-20.12, Freiburg, 20 Teilnehmer

Solar Orbiter, ISS task force meeting, 11.03., Freiburg

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Der Betrieb des deutschen Sonnenobservatoriums am Observatorio del Teide, Teneriffa, Spanien, wird durch eine Verwaltungsvereinbarung der Bundesländer Baden-Württemberg, Brandenburg und Niedersachsen, sowie der Max-Planck-Gesellschaft geregelt. Das KIS be-

teilt sich an verschiedenen Aktivitäten von OPTICON unter Förderung im 7. Rahmenprogramm der Europäischen Union. Das Institut ist an folgenden internationalen Projekten, teilweise mit erheblichen Beistellungen, beteiligt:

ATST

Das Teleskop wird auf dem Berg Haleakala der Insel Maui, Hawaii, in 3000 m Höhe installiert. Mit dem Bau des Teleskops wurde 2010 begonnen, der Beginn der Rohbauarbeiten auf Maui hat sich bis Frühjahr 2012 verzögert. Das KIS wurde vom principal investigator des ATST eingeladen, ein Post-Fokus – Instrument, das Visible Tunable Filter (VTF), beizustellen. Das Institut ist über die Mitgliedschaft in der ATST science working group, sowie über die Mitgliedschaft in Führungskomitees von NSO und AURA seit mehreren Jahren in die Projektentwicklung involviert. Im April fand in Tucson das Kick-off Meeting für den Bau des VTF statt. Die Vorarbeiten für die Entwicklung von großformatigen Fabry Perot Etalons wurden fortgesetzt. (von der Lüche, Kentischer, Schmidt, Sigwarth).

EAST

Das KIS ist seit Anbeginn Mitglied der 2006 in Freiburg gegründeten European Association for Solar Telescopes (EAST), welche die an der Sonnenforschung mit bodengebundenen großen Teleskopen interessierte wissenschaftliche Gemeinschaft Europas zusammenbringt. Das Konsortium trägt die Gesamtverantwortung für die von der Europäischen Union finanzierte Designstudie für ein Europäisches Groß-Teleskop (EST), die 2011 abgeschlossen wurde. EAST ist beteiligt an OPTICON, das von der EU im 7. Rahmenprogramm als sogenanntes 'I3' bis Ende 2012 gefördert wird. Im November 2011 wurde ein I3 Antrag mit einem Gesamtvolumen von 7.5 MEuro bei der EU gestellt, um für das Konsortium 'SOLARNET' ab 2013 Fördermittel zu bekommen. In SOLARNET haben sich 34 Partnerinstitute zusammengeschlossen, wobei das KIS zusammen mit dem spanischen IAC eine herausragende Rolle spielt. EAST hat 2011 zusammen mit dem ATST den 2nd ATST/EAST Workshop 'Magnetic Fields from the Photosphere to the Corona' ausgerichtet. Das EAST TAC hat im Rahmen des OPTICON Programm Beobachtungszeit an 4 europäischen Sonnentelaskopen vergeben. (Schlichenmaier, Schmidt)

EST

Das European Solar Telescope (EST) ist ein Projekt für ein Sonnentelaskop der 4m-Klasse, welches auf den Kanarischen Inseln ein europäisches Komplement zum ATST werden soll. Das KIS beteiligt sich an einer von der EU geförderten Designstudie zum EST auf den Gebieten der Optomechanik und der adaptiven Optik. Die Hauptbeiträge des Instituts sind in den Bereichen Mechanische Struktur, Hauptspiegel, Multikonjugierte Adaptive Optik und Filter-Spektro-Polarimeter. Die Designstudie wurde im Mai 2011 abgeschlossen. Das Abschlusstreffen wurde vom KIS organisiert und fand in Freiburg statt. (Berkefeld, Kentischer, W. Schmidt, Soltau, Volkmer, von der Lüche).

Solar Orbiter

In 2011 fand Phase B statt. Das grundsätzliche Design für die Bildstabilisierung des Instruments PHI wurde festgelegt. Ein Prototyp für den Piezo Antrieb und die Ansteuerung des Antriebs wurden gebaut und Tests unterzogen. Ein Design für die Montage und die thermale Anbindung der Sensor Kamera und der Kamera Elektronik wurde erstellt. (Feger, Scheffelen, Heidecke, Soltau, Schmidt, Volkmer, Sigwarth).

Das KIS ist seit 2005 das einzige deutsche *international affiliate member* der AURA (Association of Universities for Research in Astronomy, USA).

Das KIS unterhält formelle Kooperationsabkommen mit der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, dem Fraunhofer-Institut für Physikalische Meßtechnik, Freiburg, dem High Altitude Observatory, Boulder, USA, dem Institut für Geophysik, Astrophysik und Meteorologie, Universität Graz, Österreich, dem Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau, dem Istituto Ricerche Solare Locarno, Schweiz, Institute for Astrono-

my, University of Hawaii, USA, und dem National Solar Observatory, Tucson, USA. Die Zusammenarbeit zwischen dem KIS und dem US-amerikanischen National Solar Observatory auf dem Gebiet der MCAO wurde durch gemeinsame Beobachtungskampagnen am Dunn Solar Telescope (New Mexico, USA) vorangetrieben.

6.3 Beobachtungszeiten

Im Jahr 2011 dauerte die wissenschaftliche Beobachtungszeit am Observatorium Teide vom 4. April bis zum 17. Dezember. Aufgrund der eingegangenen Anträge legte das aus je einem Vertreter aus Freiburg (KIS), Lindau (MPS), Potsdam (AIP) und dem IAC bestehende Time Allocation Committee den Beobachtungsplan fest.

PI (Institut)	Tage	Kurztitel
Rezaei (KIS)	13	Oscillations in the umbra of sunspots
Manso Sainz (IAC)	15	Exploiting the Second Solar Spectrum in the Infrared
Borrero (KIS)	11	Distributions of magnetic field strength and inclination at different heights in the quiet Sun
Asensio Ramos (IAC)	8	Chromospheric magnetic fields: Spicules emerging flux regions and filaments
Staiger (KIS)	7	Test of a multitarget, multiline observation mode for Solar oscillations with advanced drive technologies
Lagg (MPS)	19	Magnetic energy releases in the photosphere
Uribe Patarroyo (IAC)	10	Measuring the photon angular momentum spectrum of solar light
Bello (KIS)	7	Flux emergence in Quiet Sun
Bello (KIS)	7	Flux emergence at granular scales in ARs
Lites (HAO)	8	Vector Magnetic Field Structure Within and Below Active Region Filaments
Sennhauser (KIS)	7	3D dynamic structure of umbral dots
von der Lühe (KIS)	11	High sensitivity spectro-polarimetry
Kneer (IAG)	9	Magnetic structure and dynamics of Moustaches
Balthasar (AIP)	21	
Choudhary (AIP)	13	Velocity and magnetic field of Sunspot brightpoints
Lagg (MPS)	12	Temporal Evolution of penumbral filaments
Doerr (KIS)	13	Absolute LOS surface velocity measurements
Staiger (KIS)	7	Multiline, multitarget investigation of wave propagation and damping
von der Lühe (KIS)	9	Probing the Height Distribution of C_n^2 with a Foucault Test at the Solar Limb
Denker (AIP)	12	Small-scale dynamics in the quiet Sun
Collados (IAC)	11	Simultaneous observations of neutral and ionized iron lines
Schmidt (KIS)	11	Installation of a Laser Frequency Comb system at the Echelle spectrograph
Staiger (KIS)	7	Chromospheric Short Term Events

HAO: High Altitude Observatory, USA; IAG: Institut für Astrophysik, Göttingen

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

- OTTM10, 26.01. - 28.01., Staufen: Doerr, Kentischer, Staiger, Volkmer
- 4th Solaire Network Meeting, “Magnetic field emergence, linkage, reconnection and eruption in the solar atmosphere”, 09.-13.05, Teistungen: N. Bello González
- ISSI workshop on Comparison of inversion codes, Bern, Schweiz 31.01.-04.02: Borrero, Rezaei
- 13th European Solar Physics Meeting, Rhodos, Griechenland: (12.-16.09.): Borrero, Roth, Schlichenmaier, Schmidt
- 3rd Spanish Solar Physics Meeting, Granada, Spanien, 06.-10.06.: Bello González, Borrero
- Sunrise Science Meeting, Göttingen, 29.-30.06.: Borrero
- AG Herbsttagung 2011: Surveys & Simulations - The Real and the Virtual Universe, Heidelberg (19.-23.09.): Hammer, Rezaei
- ISSI Team meeting: Filamentary structure and dynamics of solar magnetic fields, Bern, Schweiz, 15.-19.11.: Schlichenmaier, Steiner
- Saas-Fee Advanced Course: Life in the Universe, Villars-sur-Ollon, Schweiz, 04.-09.04.: Steiner
- Lorentz Center Leiden: Advances in Magnetohydrodynamics, Leiden, Niederlande, 11.-15.04.: Steiner (Session Chairman)
- Hinode 5: Exploring the Active Sun, Cambridge, MA, USA, 10.-15.10.: Steiner (eingeladener Vortrag)
- AAS-Solar Physics Division Meeting, Las Cruces, NM, USA, 12.-16.06.: W. Schmidt
- ATST-EAST Workshop, Washington, D.C., USA, 09.-11.11.: Bello González, Berdyugina, von der Lühe, Prokhorov, Schmidt, Staiger.
- LWS/SDO Workshop, “The Many Spectra of Solar Activity”, 01.-05.05, Squaw Valley, CA, USA: Staiger
- GREGOR Projekt Meeting, MPS, Göttingen, 07.-08.04.: Volkmer
- SolarOrbiter PHI Team Meeting, Paris, 24.-26.05.: Volkmer
- EST Review Meeting, La Laguna, Teneriffa, 27.-29.06.: Volkmer

7.2 Vorträge

- Bello González, N., “Flux emergence and sunspot formation from high-resolution observations”, 4th Solaire Meeting, 10.05, Teistungen
- Bello González, N.: “Some properties observed during sunspot formation”, 3rd Spanish Meeting on solar and Heliospheric Physics, 07.06, Granada (Spain)
- Bello González, N.: Präsentation des *Center for Advanced Solar Spectro-polarimetric Data Analysis (CASSDA)* Projekts (SAW, Leibniz Gemeinschaft), 04.10, Potsdam
- Bello González, N.: “New insights of sunspot and penumbra formation from VTT spectro-polarimetric data”, ATST & EAST Workshop, 09.11., Washington DC
- Borrero, J.M.: “Very Fast Inversion of the Stokes Vector”, ISSI meeting, 31.01., Bern
- Borrero, J.M.: “Stokes Inversion based on Response Functions”, ISSI meeting, 31.01., Bern
- Borrero, J.M.: “Are magnetic fields in the internetwork horizontal or isotropic?”, 3rd Spanish Solar Physics Meeting, 08.06, Granada.
- Borrero, J.M.: “Center-to-limb variation of the internetwork magnetic fields”, ESPM-13, 13.06., Rhodos

- Doerr, H.-P.: "CR 2100: meridional flow measurements with Fourier-Legendre decomposition technique and ring-diagram analysis", LoHCo Meeting, 17.08., Stanford University (via Videokonferenz)
- Kentischer, T.J.: "WP7200 The Narrow Band Instrument", End-of Phase III Meeting, 19.05., Freiburg
- Kentischer, T.J.: "Interferometrische Messmethoden", OTTM-10, 26.01., Staufen
- Rezaei, R.: "Variation in sunspot properties between 1999 and 2011 as observed with Tenerife Infrared Polarimeter", ISSI meeting, 17.11., Bern
- Roth, M.: "Helioseismology: New Achievements and Prospects", 31.05., Potsdam
- Roth, M.: "Helioseismology in the 24th solar cycle", 24.3., Davos
- Roth, M.: "Solar Physics Research Integrated Network Group", 08.09., Madrid
- Roth, M.: "A Review on Helioseismology – Connections with Asteroseismology", 13.09., Rhodos
- Schlichenmaier, R.: "The formation of a sunspot penumbra", Institute for Solar Physics, 17.3., Stockholm, Schweden
- Schlichenmaier, R.: "The moat and Evershed flow of a sunspot as observed with HMI", ESPM 13, 17.9., Rhodos, Greece
- Schlichenmaier, R.: "The magnetic field evolution of a forming penumbra", ISSI, 17.11., Bern, Schweiz
- Schmidt, W.: "The Visible Tunable Filter and the science it will do" (eingeladen), AAS-Solar Physics Division Meeting, Las Cruces, NM, USA, 14.06.
- Schmidt, W.: "Science with EST, the ATST, and other ground-based facilities" (eingeladen), ESPM-13 Meeting, Rhodos (GR), 13.09.
- Schmidt, W.: "The GREGOR 1.5 meter telescope on Tenerife", ATST-EAST Workshop, Washington, D.C., USA, 11.11.

7.3 Gastaufenthalte

- Bello González, N.: Besuch am IRSOL (Locarno, Schweiz) innerhalb des 'Zimpol at GREGOR' Projekts; Besuch am IAG zur Zusammenarbeit mit F. Kneer und S. Danilovic (MPS).
- Doerr, H.P.: Mehrere Aufenthalte am Max-Planck-Institut für Quantenoptik und bei MenloSystems GmbH in München.
- Nutto, C.: PMOD/WRC Davos, 23.-24.03.
- Roth, M.: PMOD/WRC Davos, 23.-24.03.; Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam, 30.05.-01.06.
- Steiner, O.: International Space Science Institute (ISSI), Bern, Schweiz, 21.-25.11. (member international team, Vortrag).

7.4 Kooperationen

- Test einer Teleskopsynchronisation zwischen SST, La Palma und VTT, Teneriffa. (Staiger, mit Peter Sütterlin, SST)

7.5 Sonstige Reisen

- Berkefeld, T.: Review der Phase III der EST-Designstudie, IAC, Teneriffa, 27.-29.06.; Arbeitstreffen SUNRISE Pointing, HAO; Boulder, 10.-11.10.
- Roth, M.: ESF Conference Chairs Day, Brüssel, 14.03.; Besuch am MPS, Katlenburg-Lindau, 19.05.; HELAS Board Meeting, Orsay, 30.08.; EAST Meeting, Madrid, 08.09.; Europäische Kommission, Brüssel 03.-07.10.

- Schlichenmaier, R.: GREGOR Projekttreffen (06.-07.04.); Treffen zum SOLARNET I3 proposal, Madrid, 08.09.
- Schmidt, R.: ATST/VTF Kickoff Meeting, Tucson (AZ), 09.-13.04; CCI Meeting, Leuven, 04.-05.05.; Solar Orbiter PHI Team meeting, Paris, 24.-26.05.; ATST Science Working Group Meeting, Washington D.C., 07-08.11.
- Soltau, D.: Polarisationsmessungen GREGOR Teleskop, Teneriffa, 12.-19.01; Herstellung GREGOR M1, Zeiss, Oberkochen 21.01; Herstellung CILAS deformierbarer Spiegel, Orléans, Februar; Solar Orbiter PHI Team meeting, Barcelona, 24.-25.01; Solar Orbiter PHI Team meeting, Göttingen, April; Solar Orbiter PHI Team meeting, Paris, 24.-26.05.; EST Conceptual Design Review Meeting, La Laguna, 27.-29.06; Aufbau GREGOR Teleskop, Teneriffa: diverse Reisen; Treffen zum SOLARNET I3 proposal, Madrid, 08.09.
- Volkmer, R.: Herstellung GREGOR M1, Zeiss, Oberkochen, 10.-11.01, 21.01, 01.-02.02, 28.03., 13.04; Herstellung Spiegelzelle für GREGOR Teleskop, MTM Mainz, 25.01., 21.04.; Polarisationsmessungen GREGOR Teleskop, Teneriffa, 12.-19.01; ZIMPOL@ IRSOL, Lorcarno, 18.-19.04.; Aufbau GREGOR Teleskop, Teneriffa: 27.05.-09.06, 30.06.-01.07., 17.08. - 25.08., 17.-26.10, 13.11.-07.12.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Antoci, V., Handler, G., Campante, T.L., et al.: The excitation of solar-like oscillations in a δ Sct star by efficient envelope convection, *Nature*, **477**, Issue **7366** (2011), 570–573
- Balona, L.A., Guzik, J.A., Uytterhoeven, K., et al.: The Kepler view of γ Doradus stars, *Monthly Notices Roy. Astr. Soc.* **415** (2011), 3531–3538
- Barisevičius, G., Tautvaišienė, G., Berdyugina, S., et al.: Chemical Composition of the RS CVn-type Star 33 Piscium, *Baltic Astronomy* **20** (2011), 53–63
- Barthol, P., Gandorfer, A., Solanki, S.K., et al.: The Sunrise mission, *Solar Phys.* **268** (2011), 1–34
- Beck, C.A.R., Rezaei, R.: Spectroscopy at the solar limb. I. Average off-limb profiles and Doppler shifts of Ca II H, *Astron. Astrophys.* **531** (2011), A173
- Beck, C., Rezaei, R., Fabbian, D.: Stray-light contamination and spatial deconvolution of slit-spectrograph observations, *Astron. Astrophys.* **535** (2011), A192
- Berdyugina, S.V., Berdyugin, A.V., Fluri, D.M., Pirola, V.: Polarized reflected light from the exoplanet HD189733b: First multicolor observations and confirmation of detection, *Astrophys. J. Lett.* **728** (2011), L6
- Berkefeld, T., Schmidt, W., Soltau, D., et al.: The wave-front correction system for the Sunrise balloon-borne solar observatory, *Solar Phys.* **268** (2011), 103–123
- Bethge, C., Peter, H., Kentischer, T.J., Halbge, C., et al.: The Chromospheric Telescope, *Astron. Astrophys.* **534** (2011), A105
- Bingert, S., Peter, H.: Intermittent heating in the solar corona employing a 3D MHD model, *Astron. Astrophys.* **530** (2011), A112
- Borrero, J.M., Kobel, P.: Inferring the magnetic field vector in the quiet Sun. I. Photon noise and selection criteria, *Astron. Astrophys.* **527** (2011), A29
- Borrero, J.M., Ichimoto, K.: Magnetic Structure of Sunspots, *Living Rev. Solar Phys.* **8** (2011), 4.
<http://www.livingreviews.org/lrsp-2011-4>
- Borrero, J.M., Tomczyk, S., Kubo, M., et al.: VFISV: Very Fast Inversion of the Stokes Vector for the Helioseismic and Magnetic Imager, *Solar Phys.* **273** (2011), 267–293

- Bourdin, P.-A.: Denoising observational data, Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso **41** (2011), 149–155
- Derekas, A., Kiss, L.L., Borkovits, T., et al.: HD 181068: A Red Giant in a Triply Eclipsing Compact Hierarchical Triple System, *Science* **332** (2011), 216–218
- Di Mauro, M.P., Cardini, D., Catanzaro, G., et al.: Solar-like oscillations from the depths of the red-giant star KIC 4351319 observed with Kepler, *Monthly Notices Roy. Astr. Soc.* **415** (2011), 3783–3797
- Doerr, H.-P., Roth, M.: Localized averaging kernels for probing the deep meridional flow with data from GONG, MDI, and HMI, *J. Physics: Conf. Ser.* **271** (2011), 01257
- Franz, M., Fischer, B., Walther, M.: Probing structure and phase-transitions in molecular crystals by terahertz time-domain spectroscopy, *Journal of Molecular Structure*, **1006** (2011), 34–40
- Gandorfer, A., Grauf, B., Barthol, P., et al.: The Filter Imager SuFI and the Image Stabilisation and Light Distribution system ISLiD of the Sunrise balloon-borne Observatory, *Solar Phys.* **268** (2011), 35–55
- Hareter, M., Fossati, L., Weiss, W., et al.: Looking for a Connection between the Am Phenomenon and Hybrid δ Sct - γ Dor Pulsation: Determination of the Fundamental Parameters and Abundances of HD 114839 and BD +18 4914, *Astrophys. J.* **743** (2011), 153
- Hedelt, P., Alonso, R., Brown, T., et al.: Venus transit 2004: Illustrating the capability of exoplanet transmission spectroscopy, *Astron. Astrophys.* **533** (2011), A136
- Jurdana-Šepić, R., Brajša, R., Wöhl, H., et al.: A relationship between the solar rotation and activity in the period 1998 – 2006 analysed by tracing small bright coronal structures in SOHO-EIT images, *Astron. Astrophys.* **534** (2011), A17
- Kato, Y., Steiner, O., Steffen, M., Suematsu, Y.: Excitation of slow-modes in network magnetic elements through magnetic pumping, *Astrophys. J. Lett.* **730** (2011), L24
- Kleint, L., Shapiro, A.I., Berdyugina, S.V., Bianda, M.: Solar turbulent magnetic fields: Non-LTE modeling of the Hanle effect in the C₂ molecule, *Astron. Astrophys.* **536** (2011), A47
- Kneer, F., Bello González, N.: On acoustic and gravity waves in the solar photosphere and their energy transport, *Astron. Astrophys.* **532** (2011), A111
- Kobel, P., Solanki, S.K., Borrero, J.M.: The continuum intensity as a function of magnetic field. I. Active region and quiet Sun magnetic elements *Astron. Astrophys.* **531** (2011), A112
- Korhonen, H., Elstner, D.: Investigating the variation of latitudinal stellar spot rotation and its relation to the real stellar surface rotation, *Astron. Astrophys.* **532** (2011), A106
- Lites, B.W.: Hinode Observations Suggesting the Presence of a Local Small-scale Turbulent Dynamo, *Astrophys. J.* **737** (2011), 52
- Martínez González, M.J., Ascensio Ramos, A., Manso Sainz, R., et al.: Unnoticed magnetic field oscillations in the Quiet Sun revealed by Sunrise/IMaX, *Astrophys. J. Lett.* **730** (2011), L37
- Martínez Pillet, V., del Toro Iniesta, J.C., Alvarez-Herrero, A., et al.: The Imaging Magnetograph eXperiment (IMaX) for the SUNRISE balloon-borne solar observatory, *Solar Phys.* **268** (2011), 57–102
- Poljančič, I., Brajša, R., Hržina, D., et al.: Differences in heliographic positions and rotation velocities of sunspot groups from various observations, *Centr. Eur. Astrophys. Bull.* **35** (2011), 59–70

- Quarles, B., Eberle, J., Musielak, Z.E., Cuntz, M.: The instability transition for the restricted 3-body problem. III. The Lyapunov exponent criterion, *Astron. Astrophys.* **533** (2011), A2
- Reinhard, M., Roth, M., Guschlbauer, B., et al.: The course of dynamic cerebral autoregulation during cervical internal carotid artery occlusion, *Neurological Research* **33**, No. 9 (2011), 921–926
- Rempel, M., Schlichenmaier, R.: Sunspot Modeling: From Simplified Models to Radiative MHD Simulations, *Living Rev. Solar Phys.* **8** (2011), 3.
<http://www.livingreviews.org/lrsp-2011-3>
- Roth, M.: The future of helioseismology, *Contr. Astr. Obs. Skalnaté Pleso* **41** (2011), 156–166
- Roth, M., Thompson, M.: Wave absorption and moat flow in AR9787, *J. Physics: Conf. Ser.* **271** (2011), 012022
- Schad, A., Roth, M., Timmer, J.: Observation of oscillation coupling ratios and the meridional flow, *J. Physics: Conf. Ser.* **271** (2011), 012079
- Schad, A., Timmer, J., Roth, M.: A unified approach to the helioseismic inversion problem of the solar meridional flow from global oscillations, *Astrophys. J.* **734** (2011), 97
- Sennhauser, C., Berdyugina, S.V.: First detection of a weak magnetic field on the giant Arcturus: remnants of a solar dynamo? *Astron. Astrophys.* **529** (2011), A100
- Shapiro, A.G., Fluri, D.M., Berdyugina, S.V., et al.: NLTE modeling of Stokes vector center-to-limb variations in the CN violet system, *Astron. Astrophys.* **529** (2011), A139
- Siegel, D.M., Roth, M.: Excitation of stellar oscillations by gravitational waves: hydrodynamic model and numerical results for the Sun, *Astrophys. J.* **729** (2011), 137
- Staiger, J.: A Ground Based Multiline Spectrometer for the Analysis of Solar Atmospheric Waves, *J. Physics: Conf. Ser.* **271** (2011), 012023
- Staiger, J.: A Multiline Spectrometer for the Analysis of Solar Atmospheric Oscillations and Flows at the VTT, Tenerife, *Astron. Astrophys.* **535** (2011), 835
- Tautvaišienė, G., Barisevičius, G., Berdyugina, S., et al.: Chemical composition of AY Ceti: A flaring, spotted star with a white dwarf companion, *Astron. Nachr.* **332** (2011), 925
- Uytterhoeven, K., Moya, A., Grigahcène, A., et al.: The Kepler characterization of the variability among A- and F-type stars. I. General overview, *Astron. Astrophys.* **534** (2011), A125
- Vigeesh, G., Steiner, O., Hasan, S.S.: Stokes Diagnostics of Magneto-Acoustic Wave Propagation in the Magnetic Network on the Sun, *Solar Phys.* **273** (2011), 15–38
- Yelles Chaouche, L., Moreno-Insertis, F., Martínez Pillet, V., et al.: Mesogranulation and the solar surface magnetic field distribution, *Astrophys. J. Lett.* **727** (2011), L30
- Yurchyshyn, V.B., Goode, P.R., Abramenko, V.I., Steiner, O.: On the Origin of Intergranular Jets, *Astrophys. J. Lett.* **736** (2011), L35
- Zacharias, P., Peter, H., Bingert, S.: Investigation of mass flows in the transition region and corona in a three-dimensional numerical model approach, *Astron. Astrophys.* **531** (2011), A97
- Zacharias, P., Peter, H., Bingert, S.: Ejection of cool plasma into the hot corona, *Astron. Astrophys.* **532** (2011), A112

8.2 Konferenzbeiträge

- Balthasar, H., Bello González, N., Collados, M., et al.: Polarimetry with GREGOR, in: Kuhn, J., et al. (Eds.): Proceedings of the Solar Polarisation 6 Workshop, ASP Conf. Ser. **437** (2011), 351
- Bello González, N., Rezaei, R., Schlichenmaier, R., Kneer, F.: Some properties observed during sunspot formation, in: Proceedings of the 3rd spanish meeting on solar and heliospheric physics. <http://spg.iaa.es/REFS3.asp>
- Berdyugina, S.V.: Polarimetry of cool atmospheres: From the Sun to exoplanets, in: Kuhn, J., et al. (Eds.): Proceedings of the Solar Polarization Workshop 6, ASP Conf. Ser. **437** (2011), 219
- Berdyugina, S., Berdyugin, A., Pirola, V.: Polarimetry of Hot Inflated Jupiters Reveals Their Neptune-like Blue Appearance, American Astronomical Society, ESS meeting #2, #14.07
- Bettonvil, F.C.M., Collados, M., Feller, A., et al.: The Polarization Optics for the European Solar Telescope, in: Kuhn, J., et al. (Eds.): Proceedings of the Solar Polarisation 6 Workshop, ASP Conf. Ser. **437** (2011), 329
- Borrero, J.M., Kobel, P.: Are the magnetic fields in the internetwork horizontal or isotropic? in: Proceedings of the 3rd spanish meeting on solar and heliospheric physics. <http://spg.iaa.es/REFS3.asp>
- Brown, A., Korhonen, H., Berdyugina, S., et al.: Starspot variability and evolution from modeling Kepler photometry of active late-type stars, in: Choudhary, D.P., Strassmeier, K.G. (Eds.): The Physics of Sun and Star Spots, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium **273** (2011), 78–82
- Brown, A., Korhonen, H., Berdyugina, S., et al.: Kepler Observations of Starspot Evolution, Differential Rotation, and Flares on Late-Type Stars, AAS Meeting #218, #205.02
- Centeno, R., Tomczyk, S., Borrero, J.M., et al.: HMI: First results, in: Kuhn, J., et al. (Eds.): Proceedings of the Solar Polarisation 6 Workshop, ASP Conf. Ser. **437** (2011), 147
- Franz, M.: Spectropolarimetry of Sunspot Penumbrae – A Comprehensive Study of the Evershed Effect Using High Resolution Data from the Space-Borne Solar Observatory HINODE, PhD Thesis, University Freiburg
- Hartlep, T., Roth, M., Doerr, H.-P., et al.: Helioseismic Measurements Of Meridional Flows In Artificial Data From 3d Numerical Simulations Of Wave Propagation In The Whole Sun, AAS SPD Meeting #42, #16.11
- Kato, Y., Steiner, O., Steffen, M., Suematsu, Y.: Excitation of magneto-acoustic waves in network magnetic elements, in: Choudhary, D.P., Strassmeier, K.G., (Eds.): Physics of Sun and Starspots, Proceedings of the IAU, **Volume 6, Issue S273** (2011), 442–445
- Kobel, P., Solanki, S.K., Borrero, J.M.: The Continuum Contrast of Magnetic Elements as a Function of Magnetic Field (Disk Center): Early Studies and Hinode/SP Results, in: Kuhn, J., et al. (Eds.): Proceedings of the Solar Polarisation 6 Workshop, ASP Conf. Ser. **437** (2011), 297
- Nutto, C.: Numerical experiments on the propagation of waves in a convectively unstable magneto-atmosphere: A new interpretation of the measured reduction of wave travel-times in magnetic regions of the Sun. PhD Thesis, University Freiburg
- Poljančič, I., Brajša, R., Ruždjak, D., et al.: A comparison of Sunspot Position Measurements from Different Observatories, *Bolid* **129** (2011), 55–59

Schlichenmaier, R., Bello González, N., Rezaei, R.: The formation of a penumbra as observed with the German VTT and SoHO/MDI, in: Choudhary, D.P., Strassmeier, K.G., (Eds.): Physics of Sun and Starspots, Proceedings of the IAU, **Volume 6, Issue S273** (2011), 134–140

Schmidt, W.: The Visible Tunable Filter and the Science it will do, AAS SPD Meeting #42, #8.06

Sennhauser, C., Berdyugina, S.V.: Zeeman Component Decomposition (ZCD): Common Line Profile and Magnetic Field Reconstruction from Polarized Spectra, in: Kuhn, J., et al. (Eds.): Proceedings of the Solar Polarization Workshop 6, ASP Conf. Ser. **437** (2011), 173

Solanki, S.K., Barthol, P., Danilovic, S., et al.: The Sun at high resolution: first results from the Sunrise mission, in: Choudhary, D.P., Strassmeier, K.G., (Eds.): Physics of Sun and Starspots, Proceedings of the IAU, **Volume 6, Issue S273** (2011), 226–232

8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Collados, M., et al.: European Solar Telescope: Conceptual Design Study Report

Feger, B.: Polarimetric and Helioseismic Imager for Solar Orbiter, The piezo effect and the reaction on high acceleration, Technical Report SOL-PHI-KIS-SY1000-TN-3

Gomez, J.M., Heidecke, F., Bosch, J., Schmidt, W., Sigwarth, M.: Polarimetric and Helioseismic Imager for Solar Orbiter, ISS voltage requirements, Technical Report SOL-PHI-KIS-UB-TN-001-Power-Budget

Kentischer, T.J.: OSLO Baseline Considerations on the ATST ZEMAX Telescope Design, Technical Report ATST-KIS-VTF-TN-004

Kentischer, T.J.: VTF: Design of the Transfer Optics, Technical Report ATST-KIS-VTF-TN005

Kentischer, T.J.: ChroTel: Feldlinsen Innen, Technical Note

Kentischer, T.J.: EST: Narrow-Band Instrument, END Phase III Report VNBF

Kentischer, T.J.: TESOS: Kontinuum Kalibrierungs Kanal, Technical Note

Kentischer, T.J.: LFC: Beam Align, Technical Note

Kentischer, T.J.: LFC: Opto-Mechanik, Zusatz 1, Technical Note

Kentischer, T.J.: LFC: Opto-Mechanik, Einkopplung im Tracker Fass?, Technical Note

Kentischer, T.J.: LFC: Ein- Auskoppeln von Sonnenlicht, Technical Note

Kentischer, T.J., Elmore, D.: VTF Timing, Technical Report ATST-KIS-VTF-TN-003

Kentischer, T.J., Schmidt, W., Sigwarth, M.: VTF Etalons, Technical Report ATST-KIS-VTF-TN-002

Kentischer, T.J., Sonner, T., Weißschädel, M.: Manuelle Bedienung der Pumpstation an der Bedampfungsanlage des VTT, Technical Note

Kentischer, T.J., v.d. Lühe, O., Schmidt, W., Sigwarth, M.: ATST-VTF Instrument Overview, Technical Report

Kentischer, T.J., v.d. Lühe, O., Schmidt, W., Sigwarth, M.: ATST-VTF Requirements and Specifications, Technical Report

Schmidt, W.: Polarimetric and Helioseismic Imager for Solar Orbiter, Photon budget of the correlation tracker detector & flat-field considerations, Technical Report SOL-PHI-KIS-SY1000-TN004

Sigwarth, M.: Polarimetric and Helioseismic Imager for Solar Orbiter, Assessment on STAR1000 as CT sensor, Technical Report SOL-PHI-KIS-SY1000-TN

- Sigwarth, M.: Polarimetric and Helioseismic Imager for Solar Orbiter, Task force report on feasibility of sun sensor concept, Technical Report SOL-PHI-KIS-SY1000
- Sigwarth, M., Scheffelen, T.: PHI-ISS-Tip-Tilt Drive Assembly, Technical Report SOL-PHI-KIS-SY1000-RP_1_0_0
- Soltau, D.: Polarimetric and Helioseismic Imager for Solar Orbiter, Expected accuracy of the ISS and its tolerance for focussing, Technical Report SOL-PHI-KIS-SY1000-TN-5
- Soltau, D.: Expected accuracy of the ISS, Technical Report SOL-PHI-KIS-SY2150-SP-XXX_0_0
- Volkmer, R.: ISS System Requirements, Technical Report SOL-PHI-KIS-DE2000-SP-5_0_0
- Volkmer, R.: ISS Test Verification Plan, Technical Report SOL-PHI-KIS-AV2100-PL-XX_draft
- Volkmer, R., Nakai: ISS specification, Technical Report SOL-PHI-KIS-SY5100-SP-2_0_0
- Volkmer, R., Manni, F., Giannuzzi, M., Scotto, A., Scheffelen, T.: EST Phase III primary mirror report, Technical Report RPT-KIS-5004-1A

9 Sonstiges

9.1 Öffentlichkeitsarbeit

Auf dem Schauinslandobservatorium wurden 2011 insgesamt etwa 1090 Personen geführt. Auch am Teide-Observatorium wurden Besuchergruppen geführt. Für eine Studentengruppe des ENSPS, Universität Strasbourg, wurden am 2. 3. Vorträge und Führungen am Institut in Freiburg organisiert. Gemeinsam mit den Freiburger Amateurastronomen (Sternfreunde Breisgau e.V.) beteiligte sich das KIS am bundesweiten Astronomietag (9.4.). Die 9. Lehrerfortbildung fand am 8.10. mit 20 Teilnehmern statt. 5 Schüler nahmen an Berufserkundungs-Praktika teil.

Vorträge:

- Hammer, R.: "Sonnenzyklen und ihr Einfluss auf die Erde", 23.10., Kappel am Albis (Schweiz)
- Roth, M.: Vortrag am Otto-Hahn-Gymnasium Furtwangen
- Schlichenmaier, R.: "Die aktive Sonne" und "Die Messung der astronomischen Einheit als Schulversuch", Landesverbandstagung des Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts (MNU) am 05.10. in Freiburg.
- Schmidt, W.: "The first Sunrise Science Flight in 2009", Sternfreunde Breisgau, Freiburg, 27.07.
- Schmidt, W.: "Astronomische Teleskope für das 21. Jahrhundert", Jahrestagung NMU, Freiburg, 05.10.

9.2 Präsenz in Medien

- Doerr, H.-P.: 10.10., 12.10., Interview beim "Expertendialog & Jobcafee" bei den Science-Days im Europa-Park Rust
- Hammer, R.: Verschiedene Fernseh- und Radio-Interviews zu solaren Ausbrüchen.
- Roth, M.: Interview mit der Zeitung "Die Zeit" zum Thema Sonnenaktivität.
- Roth, M.: Interview mit dem Radiosender "Baden FM" zum Thema Sommersonnenwende.

Schmidt, W.: “Sonneneruptionen”, Artikel in Badische Zeitung, 11.06.

Schmidt, W.: “Blackout durch Sonnensturm”, Artikel in Frankfurter Neue Presse, 23.09.

Schmidt, W.: “Sonnenstürme”, Artikel in Stuttgarter Zeitung, 30.09.

Volkmer, R.: 3Sat Hitec und ZDF info: “Gefährlicher Stern - Die Erforschung der Sonnenstürme”, div. Wiederholungen

10 Abkürzungsverzeichnis

AAS	American Astronomical Society
AIP	Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam
ATST	Advanced Technology Solar Telescope
AURA	Association of Universities for Research in Astronomy
CCI	Comité Científico Internacional
CWS	Correlating Wavefront Sensor
EIT	Extreme-ultraviolet Imaging Telescope
EAST	European Association for Solar Telescopes
EST	European Solar Telescope
GFPI	Göttingen Fabry-Pérot Interferometer
GONG	Global Oscillation Network Group, Tucson
HAO	High Altitude Observatory, Boulder, Colorado
HELAS	European Helio- and Asteroseismology Network
IAC	Instituto de Astrofísica de Canarias
IAG	Institut für Astrophysik, Universität Göttingen
IMAX	Imaging MAGnetographic eXperiment
ITA	Institute of Theoretical Astrophysics, Oslo (N)
LMSAL	Lockheed-Martin Solar and Astrophysics Laboratory
MCAO	Multi-Conjugated Adaptive Optics
MDI	Michelson Doppler Imager
MPIA	Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg
MPS	Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau
NSO	National Solar Observatory, USA
OPTICON	Optical Infrared Coordination Network
POLIS	Polarimetric Littrow Spectrograph
SOHO	Solar and Heliospheric Observatory
SPIE	Society of Photo-Optical Instrumentation Engineering
TESOS	Telecentric Solar Spectrometer
UTA	University of Texas at Arlington
VTT	Vakuum-Turm-Teleskop
WGL	Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz

Garching

Max-Planck-Institut für Astrophysik

Karl-Schwarzschild-Straße 1, Postfach 1317, 85741 Garching,
Tel.: (0 89) 30000-0, Telefax: (0 89) 30000-2235
e-Mail: user@mpa-garching.mpg.de

0 Allgemeines

0.1 Kurzgeschichte

Das Institut für Astrophysik ging hervor aus der gleichnamigen Abteilung am Göttinger MPI für Physik. Mit dem Umzug nach München im Jahre 1958 wurde dieses erweitert zum MPI für Physik und Astrophysik mit Heisenberg und Biermann als Direktoren. Die Arbeiten zur theoretischen Astrophysik lieferten grundlegende Erkenntnisse zur Sonnenphysik, Plasmaphysik und Sternstruktur. 1963 wurde als neues Teilinstitut das Institut für extraterrestrische Physik gegründet. 1991 erfolgte die Aufteilung in drei eigenständige Max-Planck-Institute, das MPI für Physik (MPP), das MPI für Astrophysik (MPA) und das MPI für extraterrestrische Physik (MPE). 2008 feierte das MPA sein 50-jähriges Jubiläum. Im Herbst 2009 bekam das MPA die Genehmigung für einen Erweiterungsbau. Ziel ist es in dem neuen Gebäude einen größeren Hörsaal (130 Sitze), die Computer Gruppe, sowie die Verwaltung (MPE/MPA) unterzubringen. Die Räumlichkeiten im Altbau sollen dann von den MPA Wissenschaftler/innen genutzt werden. Voraussichtliches Ende der Bauarbeiten ist Frühjahr 2013.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

M. Asplund (bis 31.8.), W. Hillebrandt [-2200] (Geschäftsführender Direktor bis 31.12.2011),
R. Sunyaev [-2244], S.D.M. White [-2211] (Geschäftsführender Direktor ab 1.1.2012).

Sekretariat und Verwaltung:

C. Rickl [Skr. Geschäftsführung, -2201]

M. Ihle [Verwaltungsleiter, -3600]

Auswärtige Wissenschaftliche Mitglieder:

R. Giacconi, R.-P. Kudritzki, W. Tscharnuter.

Emeritierte Wissenschaftliche Mitglieder:

H. Billing, R. Kippenhahn, F. Meyer, H.U. Schmidt, E. Trefftz.

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

R. Angulo, A. Bauswein, M. Bell, M. Bergemann, A. Bogdan (bis 31.1.), P.M. Bottino (1.2.-31.5.), L. Casagrande (bis 31.12.), B. Catinella, P. Cerda-Duran (bis 31.10.), E. Churazov, B. Ciardi, R. Collet (bis 14.10.), A. Cooper, I. Cordero-Carrión, M. Dijkstra, J. Donnert (1.7.-30.9.), M. Dotti (bis 28.2.), T. Enßlin, M. Fink (bis 31.5.), J. Fu, M. Gabler (seit 1.12.), M. Gilfanov, T. Greif, M. Grossi (bis 31.7.), A. Gualandris, S. Hachinger (1.7.-30.9.), B. Henriques, C. Hernandez-Monteagudo (bis 14.4.), G. Hütsi (seit 1.10.), H.-T. Janka, P. Jofre-Pfeil (bis 30.4.), J. Johansson (seit 27.9.) G. Kauffmann, R. Khatri, S. Khedekar (seit 21.9.) K. Kovac (bis 31.12.), R. Krivonos, M. Kromer, D. Kruijssen (seit 20.7.), K. Lind, G. Lemson, M. Maciejewski, A. Marino, I. Maurer (bis 31.5.), P. Mazzali, B. Metcalf (bis 28.2.), S. Mineo (1.9.-31.10.), P. Montero, B. Moster, B. Müller, E. Müller, T. Naab, M.F. Nieva (bis 30.6.), R. Overzier (bis 31.8.), Biswajit Pandey (seit 1.2.), M. Reinecke, G. Ruchti, A. Ruitter, A. Saintonge, L. Sales, L. Sbordone (bis 14.6.), C. Scoccola (bis 21.6.), I. Seitenzahl (bis 31.5.), F. Shankar (bis 31.5.), H.C. Spruit, A. Sternberg (seit 15.12.), T. Tanaka (seit 1.9.), S. Taubenberger, S. Tsygankov (bis 30.6.), S. Walch (seit 1.11.), A. Weiss, R. Wiersma (bis 30.9.), A. Wongwathanarat (seit 1.3.). I. Zhuravleva (seit 1.11.)

Doktoranden:

R. Andrassy* (seit 1.9.), M. Aumer, P. Baumann, S. Benitez, V. Biffi*, A. Chung* (sinc 1.9.), B. Ciambur* (seit 1.9.), F. Ciaraldi-Schoolmann, F. De Gasperin, J. Donnert (bis 31.6.), P. Edelmann, S. Fabello*, M. Gabler (bis 25.11.), L. Graziani*, S. Hachinger (bis 30.6.), F. Hanke, N. Hariharan* (seit 1.9.), M. Herzog, M. Hilz, L. Hüdepohl, M.L. Huang, F. Ianuzzi*, A. Jendreieck* (seit 1.8.), A. Jeesson-Daniel*, H. Junklewitz, O. Just, S. Karl (bis 31.10.), F. Koliopanos* (seit 1.9.), A. Kolodzig* (seit 1.4.), N. Krachmalnikoff* (bis 31.12.), C. Laporte*, M. Li, Z.W. Liu, N. Lyskova*, T. Mädler (bis 28.2.), Z. Magic*, F. Miczek, S. Mineo* (bis 31.8.), U. Nöbauer, N. Oppermann, L. Oser, M. Petkova* (bis 31.8.), E. Pllumbi* (seit 1.10.), L. Porter*, S. Rau, T. Rembiasz*, M. Sasdelli* (seit 10.10.), R. Schönrich (bis 30.11.), M. Selig (seit 1.11.), V. Silva*, F. Stasyszyn (bis 28.2.)*, I. Thaler*, M. Ugliano*, M. van Daalen*, J. von Grootte, M. Wadepuhl, J. Wang, A. Wongwathanarat* (bis 28.2.), T. Woods* (seit 12.9.), R. Yates, Z. Zhang*, I. Zhuravleva* (bis 31.10.)

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

T. Ertl (seit 14.11.), M. Gänsler (seit 14.3.), E. Gall (bis 15.11.), N. Heners (seit 15.5.), S. Lutter (bis 15.11.), U. Nöbauer (bis 1.2.), M. Selig (bis 20.9.), M. Uhlig (bis 1.11.), H. Weingartner (bis 1.11.), L. Winderling (seit 1.10.)

Technisches Personal - PLANCK Programmierer:

U. Dörl, W. Hovest, J. Knoche, J. Rachen, J. Robbers, T. Riller.

Systemadministratoren:

H.-A. Arnolds, B. Christandl, N. Grüner, H.-W. Paulsen.

Sekretariat:

M. Depner, S. Gründl, G. Kratschmann, K. O'Shea, C. Rickl (Skr. Geschäftsführung).

Bibliothek:

E. Blank, E. Chmielewski (Leitung), C. Hardt.

*IMPRS (International Max-Planck Research School)

1.2 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliothek befindet sich im Astrogebäude und wird von Wissenschaftlern zweier Institute genutzt, dem Max-Planck-Institut für Astrophysik und dem Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik. Die Bibliothek besitzt aktuell (2011) ca. 45.000 Bücher und Konferenzproceedings, sowie Abonnements für ca. 200 wissenschaftliche Zeitschriften. Seit dem 1.1.2010 wird ein neues System verwendet, das von der Max-Planck Digital Library in Zusammenarbeit mit dem Fachinformationszentrum Karlsruhe entwickelt worden ist.

1.3 Personelle Veränderungen

Benedetta Ciardi: erhielt den Italienischen Verdienstorden (Cavaliere della Repubblica Italiana)

Hans-Thomas Janka: erhielt den *Hanno und Ruth Roelin-Preis* für Wissenschaftspublizistik 2011.

Markus Kromer: erhielt die *Otto-Hahn-Medaille* der Max-Planck-Gesellschaft.

Rainer Moll: erhielt den *Kippenhahn Preis* für die beste Publikation der Doktoranden 2011.

Rashid Sunyaev: erhielt die *2012 Franklin Medaille in Physik* sowie den *2011 Kyoto Preis* in Wissenschaften.

Hendrik Spruit: erhielt den *George Ellery Hale Prize* für hervorragende Leistung in der Sternphysik.

Simon White: erhielt (zusammen mit drei anderen Astronomen) den *Gruber Kosmologie Preis*.

2 Gäste

Pavel Abolmasov (Moskau Univ.) 12.11.–11.12.; Marcelo Alvarez (CITA, Kanada) 6.3.–3.4.; Mashhor Al Wardat (Talal, Jordan) 25.5.–22.8.; Patricia Arevalo (Univ. Cat. Chile) 1.7.–30.7.; Tony Banday (Toulouse, Frankreich) 2.3.–16.3. ; Isabelle Baraffe (ENS, Lyon, Frankreich) 3.7.–2.8.; Altan Baykal (Ankara, Türkei) 22.7.–15.8.; Andrey Belyaev (St. Petersburg) seit 15.11.; Sergey Blinnikov (ITEP, Moskau) 1.8.–10.9.; Akos Bogdan (CfA, Cambridge, USA) 5.6.–18.6.; Volker Bromm (Texas Univ., USA) 8.4.–11.6.; Matt Browning (CITA, Kanada) 14.2.–28.2.; Brian Chaboyer (ENS, Lyon, Frankreich) 3.7.–2.8. ; Jens Chluba (CITA, Kanada) 6.10.–18.10.; Nikolay Chugai (Inst. of Astron. Moskau) 28.2.–30.3.; Peter Cotrell (Christchurch, Neuseeland) 15.5.–15.8.; Ismail Ferrero (Cordoba, Argentinien) seit 1.10.; Charles Gammie (Univ. of Illinois, USA) 1.4.–21.7.; Nicolas Grevesse (Liege, Belgien) 3.7.–21.7.; Qi Guo (Peking, China) 27.11.–11.12.; Carlos Hernandez Monteagudo (Teruel, Spanien) 1.6.–20.6.; Gerd Hütsi (Tallin, Estland) 15.2.–15.5.; Nail Inogamov (Landau Inst. Moskau) bis 27.2.; und 15.11.–14.12.; Emille Ishida (IPMU, Kashiwa, Japan) 1.5.–9.7.; Anatoly Iyudin (Moskau, Russland) 4.7.–16.7.; Francisco Kitaura (AIP, Potsdam) 1.4.–30.6.; Sergey Komarov (IKI Moskau, Russland) 1.7.–31.7.; Rolf-Peter Kudritzki (Hawaii Observ.) 1.1.–31.12.; Cheng Li (Shanghai Obs., China) 2.10.–30.11. ; Ming Li (CAS, China) seit 2.11.; Zhengwei Liu (CAS, China) seit 18.1.; Tina Lund (Aarhus, Dänemark) 7.3.–6.6.; Claudia Maraston (Portsmouth, U.K.) 8.4.–8.5.; Lyudmilla Mashonkina (RAS, Moskau) 30.5.–10.6.; Akira Mizuta (Chiba Univ., Japan) 2.8.–11.9.; Dmitriy Nadyozhin (ITEP Moskau) 14.3.–14.5.; Biman Nath (Raman Res. Inst. Bangalore Indien) 18.3.–17.6.; Julio Navarro (Victoria, Kanada) 8.5.–21.5.; Sergey Nayakshin (Leicester, U.K.) 4.7.–4.8.; Ken Nomoto (Univ. of Tokyo, Japan) 28.8.–10.9.; Yeisson Osorio (Uppsala Univ.) 17.10.–05.11.; Francisco Prada (IAA, Spanien) 7.4.–7.5.; und 1.7.–30.7.; Eliot Quataert (Berkeley, USA) 3.7.–22.7.; Maurizio Salaris (Liverpool, U.K.) 6.7.–17.7. ; Michelle Sasdelli (Trieste, Italien) 17.4.–1.5. ; (und 8.9.–24.9.); Sergey Sazonov (IKI Moskau) 5.1.–13.2. ; (und 15.7.–21.8.); Pat Scott (Montreal, Kanada) 4.7.–24.7. ; Nikolay Shakura (Sternberg Astron. Moskau) 12.11.–11.12.; Stuart Sim (Stromlo Obs, Australien) 13.3.–27.3.; Daniel Thomas (Portsmouth, U.K.) 8.4.–8.5.; Rajat Thomas (CITA, Kanada) 7.3.–11.4.; Alexei

Tolstov (ITEP, Moskau) 1.8.–21.8.; Victor Utrobin (ITEP, Moskau) 17.10.–16.12.; Freeke van de Voort (Leiden Univ.) 7.2.–6.8.; Shinya Wanajo (CLUSTER Gast) 1.1.–31.12.; Wenting Wang (Shanghai Observ.) bis 15.11.; Jing Wang (USTC China) bis 14.11.; Tim White (Sydney, Australien) 9.11.–21.1.; Stuart Wytthe (Melbourne, Australien) 9.2.–8.3.; Phillip Zukin (Cambridge, USA) 1.8.–31.8.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

W. Hillebrandt: WS 2010/2011 and WS 2011/2012 TU München
 T.A. Enßlin: SS 2011 und WS 2011/2012 (seminar), LMU München
 H.-Thomas Janka: SS 2011, TU München
 E. Müller: WS 2010/2011 und SS 2011, TU München
 H. Ritter: WS 2010/2011, LMU München
 A. Weiss: SS 2011, LMU München

3.2 Sonstige Kurz-Vorlesungen

M. Asplund: “The chemical composition of the Sun and solar-type stars” (Center of Planetary Science, Kobe, Japan, 10.1-15.1)
 M. Dijkstra: “Probing the Epoch of Reionization with Lyman Alpha Emitting Galaxies + X-Ray heating during the Epoch of Reionization” (ETH Zürich, 7.4 -8.4)
 A. Weiss: “Stellar Structure and Evolution” (IMPRS on Astrophysics, Garching, 24.10.–28.10.)
 R. Sunyaev: Kyoto Prize Commemorative lecture, (Kyoto Kongress Hall, 11.11.)
 – Hendrik de Waard Jubilee Lecture, (Groningen, 24.5.)

3.3 Gremientätigkeit

M. Asplund: – Sloan Digital Sky Survey Collaboration Council; – Vorsitz des Joint Astronomical Colloquium Komitee; – Wissenschaftlicher Beirat - Virtual Atomic and Molecular Data Centre; – Steering Committee, Gaia-ESO Survey; – GMT Instrumental Development Advisory Panel; – IAU Kommission 36 president; – IAU Kommission 29 organizing committee.
 B. Ciardi: – Mitglied des Wissenschaftsrat von IAU Kommission 47 (Kosmologie); – Vorsitzende des Wissenschaftlichen Rats von GLOW (German Long Wavelength) Konsortium; – Projektleiterin der Arbeitsgruppe LOFAR am MPA.
 T. Enßlin: – Berichterstatter für Planck Ausschuss; – Projektleiter des Datenanalysezentrum PLANCK am MPA; – Doktoranden Auswahlkomitee, Genf Univ.; – Doktoranden Auswahlkomitee, Bologna Univ.; – Diplomstudenten Auswahlkomitee, LMU München.
 M. Gilfanov: Vorsitz des Ausschuss für Antragsbewertung von CHANDRA.
 W. Hillebrandt: – Beirat, Rechenzentrum Garching; – Senatsausschuss Wettbewerb, Leibniz Gemeinschaft; – Vorsitzender/Ausschuss ESO Observing Programmes Committee; – Beratungskomitee Astrophysics, GIF; – Internationaler Beratungsausschuss, Oskar Klein Centre, Stockholm; – Wissenschaftsrat, Zentrum für Astronomie, Univ. Heidelberg
 G. Kauffmann: – Mitglied des Organisationskomitee “Joint Kolloquium”; – Stellvertretende Gleichstellungsbeauftragte am MPA; – Mitglied des Kavli Preis Komitees – Astromet, Vorsitzende der Arbeitsgruppe “wide field spectroscopy” – Bewerbungskomitee, Uni Stockholm

E. Müller: – Vorstandsmitglied des Sonderforschungsbereichs “Transregio Gravitationswellenastronomie”; – Vorsitzender des Benutzerkomitees und Beirat am Rechenzentrum Garching (RZG/IPP); – Betriebsratvorsitzender am MPA; – Mitglied des Bewerbungskomitee für MPA Postdoktoranden

A. Weiss: Mitarbeitervertreter, CPT-Sektion der Max-Planck-Gesellschaft

S.D.M. White: – verschiedene Berufungskommissionen der CPT-Sektion der MPG; – Mitglied des Beratungsausschusses “Canadian Institute for Advanced Research, Cosmology and Gravity Program”; – Vorsitzender/Beratungsausschuss, ICC Durham Univ., England; – Mitglied/Beratungsausschuss, Kavli Institut für Astronomie und Astrophysik, Peking, China; – – Mitglied des Führungs-/Wissenschaftskomitee, Institut Lagrange de Paris, Frankreich.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Für Informationen zu den wissenschaftlichen Arbeiten unseres Instituts, besuchen Sie bitte unsere Webseite unter: <http://www.mpa-garching.mpg.de> und klicken Sie “Über das Institut” und “Jahresberichte” an. Sollten Sie kein Internet haben, können Sie gerne kostenlos einen Jahresbericht unter der Telefon-Nummer 089/30000-2214 anfordern.

4.1 Dissertationen

Abgeschlossen:

Julius Donnert: On the diffuse non-thermal emission from galaxy clusters. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Michael Gabler: Coupled core-crust-magnetosphere oscillations of magnetars. Technische Universität München.

Stephan Hachinger: Analysis of spectra of Type I Supernovae with radiative transfer models. Technische Universität München.

Steffen Hess: Particle hydrodynamics with tessellation techniques. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Simon Karl: The Antennae Galaxies - a key to galactic evolution. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Thomas Mädler: Axially symmetric space-times and the characteristic formulation of general relativity. Technische Universität München.

Stefano Mineo: X-ray emission from star-forming galaxies. Ludwig-Maximilians Universität München.

Margarita Petkova: Numerical radiative transfer and the hydrogen reionization of the universe. Ludwig-Maximilians Universität München.

Till Sawala: Simulations of Dwarf Galaxy Formation. Ludwig-Maximilians Universität München.

Ralph Schönrich: Structure, kinematics and chemistry of the Milky Way Galaxy. Ludwig-Maximilians Universität München.

Victor Silva: Mixing processes in stellar interiors: new insights from asteroseismology. Ludwig-Maximilians Universität München.

Federico Stasyszyn: Smoothed particle magneto-hydro-dynamics for cosmological applications. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Jing Wang: The relation between morphology, star formation rate and gas fraction in galaxies. Univ. of Science and Technology of China.

Annop Wongwathanarat: Multidimensional simulations of core collapse supernovae using

a two-patch overset grid in spherical coordinates. Technische Universität München.

Irina Zhuravleva: Radiative transfer in hot gas of galaxy clusters: constraints on ICM turbulence. Ludwig-Maximilians Universität München.

Laufend:

Monique Alves-Cruz: S-process in extremely metal-poor stars. Ludwig-Maximilians- Universität.

Robert Andrassy: Convective overshooting in stars by 3-D simulations. University of Amsterdam.

Michael Aumer: Simulations of Disk Galaxy Evolution. Ludwig-Maximilians-Universität.

Patrick Baumann: Chemical composition of solar-type stars and its impact on planet-hosting. Ludwig-Maximilians-Universität.

Sandra Benitez: Model-Independent Reconstruction of the Expansion History of the Universe. Technische Universität München.

Veronica Biffi: Studying the physics of galaxy clusters by simulations and X-ray observations. Ludwig-Maximilians-Universität.

Andrew Chung: High-redshift Lyman- α 945; Emitters. Ludwig-Maximilians-Universität.

Bogdan Ciambur: Extensions of semi-analytic modelling to the study of the galaxy population evolution with redshift. Ludwig-Maximilians-Universität.

Franco Ciaraldi-Schoolmann: Stochastic modeling of Type Ia supernovae explosions in Large Eddy Simulations. Technische Universität München.

Francesco De Gasperin: Cosmological Evolution of Supermassive Black Holes With LO-FAR. Ludwig-Maximilians-Universität.

Philipp Edelmann: Hydrodynamical simulations coupled to nuclear reaction networks in stellar astrophysics. Technische Universität München.

Silvia Fabello: HI properties of nearby galaxies from ALFALFA data stacking. Ludwig-Maximilians-Universität.

Luca Graziani: Cosmological Radiative Transfer through metals in CRASH. Ludwig-Maximilians-Universität.

Florian Hanke: Three-dimensional simulations of core-collapse supernovae using a detailed neutrino transport description. Technische Universität München.

Nitya Hariharan: Numerical Developments of the Radiative Transfer code CRASH. Technische Universität München.

Matthias Herzog: Dynamical Simulations of Phase Transitions in Compact Stars. Technische Universität München.

Michael Hilz: Evolution of Elliptical Galaxies. Ludwig-Maximilians-Universität.

Lorenz Hüdepohl: Neutrino cooling evolution of newly formed proto neutron stars. Technische Universität München.

Mei-Ling Huang: Radially resolved star formation histories of disk galaxies. Ludwig-Maximilians-Universität.

Francesca Iannuzzi: Studying the survival of galaxies in hydrodynamical simulations of clusters. Ludwig-Maximilians-Universität.

Akila Jeesson-Daniel: Lyman Alpha Emitters around the Epoch of Reionization. Ludwig-Maximilians-Universität.

Andressa Jendrieck: Stellar Parameter Estimation for Kepler Stars. Ludwig-Maximilians-Universität.

- Henrik Junklewitz: Magnetic Field Statistics and Information field theory. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Oliver Just: Numerical models of hyper-accreting post-merger accretion tori. Technische Universität München.
- Simon Karl: The Antennae Galaxies - a key to galactic evolution. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Filippos Koliopoulos: Radiation processes in compact X-ray sources. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Alexander Kolodzig: AGN in the eROSITA all-sky survey: Statistics and correlation properties. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Chervin Laporte: Galaxies in clusters. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Natalya Lyskova: Physics of hot gas in elliptical galaxies. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Zazralt Magic: Theoretical models for cool stars including multidimensional atmospheres. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Fabian Miczek: Simulation of low Mach number astrophysical flows. Technische Universität München.
- Ulrich Nöbauer: A Monte Carlo Approach to Radiation Hydrodynamics in Astrophysical Environments. Technische Universität München.
- Niels Oppermann: Non-Gaussianities in Cosmology. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Ludwig Oser: Galaxy Formation and Evolution. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Else Pllumbi: Nucleosynthesis studies for supernova and binary merger ejecta. Technische Universität München.
- Laura Porter: Modelling dust in cool stellar and substellar atmospheres. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Stefan Rau: Gravitational lensing studies of dark matter halos. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Tomasz Rembiasz: Non-ideal MHD instabilities and turbulence in core collapse supernovae. Technische Universität München.
- Michele Sasdelli: Principal Components Analysis of type Ia supernova spectra. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Marco Selig: Information Theory Based High Energy Photon Imaging. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Irina Thaler: Solar magnetohydrodynamics. Uni Amsterdam.
- Marcella Ugliano: Explosion and remnant systematics for neutrino-driven supernovae. Technische Universität München.
- Marcel van Daalen: Correlation functions from the Millennium XXL simulation. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Janina von Groote: Hydrodynamic modelling of the accretion-induced collapse of white dwarfs with detailed neutrino transport. Technische Universität München.
- Markus Wadepuhl: Simulations of the formation of a Milky Way like galaxy. Technische Universität München.
- Tyrone Woods: The Progenitors of Type Ia Supernovae. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Rob Yates: Metal enrichment in galaxy formation models. Ludwig-Maximilians-Universität.
- Zhongli Zhang: Low-mass X-ray binaries in early-type galaxies. Ludwig-Maximilians-Universität.

4.2 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Elisabeth Gall: Interpreting the Near-Infrared Spectra of Type I Supernovae using the “Golden Standard” of SN2005cf as an Example. Technische Universität München.

Stefan Lutter: Evolution and Stability of Disk Galaxies. Ludwig-Maximilians Universität, München.

Ulrich Nöbauer: Monte Carlo radiation hydrodynamics. Technische Universität München.

Marco Selig: Information field theory for high energy astronomy Technische Universität München.

Maximilian Uhlig: Cosmic ray driven Winds in Galaxies. Technische Universität München.

Maximilian Ullher: Eine Faradaykarte der Milchstraße unter Annahme approximativer Symmetrien. Ludwig-Maximilians Universität, München.

Helin Weingartner: Statistische Modellierung und Rekonstruktion von diffuser Röntgenstrahlung von Galaxienhaufen. Technische Universität München.

5 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

5.1 Beobachtungszeiten

M. Bergemann (MPA), K. Lind (MPA), M. Asplund (MPA) 02.07 - 08.07, Solar Swedish Telescope, Tenerife, Spain Benchmarking atomic models for stellar abundance analysis using spatially resolved solar lines

B. Catinella and L. Cortese (ESO): 03.5.–16.05. Arecibo radiotelescope, PR, USA Characterizing the properties of gas-rich galaxies at z 0.2 and higher.

B. Catinella, S. Fabello, A. Cooper (MPA), C. Hummels, J. Lemonias (Columbia), S. Moran (JHU), R. Wu (CEA): 11.01.–09.12. Arecibo radiotelescope, PR, USA (observations carried out remotely from MPA and other institutions) Measuring the HI content of massive galaxies (GALEX Arecibo SDSS Survey).

W. Hillebrandt, F.K. Roepke, M. Kromer, S. Taubenberger, M. Fink, S. Benitez, S. Hachinger: several nights in 2011, University of Hawaii 2.2m Telescope, Mauna Kea, Hawaii, SNIFS, Measuring H α with Type IIP Supernovae.

K. Lind, M. Bergemann (MPA), M. Asplund (MPA), D. Kiselman (Stockholm Observatory) Solar Swedish Telescope, La Palma, 22.06.-08.07. Benchmarking atomic models for stellar abundance analysis using spatially resolved solar lines.

K. Lind, M. Asplund, F. Primas (ESO), C. Charbonnel (Geneva Observatory), F. Grundahl (Aarhus University), 27.06, 29.06., 05.08., FLAMES spectrograph at VLT/UT2 Paranal, Chile. The Li content of M30, the most metal-poor globular cluster in the Galaxy. (All observations done in service mode).

H. Spruit, I. Thaler (MPA), G. Scharmer (ISP): 1.6.–7.6., Swedish 1-m Solar Telescope, La Palma, Canarias. Effect of weak magnetic fields on the Sun’s brightness.

S. Taubenberger, W. Hillebrandt, P.A. Mazzali, F. Patat (ESO), N. Elias-Rosa (Caltech), S. Benetti (Padova), I. Agnoletto (Padova), V. Stanishev (Lisbon), A. Pastorello (Belfast): 6 nights in 2011, service observations, Calar Alto 2.2m Telescope, Calar Alto, Spain, CAFOS, The contribution of Supernovae to the cosmic chemical evolution.

S. Taubenberger, W. Hillebrandt, P.A. Mazzali, F. Patat (ESO), N. Elias-Rosa (Barcelona), S. Benetti (Padova), F. Bufano (Padova), V. Stanishev (Lisbon), A. Pastorello (Belfast): 6 nights in 2011, service observations, Calar Alto 2.2m Telescope, Calar Alto, Spain, CAFOS, The contribution of Supernovae to the cosmic chemical evolution.

S. Taubenberger, S. Benetti (Padova), K. Maeda (Tokyo), P.A. Mazzali, J. Sollerman (Stockholm), D. Sauer (Stockholm), V. Stanishev (Lisbon), G. Leloudas (Copenhagen), F. Bufano (Padova), A. Harutyunyan (St. Cruz de La Palma), F. Patat (ESO), N. Elias-Rosa (Caltech), M. Stritzinger (Stockholm), G. Pignata (Santiago de Chile), I. Maurer, S. Hachinger, F.K. Roepke, W. Hillebrandt: 18.3 hr of service observations, VLT-Antu, Paranal, Chile, FORS2, Constraining the explosion mechanism of type Ia supernovae through late-phase spectroscopy.

S. Taubenberger, S. Benetti (Padova), K. Maeda (Tokyo), P.A. Mazzali, J. Sollerman (Stockholm), V. Stanishev (Lisbon), G. Leloudas (Copenhagen), F. Bufano (Padova), A. Harutyunyan (St. Cruz de La Palma), F. Patat (ESO), N. Elias-Rosa (Barcelona), M. Stritzinger (Stockholm), G. Pignata (Santiago de Chile), I. Maurer, S. Hachinger, F.K. Roepke, M. Kromer, W. Hillebrandt: 7.4 hr of service observations, VLT-Antu, Paranal, Chile, FORS2, Constraining the explosion mechanism of type Ia supernovae through late-phase spectroscopy.

5.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Übersichtsvorträge

M. Asplund: 7th International School of Planetary Sciences (Kobe, Japan, 10.1-15.1) – Origin of the elements (Trento, Italy, 16.5-20.5) – Galactic archaeology (Shuzenji, Japan, 1.11-5.11) – Origin of matter and evolution of Galaxies (Tokyo, Japan, 14.11-17.11) – OMEG5 (Tokyo, Japan, 18.11)

G. Börner: Die Entwicklung des Kosmos. Jahresversammlung der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina (Halle, 23.9.-25.9.)

B. Ciardi: The first galaxies workshop (Ringberg, Germany 27.06.–01.07) – Gas in Galaxies: from Cosmic Web to Molecular Clouds (Seeon, Germany 14.06.–18.06) – GRBs as probes: from the progenitors' environment to the high redshift universe (Como, Italy, 16.05.–20.05.) – Ringberg Workshop on Galaxy Evolution (Ringberg, Germany, 18.04.–21.04.)

E. Churazov: Astrophysics and Cosmology with Galaxy Clusters, (Santa Barbara, 14.3.-18.3.) – Fornax, Virgo, Coma et al., (Garching, 27.6.-1.7.) – JENAM 2011, (St.Petersburg, Russia, 4.7.-8.7.) – 2011 Chandra Science Workshop, (Boston, USA, 12.7.-14.7.)

M. Dijkstra The Cosmic Odyssey of Baryons conference (Marseille, France, 20.6-24.6) – Hydrogen Cosmology Workshop (Cambridge, MA, USA, 16.5 – 20.5)

T.A. Enßlin: Primordial Magnetism Workshop (Arizona State University, 30.3.–2.4.) – 2011 Ringberg Workshop on Galaxy Evolution (Ringberg Castle, 17.4.-22.4.) – A fresh view of the radio sky: science with LOFAR, SKA and its pathfinders (Annual meeting of the Astronomische Gesellschaft, Heidelberg, 19.9.-23.9.)

M. Gilfanov: Multifrequency behavior of High Energy Cosmic Sources Frascati Workshop 2011 (Vulcano, Italy, 23.5-28.5) – European Week of Astronomy and Space Science JENAM-2011 (St.Petersburg, Russia, 4.7-8.7) – Binary Paths to Type Ia Supernovae Explosions IAU Symposium 281 (Padova, Italy, 3.7-8.7) – X-ray Astrophysics up to 511 keV (Ferrara, Italy, 14.9-16.9) – LOFT Science meeting (Amsterdam, The Netherlands, 26.10-28.10) – High Energy Astrophysics - 2011 (Moscow, Russia, 13.12-16.12)

T. Greif: Virgo Meeting (17.4.-21.4.) – First Galaxies Workshop, (26.6.-1.7.)

W. Hillebrandt: Advanced Topics in Astrophysics (Llafranc, Costa Brava, 4.5 -6.5.)

H.-Th. Janka: Physics of neutron stars (St. Petersburg, Russia, 11.7.–15.7.) – Explosive Ideas about Massive Stars – from Observations to Modeling (Stockholm, Sweden, 10.8.–13.8.)

G.Kauffmann: Celebrating the career of A. Wolfe, (Ringberg, Germany, 1.7-4.7) – Galaxy Formation, (Durham, UK, 18.7.-22.7.)

B. Müller: “Multi-dimensional core-collapse supernova simulations with VERTEX , Hamburg Neutrinos from Supernova Explosion (Hamburg, Germany, 19.7.-23.7.)

E. Müller: “Fusion and Astrophysical Plasmas , 478th Heraeus Seminar, (Bad Honnef, Germany, 18.4.-20.4.) – – Advanced Topics in Astrophysics , Conference, (Llafranc, Spain, 4.5.-6.5.) – – Explosive Ideas about Massive Stars - from Observations to Modeling , Conference, (Stockholm, Sweden, 10.8.-13.8.)

Th. Naab: ESO workshop: Fornax, Virgo, Coma et al.: Stellar systems in high-density environments (27.6. - 1.7.)

H. Ritter: The Golden Age of Cataclysmic Variables and Related Objects, (Palermo, Italy, 12.9.-17.9.)

H. Spruit: 218th meeting of the American Astronomical Society, (Boston MA, USA, 21.5.–26.5.) – – Annual Meeting, Solar Physics Division of the AAS, (Las Cruces NM, USA, 13.6.–17.6.) – – Nonequilibrium Dynamics in Astrophysics and Material Science (Kyoto, Japan, 31.10.–3.11.) – – Transients in Astrophysics (Hsinchu, Taiwan, 12.12.–16.12.)

R. Sunyaev: Physics of Neutron Stars - (St. Petersburg, Russia, 11.7.–15.7.) – – A new era for sz science, (Santander, Spain, 27.6.-30.6.) – – Cosmology with X-ray and Sunyaev-Zeldovich Effect Observations of Galaxy Clusters (Huntsville, USA, 19.9.–22.9.) – – High Energy Astrophysics Today and Tomorrow (Moscow, Russia, 13.12.–16.12.)

A. Weiss: 20-th Stellar Pulsation Conference, (Granada, Spain, 5.9.–9.9.)

S. White: Fine-scale structure in the dark matter distribution, (Toronto, Canada, 28.3.–30.3.) – – 8th Sino-German Workshop, (Shanghai, China, 26.4.–29.4.) – – Symposium on Dark Matter, (Baltimore, USA, 2.5.–5.5.) – – Conference on Galaxy Formation, (Durham, U.K. 18.7.–22.7.) – – International Conference on Particle Physics and Cosmology, (Porto, Portugal, 22.8.–26.8.) – – First eRosita International Conference on Mapping the Structure of the Energetic Universe, (Garmisch-Partenkirchen, Germany 17.10.–20.10.)

Kolloquiumsvorträge

R. Angulo: AIP, Postdam 2.12.

M. Asplund: ANU Canberra; 24.2.

B. Catinella: Swinburne University of Technology GEM Seminar Melbourne, Australia, 30.11.; – ASTRON-JIVE, Dwingeloo, The Netherlands, 23.06.; – Sydney, Australia, 20.11.–23.11.; – Durham, UK, 18.07.–22.07.; – HI Pathfinder Workshop, Perth, Western Australia, 02.02.–04.02.

B. Ciardi: Pisa, Italy; 07.12.

M. Dijkstra: Cambridge University, 22.2.; – Oscar Klein Center, Stockholm, 23.3.; – Geneva Observatory, Geneva, 5.4.; – Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, U.S.A, 17.5.; – Scuola Normale Superiore, Pisa, Italy, 22.11.

T.A. Enßlin: Workshop Ringberg Castle, 22.7.; – IAS Orsay, 1.12.; – Bayes Forum, MPE Garching, 12.12.

T. Greif: KIPAC Stanford 7.11.; – Columbia New York 12.11. – Harvard ITC 16.11.; – IPMU Tokio 3.8.; – Kyoto University 7.8.; – Sapporo University 12.8.p; – Tsukkuba Campus 14.9.

A. Gualandris: University of Milano Bicocca, 25.3.

H.-Th. Janka: TU Darmstadt, 17.2.; – CEA/Saclay, 20.10.

G. Kauffmann: University of Western Australia; 31.1.; – Max Planck Institute for Radio Astronomy, 3.6.; – Institute for Theoretical Astrophysics, Oslo, 7.10.

M. Kromer: IAAT Tübingen; 30.05.

G. Lemson: CAS Seminar, JHU Baltimore, 8.2.

E. Müller: MPC Mainz; 25.5.

G. Ruchti: Ljubljana University; 25.5.; – Lund University; 15.09.

Öffentliche Vorträge

R. Angulo: Osorno, Chile (28.12.).

M. Asplund: Fundacion BBVA, Madrid (3.10).

G. Börner: MPA Open House, Garching (15.10.).

E. Churazov: Nürnberg Planetarium (4.12.).

T.A. Enßlin: Volkssternwarte Rosenheim (16.6).

H.-Th. Janka: DESY Hamburg (20.7.). – MPA Open House, Garching (15.10.). – Café & Kosmos, München (8.11.).

D. Kruijssen: Dutch Radio 2, NCRV Cappuccino (13.8.). – Dutch Radio 2, NCRV Cappuccino (27.8.). – Dutch Radio 1, BNN Today (29.8.).

K. Lind (contributed talk): Subaru 3rd international conference, Shuzenji, Japan (02.11.).

Z. Magic: MPA Open House, Garching (15.10.)

E. Müller: Lehrerfortbildung Dachau (7.7.). – Open House, MPA Garching (15.10.). – MPG day, MPA Garching (11.11.).

B. Müller: Volkssternwarte Winzer (9.4.)

G. Robbers: MPA Open House, Garching (15.10.)

R. Schönrich: MPA Open House, Garching (15.10.)

R. Sunyaev: John Bahcall Lecturership, USA National Air and Space Museum (21.10.). – Space Telescope Science Institute (26.10.). – Goddard Space Flight Center (27.10.).

S. White: MPA Open House, Garching (15.10.)

5.3 Kooperationen

E. Müller und H.-Th. Janka vom MPA sind mit zwei Teilprojekten am Sonderforschungsbereich/Transregio 7, “Gravitationswellenastronomie” beteiligt (Verwaltung des SFB in Jena) Der SFB beschäftigt sich hauptsächlich mit der theoretischen Modellierung der kosmischen Quellen der Gravitationsstrahlung, der Verbesserung des Detektorenkonzeptes und der Auswertung der zu erwartenden Gravitationswellensignale. (Beteiligte Institute: Univ. Hannover, Univ. Tübingen, Univ. Jena)

H.-Th. Janka hat ein Teilprojekt in dem Neutrino-Sonderforschungsbereich (TR27). Der SFB wird vom Physik-Department der TU München verwaltet. Beteiligte Institute sind: Univ. Karlsruhe, Univ. Tübingen, MPI f. Physik München, MPI f. Kernphysik Heidelberg. Nach den jüngsten Erfolgen in der Neutrino-Physik greift dieser SFB zentrale Themen, sowohl im Experiment als auch in der Theorie auf.

S. White und W. Hillebrandt sind in dem Transregio TR33 “Dunkles Universum” mit Teilprojekten involviert. Beteiligte Institute sind: Univ. Heidelberg, Univ. Bonn und Ludwig-Maximilians-Univ. München.

A. Asplund, W. Hillebrandt, S. White u.v.m. Excellence Cluster Universe - Origin and Structure of the Universe - Beteiligte Institute: Ludwig-Maximilians-Univ. München, Technische Univ. München, ESO sowie die Max-Planck Institute f. Astrophysik, extraterrestrische Physik, Plasmaphysik, Halbleiterlabor Neuperlach

5.4 EU Netzwerke - 2011 aktiv:

– “Planck Surveyor” (S. White, T. Enßlin);

– LACEGAL (Latin, American, Chinese, European Galaxy Formation Network) - Projekt-

leiter am MPA: S. White. Beteiligte Institute: University of Durham, Universität Leiden, Agencia Estatal Consejo Superior De Investigaciones Cientifica, University of Sussex, University of Nottingham, Università Degli Studi Di Trieste, Shanghai Astronomical Observatory, Consejo Nacional De Investigaciones Cientificas Y Tecnicas, Universidade de Sao Paulo, Universidad Nacional Autonoma De Mexico, Pontificia Universidad Catolica De Chile, Instituto Nacional de Astrofisica Optica y Electronica Mexico, Institute for Theoretical Studies Heidelberg, Kapteyn Institute Groningen, Niederlande.

– CosmoComp (Early Stage Training Network) - Koordinator am MPA ist S. White. (Internationales Netzwerk) Beteiligte Institute sind: Durham, Nottingham, Sussex (England); Triest (Italien), Leiden (Niederlande), Barcelona (Spanien), Shanghai (China) und Buenos Aires, (Argentinien). Computer simulationen zum besseren Verständnis des frühen Universums.

5.5 Andere Netzwerke

DAAD - Projektbezogener Personenaustausch mit Tschechien (Projektleiter am MPA: Markus Kromer)

6 Veröffentlichungen

6.1 In Zeitschriften und Büchern

Aihara, H., P. Allende et al. (incl. S. White): The eighth data release of the sloan digital sky survey: first data from SDSS-III. *Astrophys. J. Suppl.* **193**, id. 29, 1–17 (2011).

Alatalo, K., L. Blitz et al. (incl. T. Naab): Discovery of an Active Galactic Nucleus Driven Molecular Outflow in the Local Early-type Galaxy NGC 1266. *Astrophys. J.* **735**, id. 88, 1–12 (2011).

Allevato, V., A. Finoguenov, et al. (incl. F. Shankar): The XMM-Newton Wide Field Survey in the COSMOS Field: Redshift Evolution of AGN Bias and Subdominant Role of Mergers in Triggering Moderate-luminosity AGNs at Redshifts up to 2.2. *Astrophys. J.* **736**, id. 99, 1–15 (2011).

Anicin, I.V., V. Pejovic et al. incl. A. Weiss: On the possibility to simultaneously determine the long-term average fluxes of solar pp-neutrinos and cosmic ray muons. *Modern Phys. Lett.* **26**, 1267–1271 (2011).

Arcavi, I., et al. (incl. S. Hachinger und P. Mazzali): SN 2011dh: discovery of a type IIb supernova from a compact progenitor in the nearby galaxy M51. *Astrophys. J. Lett.* **742**, id. L18, 1–7 (2011).

Arcones, A. und H.-T. Janka: Nucleosynthesis-relevant conditions in neutrino-driven supernova outflows - II. The reverse shock in two-dimensional simulations. *Astron. Astrophys.* **526**, A160, 1–13 (2011).

Aslanbeigi, S., G. Robbers, B. Foster et al.: Phenomenology of gravitational aether as a solution to the old cosmological constant problem. *Phys. Rev. D* **84** 10, 1–9

Barbuy, B., M. Spite et al. (incl. Sh. Wanajo): First stars. XV. Third-peak r-process element and actinide abundances in the uranium-rich star CS31082-001 *Astron. Astrophys.* **534**, A60, 1–12 (2011).

Baruteau, C., J. Cuadra und D.N. Lin: Binaries migrating in a gaseous disk: Where are the galactic center binaries? *Astrophys. J.* **726**, id. 28, 1–19 (2011).

Bastuerk, Oe, T.H. Dall, R. Collet et al.: Bisectors of the HARPS cross-correlation function. The dependence on stellar atmospheric parameters. *Astron. Astrophys.* **535**, A17, 1–12 (2011).

Bazot, M., M.J. Ireland et al. (incl. M. Asplund): The radius and mass of the close solar twin 18 Scorpii derived from asteroseismology and interferometry. *Astron. Astrophys.*

- 526**, id. L4, 1–4 (2011).
- Bedding, T., B. Mosser et al. (incl. V. Silva): Gravity modes as a way to distinguish between hydrogen- and helium-burning red giant stars. *Nature* **471**, 608–611 (2011).
- Bell, M., H. Junklewitz und T. Enßlin: Faraday caustics: Singularities in the Faraday spectrum and their utility as probes of magnetic field properties *Astron. Astrophys.* **535**, A85, 1–14 (2011).
- Bell, M., D. Roberts und J. Wardle: Structure and magnetic fields in the precessing jet system SS 433 - III. Evolution of the intrinsic brightness of the jets from a deep multi-epoch very large array campaign. *Astrophys. J.* **736**, 118, 1–14 (2011).
- Benetti, S., M. Turatto, et al. (incl. S. Taubenberger): The Type Ib SN 1999dn: one year of photometric and spectroscopic monitoring. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **411**, 2726–2738 (2011).
- Bensby, T., D. Aden, et al. (incl. M. Asplund): Chemical evolution of the Galactic bulge as traced by microlensed dwarf and subgiant stars. IV. Two bulge populations *Astron. and Astrophys.* **533**, A134, 1–20 (2011).
- Bergemann, M.: Ionization balance of Ti in the photospheres of the Sun and four late-type stars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 2184–2198 (2011).
- Bernardi, M., N. Roche, F. Shankar und R. Sheth: Curvature in the colour-magnitude relation but not in colour-omega. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **412**, 684–704 (2011).
- Biffi, V., K. Dolag und H. Böhringer: Velocity structure diagnostics of simulated galaxy clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 573–584 (2011).
- Birkl, R., N. Stergioulas und E. Müller: Stationary, axisymmetric neutron stars with meridional circulation in general relativity. *Phys. Review D.* **84**, 023003, 1–21 (2011).
- Blinnikov, S., I. Panov, M. Rudzsky, und K. Sumiyoshi: The equation of state and composition of hot, dense matter in core-collapse supernovae. *Astron. Astrophys.* **535**, A37, 1–13 (2011).
- Blondin, S., D. Kasen, F. Röpke et al.: Confronting 2D delayed-detonation models with light curves and spectra of Type Ia supernovae. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417**, 1280–1302 (2011).
- Bogdan, A., R.P. Kraft et al. (incl. E. Churazov): Chandra and ROSAT observations of Abell 194: detection of an X-ray cavity and mapping the dynamics of the cluster. *Astrophys. J.* **743**, id. 59, 1–11 (2011).
- Bogdan, A., und M. Gilfanov: Soft-band X/K luminosity ratios in late-type galaxies and constraints on the population of supersoft X-ray sources. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **412**, 401–410 (2011).
- Bois, M., E. Emsellem et al. (incl. T. Naab): The Atlas3D Project - VI. Simulations of binary galaxy mergers and the link with Fast Rotators, Slow Rotators, and Kinematically Distinct Cores accepted by *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 1654–1679 (2011).
- Bonanos, A., N. Castro, L. Macri und R.-P. Kudritzki: The Distance to the Massive Eclipsing Binary LMC-SC1-105 in the Large Magellanic Cloud. *Astrophys. J. Lett.* **729**, L9, 1–6 (2011).
- Bonifacio, P., E. Caffau et al. (incl. L. Sbordone): Extremely metal-poor stars in SDSS fields. *Astron. Nachrichten*, **332**, 251–257 (2011).
- Bordoloi, R., S.J. Lilly et al (incl. K. Kovac): The radial and azimuthal profiles of Mg II absorption around $0.5 < z < 0.9z$ COSMOS galaxies of different colors, masses, and environments. *Astrophys. J.* **743**, id. 10, 1–11 (2011).
- Bournaud, F., A. Dekel et al. (incl. F. Shankar): Black Hole growth and AGN obscuration by instability-driven inflows in high-redshift disk galaxies fed by cold streams.

- Astrophys. J. Lett. **741**, L33, 1–6 (2011).
- Boylan-Kolchin, M., G. Besla und L. Hernquist: Dynamics of the Magellanic Clouds in a Lambda cold dark matter universe. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414**, 1560–1572 (2011).
- Briquet, M., C. Aerts et al. (incl. M. F. Nieva): An asteroseismic study of the O9V star HD 46202 from CoRoT space-based photometry. *Astron. Astrophys.* **527**, A112, 1–8 (2011).
- Brown, J.C., H.E Potts, L. Porter und G. Le Chat: Mass loss, destruction and detection of Sun-grazing and -impacting cometary nuclei. *Astron. Astrophys.* **535**, A71, 1–12 (2011).
- Bürzle, F., et al. (incl. T. Greif und K. Dolag): Protostellar collapse and fragmentation using an MHD gadget *Mon. Not. R. Astron. Soc. Lett.* **412**, 171-186 (2011).
- Burenin, R.A., M. Revnivtsev et al. (incl. R. Sunyaev): Fast optical variability of SS 433. *Astron. Lett.*, **37**, 100-112 (2011).
- Caffau, E., P. Bonifacio et al. (incl. L. Sbordone): An extremely primitive star in the galactic halo. *Nature* **477**, 67–69 (2011).
- Caffau, E., P. Bonifacio et al. (incl. L. Sbordone): X-Shooter GTO: chemical analysis of a sample of EMP candidates. *Astron. Astrophys.* **534**, A4, 1–8 (2011).
- Campisi, M. A., U. Maio, R. Salvaterra und B. Ciardi: Population III stars and the Long Gamma Ray Burst rate. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 2760–2767 (2011).
- Cannon, J., R. Giovanelli et al. (incl. A. Saintonge): The Survey of H I in Extremely Low-mass Dwarfs (SHIELD). *Astrophys. J. Lett.* **739**, L22, 1–7 (2011).
- Cano, Z., D. Bersier et al. (incl. P. Mazzali): A tale of two GRB-SNe at a common redshift of $z=0.54$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 669–685 (2011).
- Cano, Z., D. Bersier et al. (incl. P. Mazzali): XRF 100316D/SN 2010bh and the Nature of Gamma-Ray Burst Supernovae. *Astrophys. J.* **740**, id. 41, 1–17 (2011).
- Cappellari, M., E. Emsellem et al. (incl. T. Naab): The ATLAS3D project - I. A volume-limited sample of 260 nearby early-type galaxies: science goals and selection criteria. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 813-836 (2011).
- Cappellari, M., E. Emsellem et al. (incl. T. Naab): The ATLAS3D project - VII. A new look at the morphology of nearby galaxies: the kinematic morphology-density relation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 1680–1696 (2011).
- Casagrande, L., R. Schönrich, M. Asplund, et al.: New constraints on the chemical evolution of the solar neighbourhood and Galactic discs. Improved astrophysical parameters for the Geneva-Copenhagen Survey. *Astron. Astrophys.* **530**, A138, 1–21 (2011).
- Chaplin, W.J., H. Kjeldsen, et al. (incl. V. Silva): Ensemble asteroseismology of solar-type stars with the NASA Kepler Mission. *Science J.* **332**, 213–216 (2011).
- Chiavassa, A., E. Pasquato, A. Jorissen, et al.: Radiative hydrodynamics simulations of red supergiant stars. III. Spectro-photocentric variability, photometric variability, and consequences on Gaia measurements. *Astron. Astrophys.* **528**, A120, 1–18 (2011).
- Chluba, J. und R. M. Thomas: Towards a complete treatment of the cosmological recombination problem. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **412**, 748–764 (2011).
- Chugai, N. N., E. Churazov, R.A. Sunyaev: Type Ia supernovae and stellar winds in relativistic bubbles driven by active galactic nuclei. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414**, 879-887 (2011).
- Churazov, E., S. Sazonov, S. Tsygankov et al: Positron annihilation spectrum from the galactic centre region observed by SPI/INTEGRAL revisited: annihilation in a cooling ISM?. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **411**, 1727–1743 (2011).

- Civano, F., M. Brusa et al. (incl. F. Shankar): The Population of High-redshift Active Galactic Nuclei in the Chandra-COSMOS Survey. *Astrophys. J.* **741**, id. 91, 1–11 (2011).
- Clark, P., S. Glover, et al. (incl. T. Greif): The Formation and Fragmentation of Disks Around Primordial Protostars *Science*, **331**, 1040–1042 (2011).
- Collet, R., W. Hayek, M. Asplund et al.: Three-dimensional surface convection simulations of metal-poor stars. The effect of scattering on the photospheric temperature stratification. *Astron. Astrophys.* **528**, A32. 1–12 (2011).
- Cooper, A. P., D. Martinez-Delgado, J. Helly et al.: The Formation of Shell Galaxies Similar to NGC 7600 in the Cold Dark Matter Cosmogony. *Astrophys. J. Lett.* **743**, L21, 1–6 (2011).
- Cooper, A.P., S. Cole, C. Frenk und A. Helmi: A two-point correlation function for Galactic halo stars *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417**, 2206–2215 (2011).
- Cordero-Carrión, I., J.M. Ibanez und J. Morales-Lladosa: Maximal slicings in spherical symmetry: local existence and construction. *J. Math. Phys.* **52**, id. 112501, 1–16 (2011).
- Corsi, A., E.O. Ofek et al. (incl. P. Mazzali): PTF 10bzf SN 2010ah: A Broad-line Ic Supernova Discovered by the Palomar Transient Factory. *Astrophys. J.* **741**, id. 76, 1–13 (2011).
- Cortese, L., B. Catinella, S. Boissier, et al.: The effect of the environment on the H I scaling relations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 1797–1806 (2011).
- Cui, W.G., V. Springel, X.H. Yang et al.: Properties of fossil groups in cosmological simulations and galaxy formation models. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 2997–3008 (2011).
- D’Angelo, C. und H. Spruit: Long-Term evolution of Discs around Magnetic Stars *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 893–906 (2011).
- D’Antona, F., A. D’Ercole, A. Marino et al.: The Oxygen versus Sodium (anti) correlation(s) in omega Cen *Astrophys. J.* **736**, id. 5, 1–9 (2011).
- Das, S., T. Marriage, et al. (incl. C. Hernandez-Monteagudo): The Atacama Cosmology Telescope: a measurement of the cosmic microwave background power spectrum at 148 and 218 GHz from the 2008 southern survey. *Astrophys. J.* **729**, id. 62, 1–16 (2011).
- Davis, T., M. Bureau et al. (incl. T. Naab): The ATLAS3D project - V. The CO Tully-Fisher relation of early-type galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414**, 968–984 (2011).
- Davis, M., A. Nusser et al. (incl. G. Lemson): Local gravity versus local velocity: solutions for beta and non-linear bias. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 2906–2922 (2011).
- Davis, T., K. Alatalo, et al (incl. T. Naab): The Atlas3D project - X. On the origin of the molecular and ionised gas in early-type galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417**, 882–899 (2011).
- De Boni, C., K. Dolag, S. Ettori et al.: Hydrodynamical simulations of galaxy clusters in dark energy cosmologies - I. General properties. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 2758–2772 (2011).
- De Gasperin, F., A. Mennella, D. Maino et al.: Effect of Fourier filters in removing periodic systematic effects from CMB data. *Astron. Astrophys.* **529**, A141, 1–10 (2011).
- De Gasperin, F., A. Merloni et al. (incl. G. Kauffmann): Testing black hole jet scaling relations in low-luminosity active galactic nuclei. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 2910–2919 (2011).
- De Silva, G. M., K.C. Freeman, et al. (incl. M. Asplund): High-resolution elemental abundance analysis of the Hyades supercluster. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 563–575

- (2011).
- Decarli R., M. Dotti und A. Treves: Geometry and inclination of the broad-line region in blazars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 39–46 (2011).
- Degraf, C., T. Di Matteo und V. Springel: Black hole clustering in cosmological hydrodynamic simulations: evidence for mergers. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 1383–1394 (2011).
- Dijkstra, M., A. Mesinger und S. Wyithe: The detectability of Ly α emission from galaxies during the epoch of reionization. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414**, 2139–2147 (2011).
- Dolag, K., M. Kachelriess, S. Ostapchenko und R. Tomas: Lower limit on the strength and filling factor of extragalactic magnetic fields. *Astrophys. J. Lett.* **727**, L4, 1–4 (2011).
- Duc, P.A., J. Cuillandre et al. (incl. T. Naab): The Atlas-3D project - IX. The merger origin of a fast and a slow rotating Early-Type Galaxy revealed with deep optical imaging: first results. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417**, 863–881 (2011).
- Dunkley, J., R. Hlozek et al. (incl. C. Hernandez-Monteagudo): The Atacama Cosmology Telescope: cosmological parameters from the 2008 power spectrum. *Astrophys. J.* **739**, id. 52, 1–20 (2011).
- Durant, M., T. Shahbaz et al. (incl. H. Spruit): High time resolution optical/X-ray cross-correlations for X-ray binaries: anticorrelations and rapid variability. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **410**, 2329–2338 (2011).
- Eisenstein, D.J. et al. (incl. G. Kauffmann und S. White): SDSS-III: massive spectroscopic surveys of the distant universe, the Milky Way, and extra-solar planetary systems. *Astron. J.* **142**, id. 72, 1–24 (2011).
- Elmegreen, D.M., B.G. Elmegreen et al. (incl. D. Gadotti): Grand design and flocculent spirals in the Spitzer survey of stellar structure in galaxies (S4G). *Astrophys. J.* **737**, id. 32, 1–17 (2011).
- Emsellem, E., M. Cappellari et al. (incl. T. Naab): The ATLAS3D project - III. A census of the stellar angular momentum within the effective radius of early-type galaxies: unveiling the distribution of fast and slow rotators. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414**, 888–912 (2011).
- Enke, H., M. Steinmetz et al. (incl. T. Enßlin): AstroGrid-D: Grid technology for astronomical science. *New Astron.* **16**, 79–93 (2011).
- Enßlin, T. und M. Frommert: Reconstruction of signals with unknown spectra in information field theory with parameter uncertainty. *Physical Review D* **83**, id. 105014, 1–20 (2011).
- Enßlin, T., C. Pfrommer, F. Miniati und K. Subramanian: Cosmic ray transport in galaxy clusters: implications for radio halos, gamma-ray signatures, and cool core heating. *Astron. Astrophys.* **527**, A99, 1–21 (2011).
- Evans, C. J., Davies, R.-P. Kudritzki et al.: Stellar metallicities beyond the Local Group: the potential of J-band spectroscopy with extremely large telescopes. *Astron. Astrophys.* **527**, A50, 1–13 (2011).
- Fabello, S., B. Catinella, et al. (incl. G. Kauffmann): ALFALFA HI Data Stacking I. Does the Bulge Quench Ongoing Star Formation in Early-Type Galaxies? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **411**, 993–1012 (2011).
- Fabello, S., G. Kauffmann, B. Catinella, et al.: ALFA HI Data Stacking II. HI content of the host galaxies of AGN *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 1739–1744 (2011).
- Fabjan, D., S. Borgani et al. (incl. K. Dolag): X-ray mass proxies from hydrodynamic simulations of galaxy clusters - I *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 801–816 (2011).

- Fauvet, L., et al (incl. T. Banday und A. Waelkens): Joint 3D modelling of the polarized galactic synchrotron and thermal dust foreground diffuse emission. *Astron. Astrophys.* **526**, A145, 1–13 (2011).
- Fedeli, C., et al. (incl. M. Grossi und K. Dolag): The effect of primordial non-Gaussianity on the skeleton of cosmic shear maps. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 3098–3107 (2011).
- Font, A.S. et al. (incl. A. Cooper und S. White): The population of Milky Way satellites in the Lambda CDM cosmology. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417**, 1260–1279 (2011).
- Font, A. S., I.G. McCarthy (et al. incl. R. Wiersma): Cosmological simulations of the formation of the stellar haloes around disc galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 2802–2820 (2011).
- Fraser, M., M. Ergon et al. (incl. S. Taubenberger): SN 2009md: another faint supernova from a low-mass progenitor. *Mon. Not. R. Astron. Soc. Vol.* **417**, 1417–1433 (2011).
- Freudling, W. L. Staveley-Smith, B. Catinella et al.: Deep 21 cm H I observations at z 0.1: the precursor to the Arecibo ultra deep survey. *Astrophys. J.* **727**, id. 40, 1–16 (2011).
- Gabler, M., P. Cerda-Duran, et al. (incl. E. Müller): Magneto-elastic oscillations of neutron stars with dipolar magnetic fields. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **410**, L37–L41 (2011).
- Gadotti, D.: Secular evolution and structural properties of stellar bars in galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 3308–3318 (2011).
- Gal-Yam, A., M., M. Kasliwal et al. (incl. P. Mazzali): Real-time detection and rapid multiwavelength follow-up observations of a highly subluminous type II-P supernova from the Palomar transient factory survey. *Astrophys. J.* **736**, id. 159, 1–7 (2011).
- Gao, L., C.S. Frenk, et al. (incl. S.D.M. White): The statistics of the subhalo abundance of dark matter haloes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **410**, 2309–2314 (2011).
- Genzel, R., S. Newman, et al. (incl. T. Naab): The Sins Survey of $z \sim 2$ Galaxy Kinematics: Properties of the Giant Star-forming Clumps. *Astrophys. J.* **733**, id. 101, 1–30 (2011).
- Gonzalez-Perez, V., F.J. Castander und G. Kauffmann: Colour gradients within SDSS DR7 galaxies: hints of recent evolution. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **411**, 1151–1166 (2011).
- Goriely, S., N. Chamel, H.-Th. Janka und J.M. Pearson: The decompression of the outer neutron star crust and r-process nucleosynthesis. *Astron. and Astrophys.* **531**, id. A78, 1–9 (2011).
- Goriely, St., A. Bauswein und H.-Th. Janka: R-Process Nucleosynthesis in Dynamically Ejected Matter of Neutron Star Mergers. *Astrophys. J. Lett.* **738**, L32, 1–6 (2011).
- Greif, T., V. Springel, S. White et al.: Simulations on a Moving Mesh: The Clustered Formation of Population III Protostars. *Astrophys. J.* **737**, id. 75, 1–17 (2011).
- Greif, T., S. White, R. Klessen und V. Springel: The Delay of Population III Star Formation by Supersonic Streaming Velocities. *Astrophys. J.* **736**, id. 147, 1–5 (2011).
- Grevesse, N., M. Asplund, A. Sauval und P. Scott: The chemical composition of the sun. *Can. J. Phys.* **89**, 327–331 (2011).
- Gunár, S., P. Heinzel und U. Anzer: Synthetic differential emission measure curves of prominence fine structures. *Astron. Astrophys.* **528**, A47, 1–6 (2011).
- Gunár, S., S. Parenti, U. Anzer et al.: Synthetic differential emission measure curves of prominence fine structure. *Astron. Astrophys.* **535**, A122, 1–11 (2011).
- Guo, Qi, S. White, M. Boylan-Kolchin et al.: From dwarf spheroidals to cD galaxies: simulating the galaxy population in a Λ CDM cosmology. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 101–131 (2011).

- Gvaramadze, V.V. und A. Gualandris: Very massive runaway stars from three-body encounters *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **410**, 304–312 (2011).
- Györy, Z., A. Szalay et al. (incl. S. Charlot): Correlations between nebular emission and the continuum spectral shape in SDSS galaxies. *Astron. J.* **141**, 133, 1–14 (2011).
- Hajian, A., V. Acquaviva, et al. (incl. C. Hernandez-Monteagudo): The Atacama Cosmology Telescope: calibration with the Wilkinson Microwave Anisotropy Probe using cross-correlations. *Astrophys. J.* **740**, 86, 1–9 (2011).
- Hambrick, D.C., J. Ostriker, P. Johansson und Th. Naab: The effects of X-ray and UV background radiation on the low-mass slope of the galaxy mass function. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 2421–2428 (2011).
- Hambrick, D., J. Ostriker, T. Naab und P. Johansson: The Effects of X-Ray Feedback from Active Galactic Nuclei on Host Galaxy Evolution. *Astrophys. J.* **738**, id. 16, 1–9 (2011).
- Hartlap, J., S. Hilbert, P. Schneider und H. Hildebrandt: A bias in cosmic shear from galaxy selection: results from ray-tracing simulations. *Astron. Astrophys.* **528**, A51, 1–9 (2011).
- Hatch, N.A., C. De Breuck et al. (incl. R. Overzier): Galaxy protocluster candidates around $z \sim 2.4$ radio galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **410**, 1537–1549 (2011).
- Hayek, W., M. Asplund, R. Collet, und A. Nordlund: 3D LTE spectral line formation with scattering in red giant stars *Astron. Astrophys.* **529**, A158, 1–18 (2011).
- Heckman, T. und G. Kauffmann: The Coevolution of Galaxies and Supermassive Black Holes: A Local Perspective. *Science*, **333**, 182–185 (2011).
- Heckman, T., S. Borthakur, R. Overzier, G. Kauffmann et al.: Extreme Feedback and the Epoch of Reionization: Clues in the Local Universe. *Astrophys. J.* **730**, 1–12 (2011).
- Heitsch, F., T. Naab und S. Walch: Flow-driven cloud formation and fragmentation: results from Eulerian and Lagrangian simulations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 271–278 (2011).
- Helmi, A., A. Cooper, S. White et al.: Substructure in the Stellar Halos of the Aquarius Simulations *Astrophys. J. Lett.* **733**, L7, 1–5 (2011).
- Herzog, M. und F.K. Röpke: Three-dimensional hydrodynamic simulations of the combustion of a neutron star into a quark star. *Phys. Rev. D*, **84**, id. 083002, 1–13 (2011).
- Hilbert, S., J. Gair und L. King: Reducing distance errors for standard candles and standard sirens with weak-lensing shear and flexion maps. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **412**, 1023–1037 (2011).
- Hilbert, S., J. Hartlap und P. Schneider: Cosmic shear covariance: the log-normal approximation. *Astron. Astrophys.* **536**, A85, 1–25 (2011).
- Hoekstra, H., J. Hartlap, S. Hilbert und E. van Uitert: Effects of distant large-scale structure on the precision of weak lensing mass measurements. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **412**, 2095–2103 (2011).
- Horesh, A., D. Maoz, S. Hilbert und M. Bartelmann: Lensed arc statistics: comparison of Millennium simulation galaxy clusters to Hubble Space Telescope observations of an X-ray selected sample. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **418**, 54–63 (2011).
- Hütsi, G., J. Chluba, A. Hektor und M. Raidal: WMAP7 and future CMB constraints on annihilating dark matter: implications for GeV-scale WIMPs. *Astron. Astrophys.* **535**, A26, 1–10 (2011).
- Huber, D., T.R. Bedding et al. (incl. V. Silva): Testing scaling relations for solar-like oscillations from the main sequence to red giants using Kepler data. *Astrophys. J.* **743**, id. 143, 1–10 (2011).

- Iannuzzi, F. und K. Dolag: Adaptive gravitational softening in GADGET. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417**, 2846–2859 (2011).
- Ishida, E., R. de Souza und A. Ferrara: Probing cosmic star formation up to $z = 9.4$ with gamma-ray bursts. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **418**, 500–504 (2011).
- Jaffe, T.R., A. Banday, J. Leahy et al: Connecting synchrotron, cosmic rays and magnetic fields in the plane of the galaxy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 1152–1162 (2011).
- Jeesson-Daniel, A., C. Dalla Vecchia, M. Haas und J. Schaye: The correlation structure of dark matter halo properties. *Mon. Not. R. Astron. Soc. Lett.* **415**, L69–L73 (2011).
- Jia, J., A. Ptak et al. (incl. R. Overzier): Evidence for black hole growth in local analogs to Lyman break galaxies. *Astrophys. J.* **731**, id. 55, 1–12 (2011).
- Jönsson, H., N. Ryde et al. (incl. M. Asplund, R. Collet): Sulphur abundances in halo giants from the [S I] line at 1082 nm and the [S I] triplet around 1045 nm. *Astron. Astrophys.* **530**, A144, 1–13 (2011).
- Jofre, P. und A. Weiss: The age of the Milky Way halo stars from the sloan digital sky survey. *Astron. Astrophys.* **533**, A59, 1–15 (2011).
- Johnson, J., S. Khochfar, T. Greif und F. Durier: Accretion on to black holes formed by direct collapse. *Mon. Not. R. Astron. Soc. Lett.* **410**, 919–933 (2011).
- Junklewitz, H. und T.A. Enßlin: Imprints of magnetic power and helicity spectra on radio polarimetry statistics. *Astron. Astrophys.* **530**, A88, 1–23 (2011).
- Karl, S., S. Fall und Th. Naab: Disruption of Star Clusters in the Interacting Antennae Galaxies. *Astrophys. J.* **734**, id. 11, 1–7 (2011).
- Khatri, R. und R.A. Sunyaev: Time of primordial ${}^7\text{Be}$ conversion into ${}^7\text{Li}$, energy release and doublet of narrow cosmological neutrino lines. *Astron. Lett.* **37**, 367–373 (2011).
- Khochfar, S., E. Emsellem et al. (incl. T. Naab): The ATLAS3D project – VIII. Modelling the formation and evolution of fast and slow rotator early-type galaxies within Lambda-CDM. *Mon. Not. R. Astron. Soc. Lett.* **417**, 845–862 (2011).
- Kiselman, D., T. Pereira et al. (incl. M. Asplund): Is the solar spectrum latitude-dependent?. An investigation with SST/TRIPPEL. *Astron. Astrophys.* **535**, A14, 1–9 (2011).
- Kiuchi, K., M. Shibata, P. Montero und J.A. Font: Gravitational Waves from the Papaloizou-Pringle Instability in Black-Hole-Torus Systems. *Phys. Rev. Lett.* **106**, id. 251102, 1–4 (2011).
- Knebe, A., et al. (incl. K. Dolag, F. Iannuzzi): Haloes gone MAD: The Halo-Finder Comparison Project. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 2293–2318 (2011).
- Koch, A., K. Lind und R.M. Rich: Discovery of a super-Li-rich turnoff star in the metal-poor globular cluster NGC 6397. *Astrophys. J. Lett.* **738**, L29, 1–5 (2011).
- Kotarba, H., et al. (incl. K. Dolag, T. Naab): Galactic ménage à trois: simulating magnetic fields in colliding galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 3189–3218 (2011).
- Kraemer, W.P. und V. Spirko: Vibrational energies of LiH_2^+ and LiD_2^+ in the first excited electronic state. *J. Phys. Chem. A* **115**, 11313–11320 (2011).
- Krajnovic, D., E. Emsellem et al. (incl. Th. Naab): The ATLAS3D project – II. Morphologies, kinematic features and alignment between photometric and kinematic axes of early-type galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414**, 2923–2949 (2011).
- Kuchar, P. und T. Enßlin: Magnetic power spectra from Faraday rotation maps - REAL-MAF and its use on Hydra A. *Astron. Astrophys.* **529**, A13, 1–13 (2011).
- Kuiper, E., N.A. Hatch et al. (incl. R. Overzier): A SINFONI view of filaments in the Spiderweb: a galaxy cluster in the making. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 2245–2256 (2011).

- Kuiper, E., N.A. Hatch et al. (incl. R. Overzier): Discovery of a high- z protocluster with tunable filters: the case of 6C0140+326 at $z=4.4$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417**, 1088–1097 (2011).
- Lai, D.K., G. Smith et al. (incl. S. Lucatello): Chemical abundances for evolved stars in M5: Lithium through Thorium. *Astron. J.* **141**, id. 62, 1–20 (2011).
- Lee, T.S., K. Nagamine, L. Hernquist und V. Springel: Cross-correlation between damped Lyman-alpha systems and Lyman break galaxies in cosmological SPH simulations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **411**, 54–64 (2011).
- Lee, Y.S., T.C. Beers, et al. (incl. R. Schönrich): Formation and Evolution of the Disk System of the Milky Way: $[\alpha/\text{Fe}]$ Ratios and Kinematics of the SEGUE G-Dwarf Sample. *Astrophys. J.* **738**, id. 187, 1–17 (2011).
- Li, Z., C. Jones et al (incl. M. Gilfanov): X-ray emission from the Sombrero galaxy: a galactic-scale outflow. *Astrophys. J.* **730**, id. 84, 1–16 (2011).
- Li, Ch.: The distribution of stellar mass-to-light ration in the local universe. *Int. J. of Mod. Phys.* **20**, 2105–2108 (2011).
- Lind, K., M. Asplund, P.S. Barklem und A.K. Belyaev: Non-LTE calculations for neutral Na in late-type stars using improved atomic data. *Astron. Astrophys.* **528**, A103, 1–9 (2011).
- Lind, K., C. Charbonnel et al. (incl. M. Asplund): Tracing the evolution of NGC 6397 through the chemical composition of its stellar populations. *Astron. Astrophys.* **527**, A148, 1–16 (2011).
- Lira, P., P. Arevalo, P. Uttley et al.: Optical and near-IR long-term monitoring of NGC 3783 and MR 2251–178: evidence for variable near-IR emission from thin accretion discs. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 1290–1303 (2011).
- Ludlow A, D., J. Navarro, S. White et al.: The density and pseudo-phase-space density profiles of cold dark matter haloes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 3895–3902 (2011).
- Maciejewski, M., M. Vogelsberger, S. White und V. Springel: Bound and unbound substructures in Galaxy-scale dark matter haloes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 2475–2484 (2011).
- Maeda, K., G. Leloudas, S. Taubenberger et al.: Effects of the explosion asymmetry and viewing angle on the Type Ia supernova colour and luminosity calibration. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 3075–3094 (2011).
- Mainieri, V., A. Bongiorno et al. (incl. K. Kovac): Black hole accretion and host galaxies of obscured quasars in XMM-COSMOS. *Astron. Astrophys.* **535**, A80, 1–27 (2011).
- Maio, U. und F. Iannuzzi: Baryon history and cosmic star formation in non-Gaussian cosmological models: numerical simulations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 3021–3032 (2011).
- Maio, U., S. Khochfar, J.L. Johnson und B. Ciardi: The interplay between chemical and mechanical feedback from the first generation of stars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414**, 1145–1157 (2011).
- Marino, A.F., C. Sneden, R.P. Kraft et al.: The two metallicity groups of the globular cluster M 22: a chemical perspective. *Astron. Astrophys.* **532**, A8, 1–24 (2011).
- Marino, A., S. Villanova, et al. (incl. K. Lind): Sodium-oxygen anticorrelation among horizontal branch stars in the globular cluster M4. *Astrophys. J. Lett.* **730**, L16, 1–6 (2011).
- Marino, A., A. Milone, G. Piotto et al: Sodium-Oxygen anticorrelation and neutron-capture elements in Omega Centauri stellar populations. *Astrophys. J. Lett.* **731**, id. 64, 1–12 (2011).

- Marriage, T.A., J.B. Juin et al. (incl. C. Hernandez-Monteagudo): The Atacama Cosmology Telescope: extragalactic sources at 148 GHz in the 2008 survey. *Astrophys. J.* **732**, id. 100, 1–15 (2011).
- Marriage, T.A., V. Acquaviva et al. (incl. C. Hernandez-Monteagudo): The Atacama Cosmology Telescope: Sunyaev-Zel'dovich-selected galaxy clusters at 148 GHz in the 2008 Survey. *Astrophys. J.* **737** id. 61, 1–10 (2011).
- Martin, E.L., H.C. Spruit und R. Tata: A binary merger origin for inflated hot Jupiter planets. *Astron. Astrophys.* **535**, A50, 1–6 (2011).
- Maurer, I., A. Jerkstrand, P. Mazzali et al.: NERO - A Post Maximum Supernova Radiation Transport Code. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **418**, 1517–1525 (2011).
- Mazzali, P., I. Maurer, M. Stritzinger et al.: The nebular spectrum of the type Ia supernova 2003hv: evidence for a non-standard event. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 881–892 (2011).
- Mennella, A., et al. (incl. T. Enßlin with PLANCK group): Planck early results - III. First assessment of the Low Frequency Instrument in-flight performance. *Astron. Astrophys.* **536**, A3, 1–29 (2011).
- Messineo, M., B. Davies et al. (incl. R.-P. Kudritzki): Massive Stars in the Cl 1813-178 Cluster: An Episode Of Massive Star Formation in the W33 Complex. *Astrophys. J.* **733**, id. 41, 1–15 (2011).
- Meyer-Hofmeister, E. und F. Meyer: Broad iron emission lines in Seyfert galaxies - recondensation of gas onto an inner disk below the ADAF? *Astron. Astrophys.* **527**, A127, 1–9 (2011).
- Mineo, S., M. Gilfanov und R. Sunyaev: The collective X-ray luminosity of HMXB as a SFR indicator. *Astron. Nachrichten*, **332**, 349–353 (2011).
- Mirabel, I. F., M. Dijkstra, P.L. Laurent et al.: Stellar black holes at the dawn of the universe. *Astron. Astrophys.* **528**, A149, 1–6 (2011).
- Mocak, M., C.A. Meakin, E. Müller und L. Siess: A New Stellar Mixing Process Operating below Shell Convection Zones Following Off-center Ignition. *Astrophys. J.* **743**, id. 55, 1–9 (2011).
- Mocak, M., L. Siess und E. Müller: Multidimensional hydrodynamic simulations of the hydrogen injection flash. *Astron. Astrophys.* **533**, A53, 1–8 (2011).
- Montuori, C., M. Dotti, M. Colpi et al.: Search of sub-parsec massive binary black holes through line diagnosis. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **412**, 26–32 (2011).
- Morabito, L. K., X. Dai, et al. (incl. F. Shankar): Suzaku Observations of Three FeLoBAL Quasi-stellar Objects: SDSS J0943+5417, J1352+4239, and J1723+5553. *Astrophys. J.* **737**, id. 46, 1–10 (2011).
- Moriya, T., et al. (incl. S. Blinnikov und E. Sorokina): Supernovae from red supergiants with extensive mass loss. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 199–213 (2011).
- Moster, B., A. Maccio, et al. (incl. Th. Naab): The effects of a hot gaseous halo in galaxy major mergers. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 3750–3770 (2011).
- Neil, J., M. Sullivan et al. (incl. R. Overzier): The extreme hosts of extreme supernovae. *Astrophys. J.* **727**, id. 15, 1–7 (2011).
- Neistein, E., S. Weinmann, Ch. Li und M. Boylan-Kolchin: Linking haloes to galaxies: how many halo properties are needed? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414**, 1405–1417 (2011).
- Neistein, E., Ch. Li, et al. (incl. F. Shankar): A tale of two populations: the stellar mass of central and satellite galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 1486–1499 (2011).
- Nieva, M.-F. und S. Simon-Diaz: The chemical composition of the Orion star forming region - III. C, N, Ne, Mg, and Fe abundances in B-type stars revisited. *Astron. Astrophys.*

- 532**, A2, 1–14 (2011).
- Novara, G., N. La Palombara et al. (incl. M. Gilfanov): Highly absorbed X-ray binaries in the Small Magellanic Cloud *Astron. Astrophys.* **532**, A153, 1–8 (2011).
- Nugent, P., M. Sullivan, et al. (incl. P. Mazzali): Supernova SN 2011fe from an exploding carbon-oxygen white dwarf star. *Nature*, **480**, 344–347 (2011).
- Oliveira, I., R. Overzier, K. Pontoppidan et al.: VLT/X-shooter spectroscopy of a dusty planetary nebula discovered with Spitzer/IRS. *Astron. Astrophys.* **526**, A41, 1–4 (2011).
- Oppermann, N., G. Robbers, T. Enßlin: Reconstructing signals from noisy data with unknown signal and noise covariance. *Phys. Rev. E* **84**, 041118, 1–10 (2011).
- Oppermann, N., H. Junklewitz, G. Robbers und T.A. Enßlin: Probing magnetic helicity with synchrotron radiation and Faraday rotation. *Astron. Astrophys.* **530**, A89, 1–10 (2011).
- Osorio, Y., P.S. Barklem, K. Lind und M. Asplund: The influence of electron collisions on non-LTE Li line formation in stellar atmospheres. *Astron. Astrophys.* **529**, A31, 1–7 (2011).
- Pace, F. et al. (incl. K. Dolag und M. Grossi): A numerical study of the effects of primordial non-Gaussianities on weak lensing statistics. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **411**, 595–606 (2011).
- Padilla, N., D. Christlein, E. Gawiser und D. Marchesini: The evolution of early-type galaxies selected by their spatial clustering. *Astron. Astrophys.* **531**, A142, 1–10 (2011).
- Pakmor, S. Hachinger, R., F. Röpke und W. Hillebrandt: Violent mergers of nearly equal-mass white dwarf as progenitors of subluminous Type Ia supernovae. *Astron. Astrophys.* **528**, A117, 1–9 (2011).
- Pancino, E., A. Mucciarelli, L. Sbordone, et al.: The subgiant branch of omega Centauri seen through high-resolution spectroscopy. I. The first stellar generation in omega Cen? *Astron. Astrophys.* **527**, A18, 1–15 (2011).
- Pancino, E., A. Mucciarelli et al. (incl. L. Sbordone): The subgiant branch of omega Centauri seen through high-resolution spectroscopy - II. The most metal-rich population. *Astron. Astrophys.* **534**, A53, 1–10 (2011).
- Partl, A. M., A. Maselli, B. Ciardi et al.: Enabling parallel computing in CRASH. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414**, 428–444 (2011).
- Pastor, M., S. Hilbert, J. Hartlap und P. Schneider: Probing the dark-matter halos of cluster galaxies with weak lensing. *Astron. Astrophys.* **531**, A169, 1–18 (2011).
- Patat, F., S. Taubenberger, S. Benetti et al.: Asymmetries in the type II in SN 2010jl. *Astron. Astrophys.* **527**, L6, 1–4 (2011).
- Patat, F. und S. Taubenberger: Characterisation of the CAFOS linear spectropolarimeter. *Astron. Astrophys.* **529**, A57, 1–5 (2011).
- Peeples, M.S. und F. Shankar: Constraints on star formation driven galaxy winds from the mass-metallicity relation at $z=0$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417**, 2962–2981 (2011).
- Penterici, L., A. Fontana et al. (incl. M. Dijkstra): Spectroscopic Confirmation of $z\sim 7$ Lyman Break Galaxies: Probing the Earliest Galaxies and the Epoch of Reionization. *Astrophys. J.* **743**, id. 132, 1–9 (2011).
- Petkova, M. und V. Springel: A novel approach for accurate radiative transfer in cosmological hydrodynamic simulations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 3731–3749 (2011).
- Pignata, G., M. Stritzinger et al. (incl. P. Mazzali): SN 2009bb: a peculiar broad-lined type Ic supernova. *Astrophys. J.* **728**, id. 14, 1–19

- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - I. The Planck mission. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A1, 1–16 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - II. The thermal performance of Planck. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A2, 1–31 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - IV. First assessment of the High Frequency Instrument in-flight performance. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A4, 1–20 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - V. The Low Frequency Instrument data processing. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A5, 1–19 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - VI. The High Frequency Instrument data processing. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A6, 1–47 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - VII. The Early Release Compact Source Catalogue. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A7, 1–26 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - VIII. The all-sky early Sunyaev-Zeldovich cluster sample. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A8, 1–28 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - IX. XMM-Newton follow-up for validation of Planck cluster candidates. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A9, 1–20 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - X. Statistical analysis of Sunyaev-Zeldovich scaling relations for X-ray galaxy clusters. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A10, 1–14 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XI. Calibration of the local galaxy cluster Sunyaev-Zeldovich scaling relations. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A11, 1–14 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XII. Cluster Sunyaev-Zeldovich optical scaling relations. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A12, 1–10 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XIII. Statistical properties of extragalactic radio sources in the Planck Early Release Compact Source Catalogue. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A13, 1–10 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XIV. ERCSC validation and extreme radio sources. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A14, 1–18 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XV. Spectral energy distributions and radio continuum spectra of northern extragalactic radio sources. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A15, 1–56 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XVI. The Planck view of nearby galaxies. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A16, 1–16 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XVII. Origin of the submillimetre excess dust emission in the Magellanic Clouds. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A17, 1–17 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XVIII. The power spectrum of cosmic infrared background anisotropies. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A18, 1–30 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XIX. All-sky temperature and dust optical depth from Planck and IRAS. Constraints on the ‘dark gas’ in our galaxy. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A19, 1–16 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XX. New light on anomalous microwave emission from spinning dust grains. *Astrophys. Astrophys.* **536**, A20, 1–17 (2011).

- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XXI. Properties of the interstellar medium in the galactic plane. *Astrophys. J.* **536**, A21, 1–18 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XXII. The submillimetre properties of a sample of galactic cold clumps. *Astrophys. J.* **536**, A22, 1–24 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XXIII. The first all-sky survey of galactic cold clumps. *Astrophys. J.* **536**, A23, 1–33 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XXIV. Dust in the diffuse interstellar medium and the galactic halo. *Astrophys. J.* **536**, A24, 1–30 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XXV. Thermal dust in nearby molecular clouds. *Astrophys. J.* **536**, A25, 1–18 (2011).
- Planck Collaboration (incl. T. Enßlin et al.): Planck early results - XXVI. Detection with Planck and confirmation by XMM-Newton of PLCK G266.6-27.3, an exceptionally X-ray luminous and massive galaxy cluster at $z \sim 1$. *Astrophys. J.* **536**, A26, 1–7 (2011).
- Räth, C., A. Banday, G. Rossmannith et al.: Scale-dependent non-Gaussianities in the WMAP data as identified by using surrogates and scaling indices. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 2205–2214 (2011).
- Randall, S., W. Forman et al. (incl. E. Churazov): Shocks and Cavities from Multiple Outbursts in the Galaxy Group NGC 5813: A Window to Active Galactic Nucleus Feedback. *Astrophys. J.* **726**, id. 86, 1–18 (2011).
- Rasia, E., P. Mazzotta et al. (incl. K. Dolag): Scaling Relation in Two Situations of Extreme Mergers *Astrophys. J.* **729**, id. 45, 1–10 (2011).
- Reinecke, M.: Libpsht - algorithms for efficient spherical harmonic transforms. *Astron. Astrophys.* **526**, A108, 1–9 (2011).
- Rest, A., R.J. Foley et al. (incl. P. Mazzali): Direct confirmation of the asymmetry of the Cas A supernova with light echoes. *Astrophys. J.* **732**, id. 3, 1–11 (2011).
- Revnivtsev, M., K. Postnov, A. Kuranov und H. Ritter: On the nature of the break in the X-ray luminosity function of low-mass X-ray binaries. *Astron. Astrophys.* **526**, A94, 1–5 (2011).
- Revnivtsev, M. et al. (incl. E. Churazov und R. Sunyaev): Luminosity function of faint Galactic sources in the Chandra bulge field. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414**, 495–499 (2011).
- Revnivtsev, M., S. Potter et al. (incl. E. Churazov): Observational evidence for matter propagation in accretion flows. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **411**, 1317–1322 (2011).
- Roederer, I., A. Marino und C. Sneden: Characterizing the Heavy Elements in Globular Cluster M22 and an Empirical s-process Abundance Distribution Derived from the Two Stellar Groups. *Astrophys. J.* **742**, id. 37, 1–16 (2011).
- Roedig, C., M. Dotti, A. Sesana et al.: Limiting eccentricity of sub-parsec massive black hole binaries surrounded by self-gravitating gas discs. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 3033–3041 (2011).
- Röpke, F., I. Seitenzahl, S. Benitez, et al.: Modeling Type Ia supernova explosions. *Progress in Particle and Nuclear Physics*, **66**, 309–318 (2011).
- Röttgering, H., J. Afonso et al. (incl. F. de Gasperin): LOFAR and APERTIF surveys of the radio sky: probing shocks and magnetic fields in galaxy clusters. *Astron. Astrophys.* **32**, 557–566 (2011).

- Ross, A., S. Ho et al. (incl. C. Hernandez-Monteagudo): Ameliorating systematic uncertainties in the angular clustering of galaxies: a study using the SDSS-III. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417**, 1350–1373 (2011).
- Ruchti, G.R., J.P. Fulbright, R. Wyse et al.: Metal-poor Lithium-rich Giants in the Radial Velocity Experiment Survey. *Astrophys. J.* **743**, id. 107, 1–14 (2011).
- Ruchti, G.R., J.P. Fulbright, R. Wyse et al.: Observational Properties of the Metal-poor Thick Disk of the Milky Way and Insights into its Origins. *Astrophys. J.* **737**, id. 9, 1–24 (2011).
- Ruiter, A.J. et al., (incl. W. Hillebrandt, M. Fink und M. Kromer): Delay times and rates for Type Ia supernovae and thermonuclear explosions from double-detonation sub-Chandrasekhar mass models. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417**, 408–419 (2011).
- Saintonge, A., G. Kauffmann et al. (incl. S. Fabello und B. Catinella): COLD GASS, an IRAM legacy survey of molecular gas in massive galaxies- I. Relations between H₂, H I, stellar content and structural properties. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 32–60 (2011).
- Saintonge, A., G. Kauffmann et al. (incl. S. Fabello und B. Catinella): COLD GASS, an IRAM legacy survey of molecular gas in massive galaxies - II. The non-universality of the molecular gas depletion time-scale. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 61–76 (2011).
- Saintonge, A. und K. Spekkens: Disk galaxy scaling relations in the SFI++: intrinsic scatter and applications. *Astrophys. J.* **77** id. 726, 1–18 (2011).
- Sako, T. J. Paldus, A. Ichimura und G.H.F. Diercksen: Origin of Hund’s multiplicity rule in singly excited helium: Existence of a conjugate Fermi hole in the lower excited state. *Phys. Rev. A.* **83**, 032511, 1–11 (2011).
- Sales, L., J. Navarro, A. Cooper, et al.: Clues to the Magellanic Galaxy from Cosmological Simulations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **418**, 648–658 (2011).
- Salvato, M., O. Ilbert et al. (incl. K. Kovac): Dissecting photometric redshift for active galactic nucleus using XMM- and Chandra-COSMOS samples. *Astrophys. J.* **742**, id. 61, 1–15 (2011).
- Sawala, T., Q. Guo et al. (incl. S. White): What is the (dark) matter with dwarf galaxies? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 659–668 (2011).
- Sbordone, L., M. Salaris, A. Weiss und S. Cassisi: Photometric signatures of multiple stellar populations in Galactic globular clusters. *Astron. and Astrophys.* **534**, A9, 1–15 (2011).
- Scannapieco, C., S.D.M. White, V. Springel und P. Tissera: Formation history, structure and dynamics of discs and spheroids in simulated Milky Way mass galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417**, 154–171 (2011).
- Schnerr, R.S. und H.C. Spruit: The brightness of magnetic field concentrations in the quiet Sun. *Astron. Astrophys.* **532**, A136, 1–7 (2011).
- Schönrich, R., M. Asplund und L. Casagrande: On the alleged duality of the Galactic halo. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 3807–3823 (2011).
- Sehgal, N., H. Trac et al. (incl. C. Hernandez-Monteagudo): The Atacama Cosmology Telescope: cosmology from galaxy clusters detected via the Sunyaev-Zel’dovich effect. *Astrophys. J.* **732**, id. 44, 1–12 (2011).
- Seitzzahl, I. R., F. Ciaraldi-Schoolmann und F. Röpke: Type Ia supernova diversity: white dwarf central density as a secondary parameter in three-dimensional delayed detonation models. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414**, 2709–2715 (2011).
- Sembolini, E., T. Schrabback et al. (incl. S. Hilbert): Weak lensing from space: first cosmological constraints from three-point shear statistics. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **410**,

- 143–160 (2011).
- Sembolini, E., H. Hoekstra et al. (incl. M. van Daalen): Quantifying the effect of baryon physics on weak lensing tomography. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417**, 2020–2035 (2011).
- Serenelli, A.M., W. Haxton und C. Pena-Garay: Solar models with accretion - I. Application to the solar abundance problem. *Astrophys. J.* **743**, id. 24, 1–20 (2011).
- Sesana, A., A. Gualandris und M. Dotti: Massive black hole binary eccentricity in rotating stellar systems. *Mon. Not. R. Astron. Soc. Lett.* **415**, L35–L39 (2011).
- Silva Aguirre, V., J. Ballot, A. Serenelli and A. Weiss: Constraining mixing processes in stellar cores using asteroseismology. Impact of semiconvection in low-mass stars. *Astron. Astrophys.* **529**, A63, 1–13 (2011).
- Silva Aguirre, V. et al. (incl. A. Weiss und L. Casagrande): Constructing a one-solar-mass evolutionary sequence using asteroseismic data from Kepler. *Astrophys. J. Lett.* **740**, id. L2, 1–7 (2011).
- Smith, R.J., S. Glover, et al. (incl. T. Greif): The effects of accretion luminosity upon fragmentation in the early universe. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414**, 3633–3644 (2011).
- Stappers, B.W., J.W. Hessels et al. (incl. B. Ciardi): Observing pulsars and fast transients with LOFAR. *Astron. Astrophys.* **530**, A80, 1–32 (2011).
- Starling, R.L., K. Wiersema, et al. (incl. P. Mazzali): Discovery of the nearby long, soft GRB 100316D with an associated supernova. *Mon. Not. R. Astron. Soc. Lett.* **411**, 2792–2803 (2011).
- Stergioulas, N., A. Bauswein, K. Zagkouris und H.-Th. Janka: Gravitational waves and nonaxisymmetric oscillation modes in mergers of compact object binaries. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **418**, 427–436 (2011).
- Sturm, R., F. Haberl et al. (incl. M. Gilfanov): The XMM-Newton survey of the Small Magellanic Cloud: a new X-ray view of the symbiotic binary SMC 3. *Astron. Astrophys.* **529**, A152, 1–5 (2011).
- Sullivan, M., M. Kaslival et al. (incl. P. Mazzali): The subluminous and peculiar type Ia supernova PTF 09dav. *Astrophys. J.* **732**, id. 118, 1–13 (2011).
- Taburet, N., C. Hernandez-Monteagudo et al. (incl. R. Sunyaev): The ISW-tSZ cross-correlation: integrated Sachs-Wolfe extraction out of pure cosmic microwave background data. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **418**, 2207–2218 (2011).
- Tanaka, M., P. Mazzali et al. (incl. I. Maurer): Abundance stratification in type Ia supernovae - III. The normal SN 2003du. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **410**, 1725–1738 (2011).
- Tasca, L. und S.D.M. White: Quantitative morphology of galaxies from the SDSS. I. Luminosity in bulges and discs. *Astron. Astrophys.* **530**, A106, 1–16 (2011).
- Taubenberger, S. et al. (incl. I. Maurer und P. Mazzali): The He-rich stripped-envelope core-collapse supernova 2008ax. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 2140–2156 (2011).
- Taubenberger, S. et al. (incl. P. Mazzali und M. Kromer): High luminosity, slow ejecta and persistent carbon lines: SN 2009dc challenges thermonuclear explosion scenarios. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **412**, 2735–2762 (2011).
- Tepper-Garcia, T., P. Richter et al. (incl. R. Wiersma): Absorption signatures of warm-hot gas at low redshift: O VI. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 190–212 (2011).
- Thoene, C., de Ugarte Postigo et al. (incl. H.-Th. Janka): The unusual gamma-ray burst GRB 101225A from a helium star/neutron star merger at redshift 0.33. *Nature*, **480**, 72–74 (2011).

- Tollerud, E., M. Boylan-Kolchin, E. Barton et al.: Small-scale structure in the sloan digital sky survey and Λ CDM: isolated $\sim L^*$ galaxies with bright satellites. *Astrophys. J.* **738**, id. 102, 1–14 (2011).
- Travaglio, C., F. Röpke, R. Gallino, und W. Hillebrandt: Type Ia Supernovae as Sites of p-process: Two-Dimensional Models Coupled to Nucleosynthesis. *Astrophys. J.* **739**, id. 93, 1–19 (2011).
- Troisi, F., G. Bono, et al. (incl. A. Weiss): On a new parameter to estimate the Helium content in old stellar systems. *Publ. Astron. Soc. Pac.* **123**, 879–891 (2011).
- Tsalmantza, P., R. Decarli, M. Dotti und D. Hogg: A systematic search for massive black hole binaries in SDSS spectroscopic sample. *Astrophys. J.* **738**, id. 20, 1–9 (2011).
- Turk, M., P. Clark et al. (incl. T. Greif): Effects of Varying the Three-body Molecular Hydrogen Formation Rate in Primordial Star Formation. *Astrophys. J.* **726**, id. 55, 1–11 (2011).
- Utrobin, V. und N. Chugai: Supernova 2000cb: high-energy version of SN 1987A. *Astron. Astrophys.* **532**, A100, 1–6 (2011).
- Valenti, S. et al. (incl. P. Mazzali und S. Taubenberger): SN 2009jf: a slow-evolving stripped-envelope core-collapse supernova. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 3138–3159 (2011).
- van Daalen, M., J. Schaye, C. Booth und C. Dalla Vecchia: The effects of galaxy formation on the matter power spectrum: a challenge for precision cosmology. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 3649–3665 (2011).
- Vazza, F., M. Roncarelli, S. Ettori und K. Dolag: The scatter in the radial profiles of X-ray luminous galaxy clusters as diagnostic of the thermodynamical state of the ICM. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 2305–2313 (2011).
- Vazza, F., K. Dolag, D. Ryu et al.: A Comparison of Cosmological Codes: Properties of Thermal Gas and Shock Waves in Large Scale Structures. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **418**, 960–985 (2011).
- Vera-Ciro, C., L. Sales, et al. (incl. S. White): The Shape of Dark Matter Haloes in the Aquarius Simulations: Evolution and Memory. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 1377–1391 (2011).
- Vogelsberger, M. und S. White: Streams and caustics: the fine-grained structure of Λ cold dark matter haloes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 1419–1438 (2011).
- Vogelsberger, M., R. Mohayaee und S. White: Non-spherical similarity solutions for dark halo formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414**, 3044–3051 (2011).
- Volonteri, M., M. Dotti, D. Campbell und M. Mateo: Massive Black Holes in Stellar Systems: ‘Quiescent’ Accretion and Luminosity. *Astrophys. J.* **730**, id. 145, 1–7 (2011).
- Wadepuhl, M. und V. Springel: Satellite galaxies in hydrodynamical simulations of Milky Way sized galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **410**, 1975–1992 (2011).
- Waldman, R., D. Sauer et al. (incl. P. Mazzali): Helium Shell Detonations on Low-mass White Dwarfs as a Possible Explanation for SN 2005. *Astrophys. J.* **738**, id. 21, 1–12 (2011).
- Wanajo, S., H.-Th. Janka und B. Müller: Electron-capture supernovae as the origin of elements beyond iron. *Astrophys. J. Lett.* **726**, id. L15, 1–4 (2011).
- Wanajo, S., H.-Th. Janka und S. Kubono: Uncertainties in the ν p-process: supernova dynamics versus nuclear physics. *Astrophys. J.* **729**, id. 46, 1–18 (2011).
- Wang, J., G. Kauffmann, R. Overzier, B. Catinella et al.: The GALEX Arecibo SDSS survey – III. Evidence for the inside-out formation of galactic discs. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **412**, 1081–1097 (2011).

- Wang, J., J. Navarro et al. (incl. S. White): Assembly history and structure of galactic cold dark matter haloes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 1373–1382 (2011).
- Weinmann, S., E. Neistein und A. Dekel: On the puzzling plateau in the specific star formation rate at $z=2-7$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417**, 2737–2751 (2011).
- Wiersma, R., J. Schaye, und T. Theuns: The effect of variations in the input physics on the cosmic distribution of metals predicted by simulations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 353–371 (2011).
- Wyithe S. und M. Dijkstra: Non-Gravitational Contributions to the Clustering of Ly-alpha Selected Galaxies: Implications for Cosmological Surveys. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415**, 3929–3950 (2011).
- Yamila, Y., C. Baugh und R. Angulo: Are the superstructures in the two-degree field galaxy redshift survey a problem for hierarchical models? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413**, 1311–1317 (2011).
- Yoon, D., B. Morsony, et al. (incl. R. Sunyaev): Jet trails and Mach cones: The interaction of microquasars with the ISM. *Astrophys. J.* **742**, id. 25, 1–16 (2011).
- Young, L., M. Bureau et al. (incl. T. Naab): The ATLAS3D project - IV. The molecular gas content of early-type galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414**, 940–967 (2011).
- Zavala, J., M. Vogelsberger, T. Slatyer et al.: Cosmic X-ray and gamma-ray background from dark matter annihilation. *Physical Review D*, **83**, id. 123513, 1–19 (2011).
- Zhang, Zh., M. Gilfanov, R. Voss et al.: Luminosity functions of LMXBs in different stellar environments *Astron. Astrophys.* **533**, A33, 1–15 (2011).
- Zhang, Y.Y., H. Andernach, et al. (incl. E. Puchwein): HIFLUGCS: galaxy cluster scaling relations between X-ray luminosity, gas mass, cluster radius, and velocity dispersion. *Astron. Astrophys.* **526**, A105, 1–38 (2011).
- Zhang, Y.Y., T. Lagana, et al. (incl. E. Puchwein): Star-formation efficiency and metal enrichment of the intracluster medium in local massive clusters of galaxies. *Astron. Astrophys.* **535**, A78, 1–11 (2011).
- Zhuravleva, I., E. Churazov, S. Sazonov, et al.: Resonant scattering in galaxy clusters for anisotropic gas motions on various spatial scales. *Astron. Lett.* **37**, 141–153 (2011).

6.2 Konferenzbeiträge

- Bergemann, M., K. Lind and R. Collet: NLTE effects on Fe I/II in the atmospheres of FGK stars and application to the abundance analysis of their spectra. In: *Journal of Physics: Conference Series*, **328**, 1-7.
- Bureau, M., T. Davis et al. (incl. T. Naab): Molecular gas and star formation in local early-type galaxies. In: *Tracing the Ancestry of Galaxies (on the land of our ancestors)* Eds. Carignan, C., F. Combes, and K. C. Freeman Cambridge, UK: Cambridge University Press, IAU Symposium **277**. 55–58
- Cappelluti, N., P. Predehl et al. (incl. E. Churazov and R. Sunyaev): eROSITA on SRG: a X-ray all-sky survey mission. In: *Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi*, **17**, 159-164.
- Cerda-Duran, P., M. Obergaulinger, et al. (incl. E. Müller): Hydromagnetic instabilities and magnetic field amplification in core collapse supernovae. In: *Gravity as a Crossroad in Physics*, Granada, Spain *Journal of Physics: Conference Series*, **314**, 1-4.
- Chiavassa, A., L. Bigot, et al. (incl. R. Collet and Z. Magic): 3-D hydrodynamical model atmospheres: a tool to correct radial velocities and parallaxes for Gaia. In: *Stellar Atmospheres in the Gaia Era*, Brussels, Belgium. *Journal of Physics: Conference Series*, **328**, 1-8.

- Clarke, T., T. Ensslin, A. Finoguenov et al.: The curious case of Abell 2256. In: *Memorie della Societa Astronomica Italiana*. Eds. Ferrari, C., M. Brueggen et al. Vol. **82**, 547–550.
- Collet, R., W. Hayek, and M. Asplund: The effect of scattering on the temperature stratification of 3D model atmospheres of metal-poor red giants. In: *Astrophysical Dynamics: From Stars to Galaxies*. Eds. Brummell, N.H., A. S. Brun, et al. Cambridge, UK : Cambridge University Press, **271**, 373–374.
- Collet, R., Z. Magic, and M. Asplund: The StaggerGrid project: a grid of 3-D model atmospheres for high-precision. spectroscopy. In: *Stellar Atmospheres in the Gaia Era*, Brussels, Belgium. *Journal of Physics: Conference Series*, **328**, 1–8.
- Cordero-Carrión, I., P. Cerdá Durán, and J. Maria Ibáñez: Gravitational waves in Fully Constrained Formulation in a dynamical spacetime with matter content. In: *Proceedings of the Spanish Relativity Meeting, ERE 2010*. *Journal of Physics: Conference Series* **314**, 1–4.
- D’Angelo, C., and H.C. Spruit: Can a ‘propelling’ disc stay trapped near co-rotation? In: *Fast X-ray Timing and Spectroscopy at Extreme Count Rates - HTRS 2011*. Trieste : SISSA PoS (HTRS 2011) **039**, 1–9.
- Dall, T.H. and L. Sbordone: Visualization and spectral synthesis of rotationally distorted stars. GREAT-ESF Workshop: *Stellar Atmospheres in the Gaia Era.*, *Journal of Physics: Conference Series* Vol. **328**, 1–7.
- Dijkstra, M.: Observational signatures of Lyman Alpha emission from early galaxy formation. In: *Cosmic Radiation Fields: Sources in the early Universe - CRF 2010*. *Proceeding of Science*, Trieste, SISSA, 1–6.
- Duc, P.-A., J.C. Cuillandre, et al. (incl. Th. Naab): Investigating the merger origin of early-type galaxies using ultra-deep optical images. In: *Tracing the Ancestry of Galaxies (on the land of our ancestors)* (IAU Symposium 277). Cambridge, UK : Cambridge University Press, *Proceedings of the International Astronomical Union*, 238–241.
- Fabjan, D., S. Borgani, et al. (incl. K. Dolag): AGN feedback effect on intracluster medium properties from galaxy cluster hydrodynamical simulations. In: *AGN Feedback in Galaxy Formation: Proceedings of the Workshop held in Vulcano*. Eds. Antonuccio-Delogu, V. and J. Silk. Cambridge, UK : Cambridge University Press. **15**, 175–182.
- Fink, M., F. Röpke, W. Hillebrandt et al.: Modeling sub-Chandrasekhar type Ia supernovae. In: *5th International Conference of Numerical Modeling of Space Plasma Flows (ASTRONUM 2010)*. Eds. Pogorelov, N., E. Audit and G. Zank. *Astronomical Society of the Pacific Conference Series.*, San Francisco, CA, USA : *Astronomical Society of the Pacific*, Vol. **444**, 15–20.
- Font, J.A. et al. (incl. M. Gabler and E. Müller): Relativistic MHD simulations of stellar core collapse and magnetars. *Journal of Physics: Conference Series*, **283**, 012011 (2011).
- Frommert, M., I. Sidorenko, J. Bauer et al.: Amplitude remapping as a step towards standardizing the analysis of MR-images. In: *Proc. Medical Imaging 2011: Image Processing*, Eds. Dawant, B., and D. Haynor. Bellingham, WA, USA : *Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers*. Vol. **7962**, 1–13.
- Gabler, M., P. Cerda-Duran et al. (incl. E. Müller): Magneto-elastic torsional oscillations of magnetars. In: *Recent Developments in Gravity (NEB XIV)*. *J. of Physics: Conference Series*, **283**, 012013 (2011).
- Gadotti, D.A., The evolution of bar pattern speed with time and bulge prominence. Tumbling, twisting and winding galaxies: pattern speeds along the Hubble sequence. *Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi*. Vol. **18**, 69–74.

- Goncalves, T.S., R. Overzier, A. Basu-Zych and D.C. Martin: Lyman break analogs: constraints on the formation of extreme starbursts at low and high redshift. In: *Tracing the Ancestry of Galaxies (on the land of our ancestors)* (IAU Symposium 277). Proceedings of the International Astronomical Union, Eds. Carignan, C., F. Combes and K. Freeman. Cambridge, UK : Cambridge University Press **6/S277**, 146–149.
- Gritschneider, M., A. Burkert, T. Naabe and S. Walch: Pillars, jets and dynamical features. In: *270th Symposium of the International Astronomical Union. Proc. Computational star formation*, Eds. Alves, J., B. Elmegreen, et al. Cambridge, UK : Cambridge University Press Vol. **270**, 319–322.
- Hillebrandt, W.: The physics and astrophysics of supernova explosions. In: *Zooming in: The Cosmos at High Resolution*, Proc. International Scientific Conference of the AG, Ed. R. von Berlepsch, Weinheim, Germany : Wiley-VCH **Vo. 23**, 61–82
- Klessen, R., S. Glover et al. (incl. T. Greif): Modeling the effects of turbulence in zero- and low-metallicity star formation. *5th International Conference of Numerical Modeling of Space Plasma Flows (ASTRONUM 2010)*. Eds. Pogorelov, N., E. Audit and G. Zank. Astronomical Society of the Pacific Conference Series., San Francisco, CA, USA : Astronomical Society of the Pacific, Vol. **444**, 42–47.
- Kotarba, H., H. Lesch, K. Dolag and T. Naab: The fate of magnetic fields in colliding galaxies. In: *274th Symposium of the International Astronomical Union*, Eds. Bonanno, A., E. de Gouveia and A. Kosovichev, *Advances in Plasma Astrophysics*, Cambridge, UK: Cambridge University Press Vol. **274**, 376–380.
- Krivonos, R., S. Tsygankov and M. Revnivtsev: Galactic hard X-ray background: inner galaxy. In: *The Extreme and Variable High Energy Sky - extremesky2011.*, Proceedings of Science - POS, Chia Laguna (Cagliari), Italy Trieste: SISSA **028**, 1–6.
- Lebzelter, T., A. Seifahrt et al. (incl. M.F. Nieva): CRIRES-POP: a library of observed high-resolution spectra in the near infrared. In: *Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants*. Eds. Kerchbaum, F., T. Lebzelter et al., Astronomical Society of the Pacific Conference Series Vol. **445**, 623–624.
- Lemson, G., T. Budavari and A.S. Szalay: Implementing a General Spatial Indexing Library for Relational Databases of Large Numerical Simulations. In: *Proc. Scientific and Statistical Database Management - 23rd International Conference*. Eds. J. Bayard Cushing, J.C. French and S. Bowers. Lecture Notes in Computer Science, Springer Verlag.
- Lutovinov, A., S. Tsygankov, V. Arefiev and M. Revnivtsev: Spectral evolution of the galactic microquasars XTE J1550-564 and GRO J1655-40 during outbursts. *275th Symposium of the International Astronomical Union*, Eds. Romero, G. E., R. A. Sunyaev, and T. M. Belloni, Union. Cambridge, UK: Cambridge University Press Vol. **275**, 321–322.
- Milone, A.P., G. Piotto et al (incl. A. Marino): Multiple stellar populations in the Globular Clusters NGC1851 and NGC6656 (M22). In: *Proceedings: ‘Supplementi delle Memorie della Societa’ Astronomica Italiana*, Vol. **19**, 19–24.
- Montero, P., H.-T. Janka, E. Müller and B. Müller: Influence of thermonuclear effects on the collapse of supermassive stars. *Spanish Relativity Meeting (ERE 2010) on Gravity as a Crossroad in Physics*. Journal of Physics: Conference Series Vol. **314**, 1–4.
- Müller, B., L. Hudepohl, A. Marek et al.: The SuperN-Project: an update on core-collapse supernova simulations In: *Proc. 14th Annual Results and Review Workshop on High Performance Computing in Science and Engineering*. Eds. Nagel, W., D. Kröner, and M. Resch. *High Performance Computing in Science and Engineering ’10 - Transactions of the High Performance Computing Center, Stuttgart (HLRS) 2010*. Springer Verlag Heidelberg, 69–83.

- Muthsam, H.J., F. Kupka et al. (incl. F. Zaussinger): Simulations of stellar convection, pulsation and semiconvection. In: *Astrophysical Dynamics: From Stars to Galaxies, Proceedings of the International Astronomical Union - IAU Symposium*. Cambridge, UK : Cambridge University Press Vol. **271**, 179–186.
- Nieva, M. F. and N. Przybilla: Fundamental parameters of ‘normal’ B stars in the solar neighborhood. 272th Symposium of the International Astronomical Union. Proc. of Active OB stars: structure, evolution, mass loss, and critical limits. Eds. Neiner, C., G. Wade et al. Cambridge, UK : Cambridge University Press, Vol. **272**, 566–570.
- Nieva, M. F., N. Przybilla, A. Seifahrt et al.: Near-IR spectroscopy of OB stars with VLT/CRIRES The Multi-Wavelength View of Hot, Massive Stars - 39th Liege, Belgium International Astrophysical Colloquium. Proc. Bulletin de la Societe des Sciences de Liege. Vol. **80**, 175–179
- Obergaulinger, M., and M. Garcia-Munoz: Energetic particle acceleration and transport by Alfvén/acoustic waves in tokamak-like Solar flares. In: 274th Symposium of the International Astronomical Union, Eds. Bonanno, A., E. de Gouveia and A. Kosovichev, *Advances in Plasma Astrophysics*, Cambridge, UK: Cambridge University Press Vol. **274**, 162–164.
- Pakmor, R., M. Fink, W. Hillebrandt et al.: Type Ia supernovae. In: 25th Texas Symposium on Relativistic Astrophysics - TEXAS 2010. Proceedings of Science, Heidelberg, Germany, 1–8.
- Predehl, P. et al. (incl. E. Churazov and R. Sunyaev): eROSITA. In: *UV, X-Ray, and Gamma-Ray Space Instrumentation for Astronomy XVII*. Proc. of SPIE, Ed. O. Siegmund and L. Tsakalacos **81450D**, 1–10.
- Przybilla, N. and M. F. Nieva: Mixing of CNO-cycled matter in pulsationally and magnetically active massive stars. 272th Symposium of the International Astronomical Union. Proc. of Active OB stars: structure, evolution, mass loss, and critical limits. Eds. Neiner, C., G. Wade et al. Cambridge, UK : Cambridge University Press, Vol. **272**, 26–31.
- Przybilla, N., M. F. Nieva and K. Butler: Testing common classical LTE and NLTE model atmosphere and line-formation codes for quantitative spectroscopy of early-type stars. GREAT-ESF Workshop: Stellar Atmospheres in the Gaia Era, Brussels, Belgium, *Journal of Physics: Conference Series* Vol. **328**, 1–12.
- Przybilla, N., M. Firnstein, M. F. Nieva et al.: Mixing of CNO-cycled matter in massive stars. In: *The Multi-Wavelength View of Hot, Massive Stars - 39th Liege, Belgium International Astrophysical Colloquium*. Proc. Bulletin de la Societe des Sciences de Liege. Vol. **80**, 279–284
- Ramsay, S., T. Lebzelter et al. (incl. M. F. Nieva): CRIRES-POP: a library of high resolution spectra in the near-infrared. In: *The Multi-Wavelength View of Hot, Massive Stars - 39th Liege, Belgium International Astrophysical Colloquium*. Proc. Bulletin de la Societe des Sciences de Liege. Vol. **80**, 509–513.
- Rembiasz, T., M. Obergaulinger, et al. (incl. E. Müller): High-order methods for the simulation of hydromagnetic instabilities in core-collapse supernovae. In: 274th Symposium of the International Astronomical Union, Eds. Bonanno, A., E. de Gouveia and A. Kosovichev, *Advances in Plasma Astrophysics*, Cambridge, UK: Cambridge University Press Vol. **274**, 479–481.
- Röpke, F., I. Seitenzahl, S. Benitez et al.: Modeling type Ia supernova explosions. In: *International Workshop on Nuclear Physics, 32nd Course., Erice, Sicily, Italy*. Progress in Particle and Nuclear Physics Vol. **66**, 309–318.
- Sazonov, S., E. Churazov, R. Krivonos et al.: Statistical properties of local AGN based on the INTEGRAL/IBIS 7-year all-sky hard X-ray survey. In: 8th INTEGRAL Workshop “The Restless Gamma-ray Universe” Trieste : SISSA, Proceedings of Science **006**, 1–7.

- Schnerr, R.S. and H.C. Spruit: The total solar irradiance and small scale magnetic fields. In: Solar Polarization Workshop 6, Proc. Eds. Kuhn, J.R, D. Harrington, H. Lin et al. ASP Conference Series Vol. **437**, 167–172.
- Schönrich, R.: What Velocities and Eccentricities tell us about Radial Migration. In: Proc. ‘Assembling the Puzzle of the Milky Way’, Le Grand Bornand, Eds. C. Reyle, A. Robin, M. Schultheis, Vol. **19**, 1–7.
- Seitzzahl, I.: Internal conversion electrons and supernova light curves. In: International Workshop on Nuclear Physics, 32nd Course., Erice, Sicily, Italy. Progress in Particle and Nuclear Physics Vol. **66**, 329– 334.
- Spruit, H.C.: Magnetically powered jets. In: 25th Texas Symposium on Relativistic Astrophysics (TEXAS 2010), AIP Conference Proceedings, Melville, NY, USA : American Institute of Physics, Eds. Aharonian, F., W. Hofmann and F. Rieger, Vol. **1381**, 227–246.
- Zhuravleva I.: Gas turbulent motions in galaxy clusters: In. Memorie della Società Astronomica Italiana Supplementi, Vol. **82**, 481–483.

Prof. Dr. Wolfgang Hillebrandt (Geschäftsführender Direktor bis 31.12.2011)

Garching

Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik

Giessenbachstraße, D-85748 Garching
Tel.: (0 89)30000-0; Telefax: (0 89)30000-3569
e-Mail: mpe@mpe.mpg.de; WWW: <http://www.mpe.mpg.de>

0 Allgemeines

Das Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik (MPE), gegründet 1963, befaßt sich mit Themen der Astrophysik und Plasmaphysik, die sich fünf großen Bereichen zuordnen lassen: (i) *Großräumige Struktur und Kosmologie*, (ii) *Galaxien und Galaxienentwicklung*, (iii) *Massive Schwarze Löcher und Aktive Galaxien*, (iv) *Sternentwicklung und Interstellares Medium* und (v) *Komplexe Plasmen*. Dabei werden überwiegend experimentelle Methoden angewandt, aber auch theoretische Untersuchungen durchgeführt. Der Name des Instituts bezieht sich einerseits auf den Gegenstand der Forschung: die Physik des Weltraums, andererseits auf die Forschungsmethoden: viele unserer Experimente werden notwendigerweise oberhalb der dichten, absorbierenden Erdatmosphäre mit Flugzeugen, Raketen, Satelliten und Raumsonden durchgeführt. In zunehmendem Maße setzen wir aber, vor allem im optischen und Infrarotbereich, auch Instrumente an erdgebundenen Teleskopen ein. Ergänzt werden unsere Untersuchungen durch Experimente im Labor.

Methodisch lassen sich die Forschungsaktivitäten des MPE in mehrere Bereiche einteilen. In den astrophysikalischen Forschungsbereichen wird die Strahlung entfernter Objekte mit Teleskopen in den Millimeter/Sub-millimeter-, Infrarot-, Optischen-, Röntgen- und Gammabereich gemessen. Der hierbei überdeckte Teil des elektromagnetischen Spektrums umfasst mehr als zwölf Dekaden. Die untersuchten Objekte reichen von Kometen bis zu den fernsten Quasaren, von den winzigen Neutronensternen bis zu Galaxienhaufen, den größten bekannten Formationen im Kosmos. Seit der Entdeckung eines neuen Plasmazustandes (“Plasmakristall“) hat sich noch das Forschungsfeld “Komplexe Plasmen“ aufgetan, das hauptsächlich in Laborexperimenten betrieben wird. Um die Gravitation “auszuschalten“ werden inzwischen auch Experimente auf Parabelflügen und auf der Internationalen Raumstation durchgeführt. Die Theoriegruppe des Instituts beteiligt sich Gruppen-übergreifend an der Interpretation der Beobachtungen und Messungen. Die direkte Wechselwirkung von Beobachtern, Experimentatoren und Theoretikern im Hause ist ein Markenzeichen unseres Arbeitsstils und führt oft im direkten Wechselspiel von Hypothesen und neuen Beobachtungen zu einer frühen Erkennung vielversprechender neuer Forschungsrichtungen.

Zwei technologische Einrichtungen des MPE sind von besonderer Bedeutung: Die 130 m lange Vakuumanlage *Panter* zum Test von Röntgenteleskopen in Neuried bei München und das zusammen mit dem Max-Planck-Institut für Physik betriebene *Halbleiterlabor* in München-Neuperlach, in dem Strahlungsdetektoren für unsere Raumfahrtexperimente entwickelt werden. Auch durch diese Einrichtungen gewinnt der Transfer von neuen Verfahren

und Methoden in die industrielle Anwendung immer mehr an Bedeutung. Besonders hervorzuheben sind dabei ein weiterer Bereich von Anwendungen für die von uns entwickelten Strahlungsdetektoren, die erfolgreiche Verwendung mathematischer Methoden der nichtlinearen Dynamik in der Medizin, sowie die Anwendungen der Plasmaphysik auf die Medizin. Im Rahmen dieser Transfer-Aktivitäten hält das MPE derzeit 40 Patente.

Neben der Forschung nimmt unser Institut auch universitäre Ausbildungsaufgaben wahr. MPE-Wissenschaftler sind als Hochschullehrer an mehreren Universitäten tätig und betreuen studentische Forschungsprojekte (Bachelor-, Master-, Diplom- und Doktorarbeiten). Die Mehrzahl davon an den beiden Münchner Universitäten, aber auch an anderen deutschen Hochschulen und sogar im Ausland. Darüber hinaus veranstalten wir spezielle Seminare und Symposien zu unseren und angrenzenden Forschungsgebieten, häufig in Zusammenarbeit mit Universitätsinstituten. Unsere sehr erfolgreiche "International Max-Planck Research School on Astrophysics" an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München brachte eine wesentliche Intensivierung der Doktorandenausbildung im Raum Garching/München. An dieser im Jahre 2000 gegründeten Graduate School sind neben unserem Institut und dem Max-Planck-Institut für Astrophysik (MPA) noch das Institut für Astronomie und Astrophysik der LMU, die Europäische Südsternwarte, sowie Forschergruppen aus der TU München beteiligt.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. R. Bender (Geschäftsführung), Optische und Interpretative Astronomie; Prof. Dr. R. Genzel, Infrarot- und Submillimeter-Astronomie; Prof. Dr. K. Nandra, Hochenergie-Astrophysik; Prof. Dr. G. Morfill, Theorie und komplexe Plasmen; Prof. Dr. G. Haerendel (emeritiert); Prof. Dr. R. Lüst (emeritiert); Prof. Dr. K. Pinkau (emeritiert); Prof. Dr. J. Trümper (emeritiert).

Auswärtige wissenschaftliche Mitglieder:

Prof. Dr. E. van Dishoeck (Universität Leiden, Niederlande); Prof. Dr. V. Fortov (IHED, Moskau, Russland); Prof. Dr. R. Z. Sagdeev (University of Maryland, College Park, USA); Prof. Dr. M. Schmidt (CALTECH, Pasadena, USA); Prof. Dr. Y. Tanaka (JSPS, Bonn; MPE, Deutschland); Prof. Dr. C. H. Townes (UC Berkeley, USA).

Kuratorium:

Dr. L. Baumgarten (ehemaliges Vorstandsmitglied DLR); Prof. Dr. A. Bode (Vizepräsident TU München); J. Breitkopf (Kayser-Threde GmbH, München); H.-J. Dürrmeier (ehemalig Süddeutscher Verlag, München); Prof. Dr. W. Glatthaar (ehemaliger Präsident der Universität Witten/Herdecke, Stuttgart, Kuratoriumsvorsitzender); Dr. G. Gruppe (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, München); Prof. Dr. B. Huber (Rektor der LMU München); Dr. M. Mayer (ehemaliges Mitglied des Bundestages, Höhenkirchen); Min.Dir. L. Meyer (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin); Prof. Dr. E. Rohkamm (Blohm & Voss GmbH, Hamburg).

Fachbeirat:

Prof. Dr. R. Davies (Oxford University, UK); Prof. Dr. R. Ellis (CALTECH, USA); Dr. N. Gehrels (NASA GSFC, USA); Prof. Dr. F. Harrison (CALTECH, USA); Prof. Dr. O. Havnes (Trømsø University, Norwegen); Prof. Dr. P. Léna (Université Paris VII, Frankreich); Prof. Dr. R. McCray (University of Colorado, USA); Prof. Dr. M. Salvati (Osservatorio Astrofisico di Arcetri, Italien).

Sonderfachbeirat (CIPS):

Prof. Dr. H. Gleiter (Forschungszentrum Karlsruhe, Deutschland); Prof. Dr. R. Sauerbrey (Forschungszentrum Rossendorf, Dresden, Deutschland).

*Wissenschaftliche Mitarbeiter und Angestellte**A. Infrarot-und Sub-mm-Astronomie*

A. Agudo Berbel, Dr. S. Berta, Dr. S. Bruderer, Dr. A. Contursi, Dr. R. Davies, Dr. J.A. de Jong, Dr. K. Dodds-Eden, Dr. V. Doublier Pritchard, Dr. F. Eisenhauer, Dr. D. Fedele, Dipl.-Phys. H. Feuchtgruber, Dr. N. Förster Schreiber, Dr. N. Geis, H. Gemperlein, Dr. S. Gillessen, Dr. J. Gracia Carpio, A. Gräter, Dr. S. Hailey-Dunsheath, S. Harai-Ströbl, Dr. G. Herczeg, Dr. R. Hofmann, Dr. S. Kanneganti, Dr. R. Katterloher, A. Kleiser, H. Krombach, Dr. J. Kurk, Dr. D. Lutz, Dr. B. Magnelli, Dr. T. Müller, Dr. R. Nordon, S. Osterhage, Dr. A. Poglitsch, Dr. P. Popesso, Dr. W. Raab, Dr. S. Rabien, Dr. D. Rosario, Dr. A. Saintonage, Dr. E. Sturm, Dr. L. Tacconi, Dr. E. Vilenius, Dr. M. Wetzstein, Dr. S. Wuyts, J. Zanker-Smith.

Doktoranden/Diplomanden/Master/Bachelor:

P. Buschkamp, H. Engel, T. Fritz, S. Genel, A. Karska, C. Kister, M. Lippa, D. Moch, G. Orban di Xivry, O. Pfuhl.

B. Hochenergieastrophysik

Dr. R. Andritschke, Dr. I. Balestra, Prof. Dr. W. Becker, B. Boller, Prof. Dr. T. Boller, Dr. A. Bongiorno, Dr. H. Bräuninger, B. Bribean-Sanchez, Dr. M. Brightman, Dr. H. Brunner, Dr. M. Brusa, Dr. W. Burkert, Dr. V. Burwitz, Dr. W. Collmar, Dr. G. Coppa, Dr. K. Dennerl, Dr. R. Diehl, Dr. D. Dwelly, Dr. J. Elbs, Dipl.-Ing. J. Eder, Dr. R. Fassbender, Dr. R. Filgas, Dr. A. Finoguenov, Dr. S. Foley, W. Frankenhuisen, Dr. M. Freyberg, Dr. P. Friedrich, A. Gaida, A. Georgakakis, Dr. J. Greiner, Dr. F. Guglielmetti, Dr. F. Haberb, A. Hahn, K. Hartmann, Dipl.-Math. G. Hartner, Dr. M. Henze, Dr. A. von Kienlin, Dr. N. Kimmel, J.W. Kim, L. Koceluch, Dr. S. Komossa, Dr. N. Meidinger, Dr. A. Merloni, Dr. M. Mühlegger, Dr. M. Nardini, Dipl.-Phys. E. Pfeffermann, Dr. W. Pietsch, Dr. P. Predehl, Dr. A. Rau, Dr. M. Rovilos, Dr. S. Savaglio, Dr. P. Schady, G. Schaller, Dr. F. Schopper, Dr. A. Stefanescu, Dr. A. Strong, Prof. Dr. L. Strüder, Dr. J. Treis, Dr. W. Voges, M. Vongehr, S. Walther, Dr. A. Winter, Dr. X.-L. Zhang.

Doktoranden/Diplomanden/Master/Bachelor:

A. Bähr, M.G. Bernhardt, J. Buchner, D. Burlon, A. Buron, R. Capelli, P. Chaudhary, S. Granato, J. Elliot, G. Erfanianfar, V. Fedl, R. Filgas, M. Fürmetz, D. Gruber, J. Holland, L.-T. Hsu, C. Jocham, K. Kretschmer, T. Lauf, P. Maggi, M. Mirkazemi, A. Nastasi, F. Olivares, T. Prinz, A. Reichert, G. Schmalzer, R. Sturm, V. Sudilovsky, R. Suhada, A. Weissmann, F. Ziparo.

C. Theorie und Komplexe Plasmen

Dr. T. Antonova, Dr. T. Aschenbrenner, Dr. P. Badyopadhyay, Dr. P. Brandt, Dr. W. Bunk, Dr. M. Chaudhuri, Dr. L. Couédel, Dipl.-Phys. H. Höfner, Dr. L. Hou, Dr. A. Ivlev, Dr. S. Khrapak, Dr. B. Klumov, Dr. C. Knapek, Dr. U. Konopka, Dr. M. Kretschmer, A. Langer, Dr. Y. Li, Dr. S. Mitic, Dr. R. Monetti, Dr. T. Nosenko, Dr. M. Pustylnik, Dr. Ch. Räh, Dr. M. Rubin-Zuzic, Dr. H. Scheingraber, Dr. M. Schwabe, Dr. S. Shimizu, Dr. T. Shimizu, Dr. I. Sidorenko, Dr. R. Sütterlin, Dr. L. Taghizadeh, Dr. M. Thoma, Dr. H. Thomas, Dr. V. Yaroschenko, Dr. S. Zhdanov, Dr. J. Zimmermann.

Doktoranden/Diplomanden/Master/Bachelor:

G. Avvisati, V. Boxhammer, C. Du, M. Fink, S. Giodini, R. Heidemann P. Huber, J. Jeon, K. Jiang, T. Klämpfl, J. Köritzer, J. List, H. Modest, S. Mihatsch, T. Röcker, G. Rossmannith, A. Semenov, L. Wörner.

D. Optische und Interpretative Astronomie

C. Aswathanarayan, Dr. A. Bode, Prof. Dr. A. Burkert, Dr. C. Dalla Vecchia, Dr. F. De Lorenzi, Dr. C. Dobbs, Dr. N. Drory, Dr. F. Durier, Dr. P. Erwin, Dr. V. Gaibler, Dr. N. Geis, Prof. Dr. O. Gerhard, Dr. F. Grupp, Dr. U. Hopp, Dr. J. Johnson, Dr. V. Junk, C. Ingram, Dr. J. Johnson, Dr. R. Katterloher, Dr. S. Khochfar, Prof. Dr. J. Kormendy, Dr. M. Krause, Dr. O. Lahav, Dr. M. Landriau, Dr. U. Maio, Dr. I. Martinez-Valpuesta, Dr. X. Mazzalay, L. Morganti, Dr. B. Muschiello, Dr. E. Neistein, Dr. J.-P. Paardekooper, Dr. S. Phleps, L. Powell, Dr. R. Saglia, Dr. K. Saha, Dr. A. Sanchez, Dr. M. Schartmann, Dr. R. Senger, Dr. P. Steele, Dr. J. Thomas, Dr. G. Ventimiglia, Prof. Dr. J. Weller, Dr. M. Williams, Dr. D. Wilman, Dr. X. Wu, Dr. H. Ziaepour.

Doktoranden/Diplomanden/Master/Bachelor:

B. Agarwal, A. Beck, M. Behrendt, S. Bogner, A. Brucalassi, M. Cappetta, S. Chatzopoulos, J. Connelly, C. Dobbs, M. Fabricius, M. Häuser, R. Kosyra, H. Kotarba, S. Kulkarni, A. Longobardi, K. Markovic, A. Monna, L. Morganti, E. Ntormousi, M. Opitsch, L. Oser, S. Pekruhl, G. Rosotti, S. Rusli, H. Schlagenhauer, C. Strübig, P. Wulstein, J. Zendejas.

E. Ingenieurbereiche und Werkstätten

a) Elektrotechnik

Dipl.-Ing. S. Albrecht, Dipl.-Ing. (FH) L. Barl, Dipl.-Ing. (FH) W. Bornemann, Dipl.-Ing. (FH) T. Burghardt, H. Cibooglu, M. Deuter, A. Emslander, R. Gressmann, Dipl.-Ing. (FH) T. Hagl, Dipl.-Ing. (FH) O. Hälker, O. Hans, M. Hengmith, Dipl.-Ing. (FH) S.-C. Herrmann, Dipl.-Ing. (FH) F. Huber, Dipl.-Ing. (FH) S. Kellner, Dipl.-Ing. (FH) W. Kink, P. Langer, R. Lederer, D. Mießner, Dipl.-Ing. (FH) S. Müller, F. Oberauer, Dipl.-Ing. G. Plasoianu, Dipl.-Ing. (FH) C. Rau, J. Reiffers, P. Reiss, T. Rupprecht, M. Schneider, F. Schrey, Dipl.-Ing. K. Tarantik, K. Tomic, Dipl.-Ing. G. Wildgruber, V. Yaroshenko, J. Zanker-Smith, Z. Zhang, Dipl.-Ing. (FH) J. Ziegleder.

b) Mechanik

R. Bayer, T. Blasi, J. Brandstetter, A. Brara, B. Budau, S. Czempiel, C. Deysenroth, M. Deysenroth, Dipl.-Ing. (FH) K. Dittrich, J. Eibl, P. Feldmeier, J. Gahl, Dipl.-Phys. H. Gemperlein, A. Goldbrunner, J. Hartwig, Dipl.-Ing. (FH) M. Haug, M. Honsberg, F.-X. Huber, Dipl.-Ing. H. Huber, S. Huber, H.J. Kestler, J. Liebhardt, R. Mayr, R. Mayr-Ihbe, Dipl.-Ing. (FH) B. Mican, Dipl.-Ing. (FH) D. Pietschner, M. Plangger, C. Rohe, R. Sandmair, A. Schneider, P. Schnell, C. Schreib, Dipl.-Ing. J. Schubert, W. Schunn, F. Soller, G. Stadler, P. Straube, R. Strecker, Dipl.-Ing. M. Thiel, Dipl.-Ing. L. Tiedemann.

c) Auszubildende

D. Cziasto, M. Greil, M. Hiefinger, D. Huber, T. Kratschmann, F. Mihé, M. Müller, A. Reinold, S. Senftleben, M. Wachendorf.

F. Zentrale DV-Gruppe

H. Baumgartner, Dipl.-Phys. A. Bohnet, B. Bribian-Sanchez, A. Kleiser, L. Klose, C. Kollmer, A. Oberauer, Dr. T. Ott, J. Paul, Dipl.-Ing. (FH) R. Sigl, Dr. J. Snigula, Dr. H. Steinle, Dipl.-Ing. E. Wieprecht, Dipl.-Ing. E. Wieszorrek.

G. Öffentlichkeitsarbeit

Dr. W. Collmar, Dr. H. Hämmerle.

H. Publikationsunterstützung

R. Hauner, R. Mayr-Ihbe, B. Mory.

I. Bibliothek

E. Blank, E. Chmielewski, C. Hardt.

J. Verwaltung und Allgemeine Dienste

C. Altinger, G. Apold, A. Arturo, M. Bauernfeind, U. Bitzer, M. Blaschek, U. Cziasto, E. Doll, C. Eicher, M. Ertl, S. Goldbrunner, M. Grasemann, M. Grohmann, H.-P. Gschnell, M. Ihle, I. Inhofer, T. Jäkel, J. Jirsch, W. Karing, M. Keil, L. Kestler, V. Kliem, T. Kürzinger, E. Kuhwald, L. Mayer, A. Nagy, A. Neun, M. Peischl, C. Preisler, A. Reither, R. Rochner, E. Rossa, P. Sandtner, E. Sarsilmaz, B. Scheiner, S. Schwaiger, R. Steinle, R. Strecker, L. Thiess, J. Vogt.

1.2 Gäste

Im Jahr 2011 besuchten 50 Gäste das MPE, mit Besuchszeiten von einigen Tagen bis zu einigen Monaten.

2 Preise, Auszeichnungen, Berufungen

Boller, Th.: Michael und Biserka Baum-Preis für herausragende physikalische Arbeit und Lehrtätigkeit durch den Frankfurter Förderverein für physikalische Grundlagenforschung, Frankfurt, Germany, Mai 2011.

Boller, Th.: Member of the “Academia Europaea” - The Academy of Europe, Physics and Engineering Section, Oktober 2011.

Genzel, Reinhard: Karl-Schwarzschild-Preis, Astronomische Gesellschaft, Heidelberg, Germany, September 2011.

Genzel, R.: West Lecture, Queens University Belfast, Belfast, Nordirland, UK, Juli 2011.

Kretschmer, M.: Best Poster Award 4th International Symposium on Physical Sciences in Space (ISPS-4), ESA/DLR, Juli 2011.

Lüst, R.: Ehrendoktor, Jacobs Universität Bremen, Germany, September 2011.

Morfill, G.: James-Clerk-Maxwell-Preis, Amerikanische Physikalische Gesellschaft, Salt Lake City, USA, November 2011.

Savaglio, S.: “Made in Calabria“-Auszeichnung, Rome, Italy, Februar 2011.

Schwabe, M.: Promotionspreis, Europäische Physikalische Gesellschaft, Strasbourg, France, Juni 2011.

3 Lehrtätigkeit

Becker, W.: Astrophysikalisches Doktorandenseminar mit den Studenten der *International Max-Planck Research School on Astrophysics*, LMU München

Bender, R.: Astronomisches Hauptseminar zur Astrophysik, LMU München WS 10/11; Astrophysikalisches Praktikum “A“ und Übungen, LMU München WS 10/11; Astrophysikalisches Praktikum “B“ und Übungen, LMU München WS 10/11; Astronomisches Kolloquium, LMU München WS 10/11, SS 11, WS 11/12; Extragalactic Journal Club, LMU München WS 10/11; Extragalactic Group Seminar, LMU München WS 10/11 und WS 11/12; Einführung in die fortgeschrittene Astrophysik II, LMU München SS 11; Ergänzung zur Vorlesung P4.1 “Einführung in die fortgeschrittene Astrophysik II“, LMU München SS 11; Astrophysikalisches Hauptseminar II theoretisch und numerisch orientiert, “Tools in modern astrophysics“, LMU München SS 11 und WS 11/12; “Project Seminar: Galaxies“, Projektseminar aus dem Bereich der Kosmologie, der großräumigen Strukturen, der Struktur von Galaxien und der Dunklen Materie sowie der Dunklen Energie, der Schwarzen Löcher und der Gravitationslinsen, LMU München SS 11; Grundlagen der fortgeschrittenen Astrophysik, LMU München WS 10/11 (mit Saglia); Ergänzung zur Vorlesung P1.1 “Grundlagen der fortgeschrittenen Astrophysik“, LMU München WS 11/12

Böhringer, H.: Introduction to Cosmology and the Study of Large-Scale Structure, IMPRS Garching WS 10/11 und 11/12

Boller, Th.: Einführung in die Astronomie, J.-W. von Goethe Univ. Frankfurt SS 11; Physik Aktiver Galaxien, J.-W. von Goethe Univ. Frankfurt WS 11/12

Diehl, R.: Seminar on “Nuclei in the Cosmos“, TU München WS 10/11, WS 11/12 (mit Professoren der TUM, LMU und MPA); Observational High-Energy Astrophysics, TU München SS 11

Eisenhauer, F.: Einführung in die Astrophysik, TU München WS 10/11, WS 11/12

Ivlev, A.: Complex Plasmas - Plasma State of soft Matter, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf SS 11

Kanbach, G.: Hochenergie Astrophysik, Universität Würzburg, SS 11

Poglitich, A.: Star Formation Across the Universe: Instrumentation Techniques - Scientific Background, Summer School Alpbach 2011

Saglia, R.: Grundlagen der fortgeschrittenen Astrophysik, LMU München WS 10/11 (mit R. Bender);

Thoma, M.: Theoretische Plasmaphysik, Univ. Gießen WS 10/11

Thoma, M. (mit Kretschmer, M. und Schwabe, M.): Fortgeschrittenenpraktikum III und IV - Versuch 03: Plasmakristall, TU München WS 10/11, SS 11, WS 11/12

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Die wissenschaftlichen Aktivitäten am MPE sind organisatorisch in vier große Arbeitsbereiche aufgeteilt, die jeweils von einem Direktor geleitet werden: (1) Infrarot- und Submm/mm Astronomie, (2) Optische und Interpretative Astronomie, (3) Hochenergieastrophysik und (4) Theorie und komplexe Plasmen. Diese Arbeitsbereiche beschäftigen sich – oft bereichsübergreifend – mit unseren fünf großen Forschungsthemen (siehe “Allgemeines“). Unsere Wissenschaft ist ausführlich auf unseren Internetseiten (<http://www.mpe.mpg.de>) unter dem Punkt “Forschungsbereiche“ dargestellt. Wichtige Einzelergebnisse sind unter “Aktuelles Thema“ und “MPE Meilensteine“ in zeitlicher Reihenfolge beschrieben.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Bachelor-, Master-, Diplomarbeiten

Gettkandt, J.: Die Suche nach extrasolaren Planeten mittels Astrometrie (Bachelor-Arbeit). Ludwig-Maximilians-Universität München 2011.

Kister, C.: Design of the metrology laser injection unit of the VLTI instrument GRAVITY (Diplom-Arbeit). Ludwig-Maximilians-Universität München 2011.

Moch, D.: Characterization of the differential aberrations of the VLTI beam train (Diplom-Arbeit). Ludwig-Maximilians-Universität München 2011.

Opitsch, M.: Black holes in galaxies. A look at scaling relations between supermassive black hole mass and host galaxy properties (Master-Arbeit). Ludwig-Maximilians-Universität München 2011.

Zeidler, P.: Messung und Instrumentierung zur Bestimmung der physikalischen Eigenschaften von extrasolaren Planeten (Bachelor-Arbeit). Ludwig-Maximilians-Universität München 2011.

5.2 Dissertationen

Chaudhary, P.: Properties of the integrated spectrum of active galactic nuclei. Ludwig-Maximilians-Universität-München 2011.

Genel, S.: The Formation of Dark Matter Halos and High-Redshift Galaxies. Ludwig-Maximilians-Universität München 2011.

Guglielmetti, F.G.: Background-Source separation in astronomical images with Bayesian Probability Theory. Ludwig-Maximilians-Universität München 2010.

Henze, M.: Optical Novae as Supersoft X-ray Sources in the Andromeda Galaxy. Technische Universität München 2011.

Kretschmer, K.A.: High-Resolution Spectroscopy of Astrophysical Gamma-Ray Lines. Technische Universität München 2011.

5.3 Habilitationen

Ivlev, A.V.: Interdisciplinary Complex Plasma Research. Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2011.

Eisenhauer, F.: The Galactic Center at High Angular Resolution - Techniques and Observations. Technische Universität München 2011.

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

HIPE Forum 2011, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 28.-30.6. 2011, Organisation: E. Sturm, E. Wieprecht, J. Riedinger.

Star Formation in Galaxies: The Herschel Era, Ringberg Castle, Germany, 19.-25.6.2011, Organisation: D. Lutz, L. Tacconi, E. Sturm.

Adaptive Optics for Extremely Large Telescopes II, Victoria, Canada, 25.-30.9.11, Organisation: J.-P. Veran, T. Fusco, Y. Clenet, A. Bouchez, R. Conan, J.-G. Cuby, R. Davies, B. Ellerbroek, S. Esposito, Y. Hayano, P. Hickson, N. Hubin, M. Kasper, M. Kenworthy, O. Lardiere, M. Hart, C. Max, R. Myers, F. Rigaut, T. Rimelle, N. Thatte, M. Troy.

Star formation across space and time: Frontier science with the LBT and other large telescopes, Tucson, AZ, USA, 30.3.-2.4.2011, Organisation: X. Fan, R. Green, T. Henning, R. Kennicutt, S. Kim, J. Kurk, R. Maiolino, C. Scarlata, T. Thompson, T. Thuan.

Kick-Off Meeting of the DFG priority program 1573, Freising, Germany, 2.-3.5.2011, Organisation: M. Schartmann, A. Burkert, R. Klessen.

Herschel Calibration Steering Group Meeting, MPE, Garching, Germany, 9.9.2011, Organisation: T.G. Müller.

Gas in Galaxies: from Cosmic Web to Molecular Clouds, Kloster Seeon, Germany, 14.-18.6.2011, Organisation: G. Kauffmann (co-chair), L. Staveley-Smith (co-chair), B. Catinella, E. de Blok, T. Heckman, B. Koribalski, M. Putman, J. Schaye, D. Schiminovich, L. Tacconi, M. Verheijen.

The Physics of Galaxy Formation, Durham, UK, 18.-22.7.2011, Organisation: C. Frenk (co-chair), S. White (co-chair), S. Ellison, T. Heckman, L. Hernquist, R. Ivison, G. Kauffmann, H.-W. Rix, J. Schaye, C. Steidel, L. Tacconi.

Multiwavelength Views of the ISM in High-Redshift Galaxies, Santiago, Chile, 27.-30.6.2011, Organisation: J. Wagg (chair), C. de Breuck (co-chair), A. Baker, C. Carilli, L. Infante, R. Ivison, R. Maiolino, A. Peck, D. Riechers, L. Tacconi, F. Walter, T. Wiklind, M. Yun.

Watching Galaxies Grow Up, Ringberg Castle, Germany, 4.-9.12.2011, Organisation: K. Jahnke (co-chair), A. van der Wel (co-chair), E.F. Bell, R. Bower, E. Daddi, J. Dunlop, S. Faber, M. Franx, A. Maccio, R. Maiolino, H.-W. Rix, R. Somerville, C. Steidel, L. Tacconi, P. van Dokkum.

Astronomy with Radioactivities VII, Phillip Island, Victoria, Australia, 1.-3.3.2011, Organisation: R. Diehl, M. Lugaro, D.H. Hartmann, N. Prantzos, M. Newington.

First International eROSITA conference, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 17.-20.10.2011, Organisation: A. Merloni (Chair), P. Predehl (co-chair), M. Arnaud, Y. Balega, T. de Zeeuw, G. Evrard, A. Fabian, K. Nandra, S. Sazonov, A. Schwobe, R. Sunyaev, Y. Ueda, M. Urry, J. Wilms.

First ATHENA Science Workshop, Garching bei München, Germany, 14.-15.6.2011, Organisation: K. Nandra (chair), X. Barcons, D. Barret, A. Decourchelle, T. Dotani, J.W. den Herder, D. Lumb, G. Matt, L. Piro, S. Sciortino, L. Strüder, M. Watson, N. White, D. Willingale.

EWASS 2011 EAS Symposium: “Combined Ra6.2011“. St. Petersburg, Russland. Organisation: G. Paschmann.

Workshop on Particle Acceleration in Cosmic Plasmas, International Space Science Institute, Bern, Switzerland, 16.- 20.5.2011, Organisation: A. Balogh, A. Bykov, R.P.Lin, J. C. Raymond, M. Scholer.

Transport Processes and Accretion in YSOs, Schloss Ringberg, Germany, 7.-11.2.2011, Organization: G.J. Herczeg (chair), R. van Boekel (co-chair), A. Sicilia-Aguilar, S. Fromang, L. Hartmann, T. Henning, S. Matt, J. Muzerolle, A. Reiners, M. van den Ancker.

Formation and Early Evolution of Very Low Mass Stars and Brown Dwarfs, ESO, Garching, Germany, 11.-14.10.2011, Organization: I. Baraffe, M. Bate, A. Burkert, F. Comeron, E. van Dishoeck, G. Herczeg, K. Luhman, M. Petr-Gotzens (co-chair), T. Preibisch, T. Stanke, P. Teixeira, L. Testi (co-chair).

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Australien

Australian National University: Galaxienentstehung.

Monash University: Nukleare Astrophysik.

Swinburne University of Technology, Victoria: Millisecond Pulsars.

University of Western Sydney: Magellanic Clouds.

Belgien

CSL Liège, Katholieke Universiteit Leuven: Herschel-PACS, INTEGRAL-Spectrometer SPI.

Brasilien

Observatorio Nacional: DES.

Centro Brasileiro de Pesquisas: DES.

Universidade Federal do Rio: DES.

Universidad de Sao Paulo: Galaxienentstehung.

Chile

Universidad de Concepcion: Röntgen-Doppelsternsysteme.

Universidad Catolica Santiago: Röntgen-Doppelsternsysteme.

China

Institute for High-Energy Physics (IHEP), Peking: AGN und unidentifizierte Gammaquel-

len von COMPTEL und INTEGRAL.

Institute for Plasma Physics, Hefei: Komplexe Plasmen, Staubdetektion in Fusionsreaktoren.

University of Hongkong: Strahlungsmechanismen von Pulsaren vom Röntgen bis zum Gammabereich.

Deutschland

Astrophysikalisches Institut Potsdam: eROSITA; XMM-Newton; GAVO; OPTIMA; ARGOS; HETDEX.

Christian-Albrechts-Universität, Kiel: Komplexe Plasmen.

Dept. Earth and Environmental Sciences of LMU Munich: Raman Spectroscopy.

Dept. of Neuropathology, TU Munich: Raman Spectroscopy; Plasma Medicine.

DLR-Köln Porz: Plasmakristall Experiment; PKE-Nefedov.

European Southern Observatory (ESO), Garching: KMOS Multiobjekt-Spektrograph für VLT; GRAVITY; Galaxienentstehung; ASTRO-WISE; OmegaCAM; MICADO; Nukleare Astrophysik.

Fraunhofer Institut für Festkörpertechnologie, München: ATHENA; eROSITA.

Fraunhofer Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme, Duisburg: Mikroelektronikentwicklungen; CAMEX 64B; JFET-CMOS Prozessor; ATHENA; eROSITA.

Institute of Experimental Oncology, TU Munich: Plasma Medicine.

Institut für Festkörperphysik und Werkstoff-Forschung, Dresden: Entwicklung weichmagnetischer Werkstoffe.

Institut für Astronomie und Astrophysik Tübingen (IAAT): XMM-Newton; eROSITA.

Klinik für Dermatologie, Allergologie und Umweltmedizin, Krankenhaus München Schwabing: Plasmamedizin.

Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl: Nahinfrarotspektrograph LUCIFER für LBT; Galaxienentstehung; ARGOS.

Laser Zentrum Hannover: Development of advanced Filters for MICADO.

Leibniz Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Garching: Label free imaging and Pattern Recognition.

LFM Labor für Mikrozerspannung, Bremenn: Diamond turned optics for GRAVITY.

Ludwig-Maximilians-Universität, München: OmegaCAM; ASTRO-WISE; KMOS; MICADO; HETDEX.

Maier-Leibnitz Laboratorium, Garching: eROSITA.

Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg: GRAVITY; LUCIFER; Herschel-PACS; PanSTARRS; SDSS; ARGOS; MICADO; EUCLID.

Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching: GAVO; SDSS; OPTIMA; eROSITA.

Max-Planck-Institut für Physik, Werner Heisenberg Institut, München: MPI Halbleiterlabor, Entwicklung von CCDs; Active Pixeldetektoren (APS); JFET-Elektronik und Drift-detektoren für den Röntgenbereich; CAST; eROSITA.

Max-Planck-Institut für Kernphysik: CFEL.

Max-Planck-Institut für Biomedizinische Forschung: CFEL.

Max-Planck-Institut für Komplexe System, Fritz-Haber Institut: CFEL.

Max-Planck-Institut für Biophysische Chemie: CFEL.

Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Bonn: ARGOS.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt Berlin: eROSITA; SPICA-Safari; TES Bolometer SQUID-Ausleseschaltung.

Städtisches Klinikum München GmbH, Mikrobiologie Zentrallager Schwabing: Plasmamedizin.

Thüringer Landessternwarte Tautenberg: GROND; Gamma-Ray Bursts.

Technische Universität Berlin: Interstellares Medium.

Technische Universität Darmstadt: CAST.

Technische Universität München: Plasmamedizin; Nukleare Astrophysik.

Trans MIT, Gießen: Pulse tube cooler for GRAVITY.

Universität Bochum: Komplexe Plasmen; LUCIFER.

Universität Bonn: Test von Pixeldetektoren für ATHENA; OmegaCAM; ASTRO-WISE; eROSITA, EUCLID.

Universität Düsseldorf: Komplexe Plasmen.

Universität Erlangen: eROSITA.

Universität Greifswald: Komplexe Plasmen.

Universität Hamburg: eROSITA; OPTIMA (Flarestars).

Universität Heidelberg: ATHENA; XFEL.

Universität Jena: Isolierte Neutronensterne; Nukleare Astrophysik.

Universität Kiel: Komplexe Plasmen.

Universität Köln: Galaktisches Zentrum; GRAVITY.

Universität Mannheim: ATHENA; XFEL.

Universität Regensburg, Department für Dermatology, Uni.-Klinik Regensburg: Plasmamedizin.

Universitätssternwarte Göttingen: OmegaCAM.

Universität Siegen: Compton Kamera.

University of Veterinary Medicine Hannover, Institute for food quality and food safety: Plasma Medicine.

Universität Stuttgart: SOFIA.

Universität Würzburg: AGADE; GRIPS.

Frankreich

CEA, Saclay: INTEGRAL-Spektrometer SPI; Herschel-PACS; CAST; EUCLID; SPICA; SVOM.

Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements (UPS), Toulouse: INTEGRAL-Spektrometer SPI.

GREMI-Lab, Orleans: Komplexe Plasmen; Plasmakristall Experiment auf der ISS.

IAP Paris: Nukleare Astrophysik.

Laboratoire d'Astrophysique de Marseille (CNRS): EUCLID; Gamma-Ray Bursts.

IPAG Grenoble: GRAVITY.

OAMP Marseille: Herschel-PACS.

Observatoire de Paris-Meudon: ASTRO-WISE; GRAVITY; MICADO.

Griechenland

University of Crete and Foundation for Research and Technology Hellas (FORTH), Hera-

kliion: Ausbau und Betrieb der Skinakas Sternwarte; Untersuchung von windakkretierenden Röntgendoppelsternsystemen; Entwicklung und Einsatz des OPTIMA Photometers; optische Identifikation und Monitoring von Röntgen-AGN; Novae.

Großbritannien

Belfast Queen's University: PanSTARRS.

BRUNEL University: ATHENA.

John Moores University, Liverpool: Himmelsdurchmusterung Galaxienhaufen.

Loughborough University, Department of Electronic and Electrical Engineering: Plasma Medicine.

Open University, Milton Keynes: Kataklysmische variable; Novae.

Rutherford Appleton Laboratory, Council for the Central Laboratory of the Research Councils: SIS-Junctions; Komplexe Plasmen.

University of Cambridge: DES; RoPacs.

University College London, MSSL: High Energy Pulsars; EUCLID; DES.

University of Durham: KMOS; PanSTARRS.

University of Cambridge: DES; RoPACS.

University of Edinburgh: DES; KMOS; PanSTARRS.

University of Hertfordshire: RoPACS.

University of Leeds: Komplexe Plasmen.

University of Leicester: XMM-Newton Datenanalyse; ATHENA; Swift.

University of Liverpool: Komplexe Plasmen.

University of Nottingham: DES.

University of Portsmouth: DES.

University of Sussex: DES.

University of Southampton: Magellanic Clouds.

University of Wales, Cardiff: Filter für Herschel-PACS und SOFIA.

University Oxford: Komplexe Plasmen; KMOS.

United Kingdom Astronomy Technology Centre (UKATC): EUCLID; KMOS.

Irland

National University of Ireland, Galway: High Time Resolution Astronomy.

University College Dublin, Dublin: Fermi/GBM.

Israel

School of Physics and Astronomy, Wise Observatory, Tel Aviv: Aktive Galaxien; Galaxienentwicklung; Interstellares Medium.

Weizmann Institut, Rehovot: Komplexe Plasmen; Galaktisches Zentrum.

Italien

Brera Astronomical Observatory: Himmelsdurchmusterung Galaxienhaufen; ATHENA.

IFCAI-CNR Palermo: XMM-Newton Beobachtungen von Neutronensternen und Pulsaren.

INAF Arcetri: ARGOS; LBT.

INAF Padua: Herschel-PACS; OmegaCam; MICADO; LBT.

INAF Roma: Nukleare Astrophysik.

INAF Trieste: Gamma-Ray Bursts: Fermi/LAT.

INFR Frascati: SIDDHARTA.

Istituto di Fisica dello Spazio Interplanetario (CNR), Frascati: Herschel-PACS.

OAA/LENS Firenze: Herschel-PACS.

Osservatorio di Capodimonte, Napoli: OmegaCAM; ASTRO-WISE.

Politecnico di Milano: rauscharme Elektronik; Röntgendetektorenentwicklung.

University Bologna: EUCLID.

Universität Neapel: Komplexe Plasmen.

Japan

Tokio Institute of Technology (TITECH), Ookayama: ASCA/XMM-Newton Beobachtungen von AGN.

JAXA: PK-3 Plus; PK-4; Plasmalab.

Kyoto Institute for Technology: Komplexe Plasmen, PK-3 Plus; Plasmalab.

Tohuko University: Komplexe Plasmen.

University of Osaka: Astro H; ATHENA CCDs.

Yokohama National University: Komplexe Plasmen.

Kroatien

Ministry of Science and Technology, Zagreb: CAST.

Niederlande

ESTEC, Noordwijk: XMM-Newton-TS-Spiegelkalibration; CCD Entwicklung; Radiation Performance Instrument; INTEGRAL; EUCLID; PK-4.

FOM Institute for Plasma Physics, Rijhuizen: Komplexe Plasmen.

NOVA Leiden: MICADO.

SRON, Utrecht: Chandra-LETG; TES für SPICA/ATHENA.

Sterrewacht Leiden: ASTRO-WISE; OmegaCAM.

University Eindhoven: Komplexe Plasmen; PlasmaLab.

University of Groningen, Kapteyn Institute: Rekonstruktion der Dichteverteilung im Universum; OmegaCAM; ASTRO-WISE.

Norwegen

Universität Trømsø: Komplexe Plasmen.

Österreich

Universität und TU Wien: Herschel-PACS.

Polen

Nicolaus Copernicus (ZAMK), Torun: Pulsars Astronomical Centers.

University Zielona Gora: OPTIMA.

Portugal

Sim Lissabon: GRAVITY.

Universität Lissabon: Komplexe Plasmen.

Russland

Joint Institute for High Temperatures (JFHT) of the Russian Academy of Science, Moscow:

Plasmakristall Experiment (PKE); PKE-Nefedov; PK-3 Plus; PK-4; Plasmalab; Plasma-medizin.

Institute for Biomedical Problems of the Russian Academy of Sciences, Moscow: Plasma Medicine.

Institute for Epidemiology and Microbiology Problems of the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow: Plasma Medicine.

Institute for Theoretical and Experimental Biophysics of the Russian Academy of Sciences, Moscow: Plasma Medicine.

Institute for Problems of Chemical Physics of the Russian Academy of Sciences, Moscow: Plasma Medicine.

Institute for Physical Chemical Medicine of the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow: Plasma Medicine.

Space Research Institute (IKI) of the Russian Academy of Science, Moscow: eROSITA.

Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics, Moscow: Nukleare Astrophysik; Gamma-Ray Bursts; AGADE.

Schweden

University Lund/Observatory: OPTIMA.

University Stockholm: Komplexe Plasmen; Staubdetektion in Fusionsreaktoren.

Schweiz

CERN, Geneva: CAST.

Observatoire de Genève Sauverny, Geneva: ISDC; Nukleare Astrophysik.

Universität Basel: Nukleare Astrophysik.

Spanien

Centro de Investigaciones Energeticas, Medioambientales y Tecnologicas: DES.

ESAC, Madrid: XMM-Newton Science Operations Center; INTEGRAL Science Operations Center.

Instituto de Astrofisica de Canarias (IAC), Laguna: Herschel-PACS; RoPACS.

Instituto de Ciencias del Espacio: DES.

Institut de Fisica d'Altes Energies: DES.

LAEFF, Madrid: RoPACS.

Universität Valencia, Department de Astronomia, Valencia: INTEGRAL-Spektrometer SPI.

Universidad de Zaragoza: CAST.

Observatorio Astronomico de Mallorca: Novae; Kometen.

Taiwan

National Central University, Chungli: PanSTARRS.

Türkei

Bogazici University, Istanbul: CAST.

Ukraine

Main National Observatory, Kiev: RoPACS.

Ungarn

Konkoly Observatory: Herschel-PACS.

USA

Argonne National Laboratory: DES.

Brookhaven National Laboratory: strahlenharte JFET-Elektronik; strahlenharte Detektoren.

California Inst. of Technology, Pasadena: X-ray survey.

CfA, Cambridge: ATHENA WFI, XMM-Newton/Chandra Kalibration.

Clemson University: Gamma-Ray Bursts; Nukleare Astrophysik.

Fermilab, Batavia: DES.

Harvard University: PanSTARRS.

Institute for Astronomy, Hawaii, Honolulu: Galaxienentstehung; PanSTARRS; NIR Kamera für Wendelstein.

Jet Propulsion Laboratory, Pasadena: EUCLID.

Johns Hopkins University: PanSTARRS.

Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley: Herstellung der Ge:Ga Detektorelemente für Herschel-PACS und SOFIA; Charakterisierung von GaAs-Detektorenmaterial.

Marshall Space Flight Center, Huntsville: Fermi Gamma-Ray Burst Monitor; XMM-Newton und Chandra Beobachtungen von Neutronensternen, Pulsaren und Supernovaüberresten.

MIT, Cambridge: ATHENA WFI.

NOAO, Tucson: DES.

NASA/Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD: INTEGRAL-Spektrometer SPI; Swift.

Naval Research Laboratory: Komplexe Plasmen.

Ohio State University, Columbus: DES; LBT.

Old Dominion University Norfolk, Laser & Plasma engineering Institute: Plasma Medicine.

Pacific Northwest National Laboratory (PNNL), Richland: CAST.

Pennsylvania State University: HETDEX; ATHENA WFI; Swift.

Research Corporation: LBT.

Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge: Chandra-LETGS; Röntgendoppelpsterne in M31.

Space Telescope Science Institute, Baltimore: Galaxienentstehung.

STC: EUCLID.

Stanford University: DES, Fermi/LAT; Fermi/GBM.

SLAC: CAMP, DES.

Texas A & M University, College Station: DES.

Texas State University, San Marcos: HETDEX.

University of Arizona, Tucson: Kosmische Strahlung; SOHO/CELIAS; Planetenentstehung; LBT; ARGOS.

University of California, Berkeley: MPG/UCB-Kollaboration; Fern-Infrarot-Detektoren.

University of California, San Diego: Komplexe Plasmen.

University of California, Santa Cruz: DES.

University of Chicago: DES.

University of Colorado, Boulder: Komplexe Plasmen.

University of Iowa, Iowa City: Komplexe Plasmen; PKE-Nefedov; PK-3 Plus.

University of Illinois at Urbana-Champaign: FIFI-LS; DES.

University of Michigan: DES.

University of Pittsburgh: Galaxienentstehung.

University of Texas, Austin: Galaxienentstehung; HETDEX.

University of Toledo: Galaxienentstehung.

University of Washington, Seattle: CLUSTER/CIS.

University Space Research Association, Moffett Field: SOFIA.

6.3 Multinationale Projekte

ARGOS – Laserleitstern für das LBT: API, LSW Heidelberg, MPIA, MPIfR, Germany; University of Arizona, USA.

ASPI, The International Wave Consortium: CNR-IFSI Frascati, Italy; LPCE/CNRS Orleans, France; Dept. of Automatic Control and Systems University of Sheffield, UK.

ASTRO-WISE: LMU München, Universität Bonn, Germany; Sterrewacht Leiden, University of Groningen, The Netherlands; Osservatorio di Capodimonte, Napoli, Italy; Observatoire de Meudon, Paris, France.

ATHENA – International X-ray Observatory: University of Leicester, UK; SRON Utrecht, The Netherlands; Institut für Astronomie und Astrophysik Tübingen, Germany; CESR Toulouse, France; Institute of Space and Astronautical Science (ISAS), Japan.

BOSS – Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: SDSS-III Collaboration.

CAST – CERN Solar Axion Telescope: CERN Geneva Switzerland; TU Darmstadt, MPI für Physik (WHI) München, Germany; Universidad de Zaragoza, Spain; Bogazici University Istanbul, Turkey; Ministry of Science and Technology Zagreb, Croatia; CEA/Saclay DAPNIA/-SED, France; Pacific Northwest National Laboratory, Richland, USA.

CDFS – The Chandra Deep Field South: ESO Garching, Astrophysikalisches Institut Potsdam, Germany; IAP Paris, France; Osservatorio Astronomico Trieste; Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Trieste, Italy; Associated Universities Washington, Johns Hopkins University Baltimore, Space Telescope Science Institute Baltimore, USA; Center for Astrophysics Hefei, China.

Chandra X-ray Observatory: Marshall Space Flight Center Huntsville, Massachusetts Institute of Technology Cambridge, Smithsonian Astrophysical Observatory Cambridge, USA; Space Research Institute Utrecht, The Netherlands; Universität Hamburg, Germany.

COSMOS – Cosmic Evolution Survey: INAF-Osservatorio Astronomico di Bologna, INAF-Osservatorio Astronomico di Roma, INAF-Osservatorio Astrofisico di Arcetri, INAF/IASF-CNR, Sezione di Milano, IRA-INAf, Bologna, Dipartimento di Astronomia, Università Padova, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi Roma Tre, Italy; Harvard-Smithsonian Centre for Astrophysics, Cambridge, Department of Physics, Carnegie Mellon University, Pittsburg, Institute for Astronomy, University of Hawaii, California Institute of Technology, Pasadena, Department of Astronomy, Yale University, USA; INTEGRAL Science Data Centre, Versoix, Switzerland; Laboratoire d'Astrophysique de Marseille, France.

DES – The Dark Energy Survey: LMU München, Excellence Cluster Universe, Germany; The Fermi National Accelerator Laboratory (Fermilab), University of Chicago, NOAO, University of Michigan, University of Pennsylvania, University of Illinois at Urbana-Champaign, Ohio State University, Texas A&M University, University of California Santa Cruz, Stanford University, SLAC National Accelerator Laboratory, The Lawrence Berkeley National Laboratory, Argonne National Laboratory, USA; University College London,

University of Cambridge, University of Edinburgh, University of Portsmouth, University of Sussex, University of Nottingham, UK; Observatorio Nacional, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Universidade Federal do Rio, Brasilien; Instituto de Ciencias dei Espacio, Institut de Física d'Altes Energies, Centro de Investigaciones Energeticas Medioambientales y Tecnológicas, Spain.

eROSITA – extended ROentgen Survey with an Imaging Telescope Array: Universität Tübingen, AIP Potsdam, Universität Hamburg, Remeis-Sternwarte Bamberg, MPA Garching, Germany; IKI Moskau, Russia.

EUCLID - ESA Mission to map the Dark Energy: ESA; CEA Saclay, LAM, France; University Bologna, INAF, Italy; MSSL, Durham University, UKATC, UK; STScI, USA.

Fermi/GBM – Fermi Gamma-Ray Burst Monitor: Marshall Space Flight Center Huntsville, University of Huntsville, USA.

Fermi/LAT – Fermi Large Area Telescope: Stanford University Palo Alto, Naval Research Laboratory Washington DC, Sonoma State University Rohnert Park, Lockheed Martin Corporation Palo Alto, University of California Santa Cruz, University of Chicago, University of Maryland Greenbelt, NASA Ames Research Center Moffett Field, NASA Goddard Space Flight Center for High Energy Astrophysics Greenbelt, Boston University, University of Utah Salt Lake City, University of Washington Seattle, SLAC Particle Astrophysics Group Palo Alto, USA; ICTP and INFN Trieste, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Trieste, Italy; University of Tokyo, Japan; CEA Saclay, France.

FP7 Opticon JRA1 -Adaptive Optics: INAF Padova, INAF Arcetri, Italy; LAM Marseille, LAOG Grenoble; LESIA Paris, ONERA Paris, France; KIS Freiburg, MPIA Heidelberg, Germany; NOVA Leiden, The Netherlands; UKATC Edinburgh; University Durham, UK.

GRAVITY – Instrument for VLT Interferometry: Observatoire de Paris /LESIA, France; MPIA Heidelberg, Universität zu Köln, Germany; European Southern Observatory, Garching, Germany.

GROND – Gamma-Ray Burst Optical Near-IR Detector: Landessternwarte Tautenburg, Germany; ESO Garching, Germany.

Herschel – PACS (Photodetector Array Camera and Spectrometer): CSL Liège, Katholieke Universiteit Leuven, Belgium; MPIA Heidelberg, Universität Jena, Germany; OAA/LENS Firenze, IFSI Roma, OAP Padova, Italy; IAC La Laguna, Spain; Universität und TU Wien, Austria; IGRAP Marseilles, CEA Saclay, France.

HETDEX – Hobby-Eberly Telescope Dark Energy Experiment: University of Texas, Austin, Pennsylvania State University, Texas A&M University, USA; AIP Potsdam, LMU, USM, Germany.

INTAS – Cooperation of Western and Eastern European Scientist: France, Germany, Norway, Russia.

ISDC – INTEGRAL Science Data Centre: Observatoire de Geneva Sauverny, Switzerland; Service d'Astrophysique Centre d'Etudes de Saclay, France; Rutherford Appleton Laboratory Oxon Dept. of Physics University Southampton, UK; Institut für Astronomie und Astrophysik Tübingen, Germany; Danish Space Research Institute Lyngby, Denmark; University College Dublin, Ireland; Istituto di Fisica Milano, Istituto die Astrofisica Spatiale Frascati, Italy; N. Copernikus Astronomical Center Warsaw, Poland; Space Research Institute of the Russian Academy of Sciences Moscow, Russia; Laboratory for High Energy Astrophysics GSFC Greenbelt, USA.

INTEGRAL-Spectrometer SPI: Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements (CESR) Toulouse, CEA Saclay Gif-sur-Yvette, France; University de Valencia Burjassot, Spain.

KMOS – A VLT multi-IFU near-infrared spectrograph: Universitätssternwarte München, Germany; University of Durham, ATC Edinburgh, University of Oxford, Bristol University, UK.

LBT – Large Binocular Telescope Project: MPIA Heidelberg, MPIfR Bonn, Landessternwarte Heidelberg Königstuhl, Astrophysikalisches Institut Potsdam, Germany; University of Arizona Tucson, Ohio State University, Columbus, Research Corporation USA; Osservatorio Astrofisico di Arcetri Firenze, Italy.

Lockman Hole, optical/NIR identifications: Astrophysikalisches Institut Potsdam, ESO Garching, Germany; Istituto di Radioastronomia del CNR Bologna, Italien; Associated Universities Washington, California Institute of Technology Pasadena, Institute for Astronomy Honolulu, Princeton University Observatory, Pennsylvania State University Park, USA; Subaru Telescope NAO Hilo, Japan.

Lucifer (Instrument for LBT): LSW Heidelberg, MPIA, Universität Bochum, Germany.

MICADO – MCAO Imaging Camera for Deep Observations: LMU, USM, MPIA, Germany; INAF Padova, Italy; NOVA, Federation of Dutch University Astronomy Departments, The Netherlands; LESIA Paris, France.

MXT – Microchannel X-Ray Telescope for Gamma-Ray Bursts: CEA, Saclay, France; University of Leicester, England.

OmegaCAM – Wide Field Imager of the VST: ESO Garching, LMU München, Universität Bonn, Universitätssternwarte Göttingen, Germany; Sterrewacht Leiden, University of Groningen, The Netherlands; Osservatorio di Capodimonte, Napoli, OAP Padua, Italy.

OPTIMA: Astrophysikalisches Institut Potsdam, MPI für Astrophysik, Universität Hamburg, Germany; University of Crete, Greece; University Zielona Gora, Poland; University Lund/Observatory, Schweden.

PanSTARRS: MPIA Heidelberg, Germany; University of Hawaii, Harvard University, Johns Hopkins Univ. Baltimore, MD, USA; Universities of Durham, Edinburgh, Belfast, UK.

PK-3 Plus (Plasma-crystal experiment): JIHT Moscow, Russia; University of Iowa City, USA; DLR-Köln, Germany; Université d'Orléans CNRS, France; Okayama University, JAXA-ISAS, Kyoto Institute of Technology, Japan.

PK-4 (Plasma-crystal experiment): JIHT Moscow, Russia; Université d'Orléans CNRS, France; University Stockholm, Schweden, University Napoli, Italy; University Tromsø, Norway; University Liverpool, UK; University Iowa, University Auburn, USA; ESTEC Noordwijk, The Netherlands; DLR Bonn, Germany.

PlasmaLab: JIHT Moscow, Russia; GREMI-Orleans, France; Tohoku University Sendai, Japan.

Plasmamedizin: Max Planck Innovation GmbH, Dept. of Dermatology, Hospital Schwabing, München, Medizet Dept. Microbiology, Schwabing, München, Dept. of Dermatology, University Hospital Regensburg, Dept. of Neuropathology, TU München, Institute of Experimental Oncology, TU München, University of Veterinary Medicine, Hannover, Dept. Infectiology & Virology, University Heidelberg, Section Crystallography, LMU München, German Aerospace Center (DLR), Cologne, German Aerospace Center (DLR), Bonn, Dept. of Toxicology, TU München, Hospital for ENT, LMU München, Germany; Joint Institute for High Temperatures of RAS, Institute for Biomedical Problems, RAS, Institute for Epidemiology and Microbiology, RAMS, Institute for Theoretical and Experimental Biophysics, RAS, Shemyakin and Ovchinnikov Institute of Bioorganic Chemistry, Institute for Physical Chemical Medicine, RAMS, "International Legal Aid" Company, Russia; University of California, Berkeley, Old Dominion University, Norfolk, VA, USA; Loughborough University, Leicestershire, ADTEC Europe Ltd., UK.

RoPACS – Marie Curie Initial Training Network to study Rocky Planets around Cool Stars: University of Hertfordshire, Institute of Astronomy, Cambridge, UK; Instituto de Astrofísica de Canarias, Laboratorio de Astrofísica Espacial y Física Fundamental, Madrid, Spain; Main Astronomical Observatory, Kiev, Ukraine.

SDSS – Sloan Digital Sky Survey: MPA Garching, MPIA Heidelberg, Germany; Univ. of

Washington, Seattle, Fermi National Accelerator Laboratory, Batavia, Univ. of Michigan, Ann Arbor, Carnegie Mellon Univ., Pittsburgh, Penn State Univ., University Park, Princeton Univ. Observatory, Princeton, The Institute of Advanced Study Princeton, Space Telescope Science Institute, Baltimore, Johns Hopkins Univ. Baltimore, USA.

SPICA-SAFARI: University of Tokyo, ISA/JAXA, Sagamihara, Nagoya University, Japan; SRON, Groningen, TU Delft, The Netherlands; RAL, Dittcot, University of Cardiff, Cambridge University, UK; University of Geneva, ETH Zürich, Switzerland; CEA Grenoble, CESR Toulouse, Sap-CEA Saclay, LAM, Marseille, France; University of Vienna, Austria; MPIA, Heidelberg, PTB, Berlin, Germany; CAB-INTA, Madrid, Spain; IFSI-INAF, Rome, Italy; KU Leuven, Belgium; University of Lethbridge, Canada; NUI Maynooth, Ireland.

Swift – Gamma-Ray Burst Mission: NASA/GSFC Greenbelt, Penn State University, USA; University of Leicester, Mullard Space Science Laboratory London, UK; Osservatorio Astronomico Brera, Italy.

Topical Team – Critical Point in Complex Plasmas: ESA, Paris, France; JAXA, Tokyo, Japan; JIHT, Moscow, Russia.

XMM-Newton/Survey Science Center (SSC): Astrophysikalisches Institut Potsdam, Germany; SAP Saclay, CDS Strasbourg, CESR Toulouse, France; University of Leicester, Institute of Astronomy Cambridge, MSSL London, UK.

XMM-Newton/EPIC: SAP Saclay, IAS Orsay, CESR Toulouse, France; University of Leicester, University Birmingham, UK; CNR Mailand-Palermo-Bologna-Frascati, Osservatorio Astronomico Mailand, Italy; Institut für Astronomie und Astrophysik Tübingen, Germany.

6.4 Projekte mit der Industrie

3d shape GmbH, Erlangen: Metrology for slumped glass mirror study.

ABN GmbH, Neuried: Betreuung der Testanlage PANTER.

ADTEC Plasma Technology Co. Ltd., Hiroshima: Entwicklung eines Niedertemperatur-Plasma-Gerätes zur in-vivo Sterilisation für Medizinanwendungen.

Albedo GmbH, München: Soft- and Hardware Entwicklung für PK-3 Plus; Elektronik für SDD-Auslese.

Array Electronics, Engmanting: DAQ development OPTIMA.

ASTEQ GmbH, Kelkheim: Fertigung von Detektorarrays aus gedrücktem Ge:Ga und Bearbeitung von Detektorproben aus Galliumarsenid; SAFARI.

Bach Research corp, Boulder, USA: Gratings for Lucifer.

BASF Coatings AG, Münster: Untersuchung der Streueigenschaften von Mikropartikeln.

Berner & Mattner Systemtechnik GmbH, München: PK-4 documents, construction of plasma diagnostics system.

Bonerz engineering, Weiler-Simmerberg: Platinenentwicklung, Elektronikentwicklung.

Buchberger GmbH, Tuchenbach: Fertigung Strukturteile für PANTER-Manipulatoren und OPTIMA; Strukturteile CAST und GROND; Lucifer.

Carl Zeiss, Jena: eROSITA Spiegel und Mandrels.

Cryovac, Troisdorf: Cryogenic Design for GRAVITY.

Drollinger, Birkenfeld: Vergoldung von Detektorteilen für FIFI-LS.

EADS Atrium Munich: Euclid design study.

ESS, Landsberg: Wartung der Elektroinstallation; Ergänzung der Ansteuerungseinheit für das Vakuumpumpsystem; Fertigung von elektrischen Ansteuerungen für die Testanlagen PANTER, CALIFA und PUMA.

ESL GmbH, Berlin: Fertigung von Leiterplatten.

Euro Hect Pipes, Nivelles, Belgien: Cooling System for eROSITA.

Freyer GmbH, Tübingen: PANTER.

Guido Lex Werkzeugbau GmbH, Miesbach: Strukturteile für FIFI-LS.

Hans Engleth OHG, Berlin: Fertigung von Frontplatten und Meßvorrichtungen.

IMEC, Leuven, Belgium: Herstellung von kryogenen Ausleseelektronik-Schaltkreisen in neuer CMOS Technologie für IR-Detektoren auf Herschel-PACS; FIFI-LS; SAFARI.

Ingenieurbüro Buttler, Essen: Front-End Elektronikentwicklung für ATHENA und eROSITA.

Ingenieurbüro pfma, Haar-Salmdorf: SAFARI.

Ingenieurbüro Weisz, München: Design und Konstruktion für LUCIFER; PACS Testoptik; SAFARI.

Invent GmbH, Braunschweig: CFRP-Telescopestructure for eROSITA.

Kaiser Optical Systems Inc., Ann Arbor, USA: VIRUS-W VPH grating.

Kayser-Threde GmbH, München: Hauptkontraktor für Herschel-PACS; Halbleiter-Detektoren Gamma-Astronomie; Plasmakristall-Experiment auf der Internationalen Raumstation; PKE; PK-3 Plus; PK-4; eROSITA-Spiegelsystem.

Kugler GmbH, Salem: Spiegel für OPTIMA, FIFI-LS.

Laserjob GmbH, Grafrath: Entwicklung Röntgenbaffle für eROSITA.

Media Latio Technologies, Borisio Parini, Italy: eROSITA mirror system.

Menlo Systems, Martinsried: Metrology Laser for GRAVITY.

Newport, Darmstadt: Cryogenic rotation stages for GRAVITY.

PFMA Munich: Mechanical Design for GRAVITY.

PNSensor, München: Entwicklung und Fertigung von Halbleiterdetektoren; Montage von Halbleiterdetektorsystemen; ARGOS.

Physik Instrumente Karlsruhe: Cryogenic Piezo Actuators for GRAVITY.

Scientific Instruments, Tucson, USA: Construction of the 16x16K CCD Mosaic Detector of the Wendelstein Wide Field Camera.

Siegert Electronics GmbH, Cadolzburg: Ausleseelektronik-Platinen für FIFI-LS; SAFARI.

Technotron, Lindau: Entwicklung und Fertigung der Platinen Layouts für eROSITA.

von Hoerner & Sulger, Schwetzingen: Manufacturing for PK-4.

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

- Abadie, J., B.P. Abbott, R. Abbott, ..., A. von Kienlin, ..., A. Rau, et al.: Search for Gravitational Wave Bursts from Six Magnetars. *Ap. J. Lett.* 734, L35 (2011).
- Abboud, A., S. Send, R. Hartmann, L. Strüder, A. Savan, A. Ludwig, N. Zotov and U. Pietsch: Applications of an energy-dispersive pnCCD for X-ray reflectivity: Investigation of interdiffusion in Fe-Pt multilayers. *Physica Status Solidi Applied Research* 208, 2601-2607 (2011).
- Abdo, A.A., M. Ackermann, M. Ajello, ..., A.W. Strong, et al.: Fermi Large Area Telescope Observations of Two Gamma-Ray Emission Components from the Quiescent Sun. *Ap. J.* 734, 116 (2011).

- Abdo, A.A., M. Ackermann, M. Ajello, ..., A. von Kienlin, et al.: Detection of High-energy Gamma-Ray Emission During the X-Ray Flaring Activity in GRB 100728A. *Ap. J. Lett.* 734, L27 (2011).
- Ackermann, M., M. Ajello, A. Allafort, ..., A.W. Strong, et al.: The Second Catalog of Active Galactic Nuclei Detected by the Fermi Large Area Telescope. *Ap. J.* 743, 171 (2011).
- Ackermann, M., M. Ajello, A. Allafort, ..., A.W. Strong, et al.: A Cocoon of Freshly Accelerated Cosmic Rays Detected by Fermi in the Cygnus Superbubble. *Science* 334, 1103 (2011).
- Ackermann, M., M. Ajello, K. Asano, ..., A. von Kienlin, et al.: Detection of a Spectral Break in the Extra Hard Component of GRB 090926A. *Ap. J.* 729, 114 (2011).
- Ackermann, M., M. Ajello, L. Baldini, ..., A.W. Strong, et al.: Constraints on the Cosmic-ray Density Gradient Beyond the Solar Circle from Fermi γ -ray Observations of the Third Galactic Quadrant. *Ap. J.* 726, 81 (2011).
- Adams, J.J., G.A. Blanc, G.J. Hill, K. Gebhardt, N. Drory, L. Hao, R. Bender, J. Byun, R. Ciardullo, M.E. Cornell, S.L. Finkelstein, A. Fry, E. Gawiser, C. Gronwall, U. Hopp, D. Jeong, A. Kelz, R. Kelzenberg, E. Komatsu, P.J. MacQueen, J. Murphy, P.S. Odoms, M. Roth, D.P. Schneider, J.R. Tufts and C.P. Wilkinson: The HETDEX Pilot Survey. I. Survey Design, Performance, and Catalog of Emission-line Galaxies. *Ap. J. Supp. Ser.* 192, 5 (2011).
- Ade, P.A.R., N. Aghanim, M. Arnaud, ..., J. Weller, et al.: Planck early results. VIII. The all-sky early Sunyaev-Zeldovich cluster sample. *Astron. Astrophys.* 536, A8 (2011).
- Afonso, P., J. Greiner, E. Pian, S. Covino, D. Malesani, A. Küpcü Yoldaş, T. Krühler, C. Clemens, S. McBreen, A. Rau, D. Giannios and J. Hjorth: GRB 050502B optical afterglow: a jet-break at high redshift. *Astron. Astrophys.* 526, A154 (2011).
- Aghanim, N., M. Arnaud, M. Ashdown, ..., H. Böhringer, ..., J. Weller, et al.: Planck early results. XXVI. Detection with Planck and confirmation by XMM-Newton of PLCK G266.6-27.3, an exceptionally X-ray luminous and massive galaxy cluster at $z \sim 1$. *Astron. Astrophys.* 536, A26 (2011).
- Aguilar, M., J. Alcaraz, J. Allaby, ..., J. Trümper, et al.: Isotopic Composition of Light Nuclei in Cosmic Rays: Results from AMS-01. *Ap. J.* 736, 105 (2011).
- Agüeros, M.A., B. Posselt, S.F. Anderson, P. Rosenfield, F. Haberl, L. Homer, B. Margon, E.R. Newsom and W. Voges: No Confirmed New Isolated Neutron Stars in the SDSS Data Release 4. *Astron. J.* 141, 176 (2011).
- Aihara, H., C. Allende Prieto, D. An, ..., S. Phleps, et al.: The Eighth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First Data from SDSS-III. *Ap. J. Supp. Ser.* 193, 29 (2011).
- Alatalo, K., L. Blitz, L.M. Young, T.A. Davis, M. Bureau, L.A. Lopez, M. Cappellari, N. Scott, K.L. Shapiro, A.F. Crocker, S. Martín, M. Bois, F. Bournaud, R.L. Davies, P.T. de Zeeuw, P.-A. Duc, E. Emsellem, J. Falcón-Barroso, S. Khochfar, D. Krajnović, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R.M. McDermid, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, P. Serra and A. Weijmans: Discovery of an Active Galactic Nucleus Driven Molecular Outflow in the Local Early-type Galaxy NGC 1266. *Ap. J.* 735, 88 (2011).
- Alig, C., A. Burkert, P.H. Johansson and M. Schartmann: Simulations of direct collisions of gas clouds with the central black hole. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 412, 469-486 (2011).
- Allevato, V., A. Finoguenov, N. Cappelluti, T. Miyaji, G. Hasinger, M. Salvato, M. Brusa, R. Gilli, G. Zamorani, F. Shankar, J.B. James, H.J. McCracken, A. Bongiorno, A. Merloni, J.A. Peacock, J. Silverman and A. Comastri: The XMM-Newton Wide Field Survey in the COSMOS Field: Redshift Evolution of AGN Bias and Subdominant Role of Mergers in Triggering Moderate-luminosity AGNs at Redshifts up to 2.2. *Ap.*

- J. 736, 99 (2011).
- Altay, G., T. Theuns, J. Schaye, N.H.M. Crighton and C. Dalla Vecchia: Through Thick and Thin - HI Absorption in Cosmological Simulations. *Ap. J. Lett.* 737, L37 (2011).
- Ammons, S.M., D.J. Rosario, D.C. Koo, A.A. Dutton, J. Melbourne, C.E. Max, M. Mozena, D.D. Kocevski, E.J. McGrath, R.J. Bouwens and D.K. Magee: AGN Unification at $z \sim 1$: u - R Colors and Gradients in X-Ray AGN Hosts. *Ap. J.* 740, 3, (2011).
- Andersson, K., B.A. Benson, P.A.R. Ade, ..., J.J. Mohr, et al.: X-Ray Properties of the First Sunyaev-Zel'dovich Effect Selected Galaxy Cluster Sample from the South Pole Telescope. *Ap.J.* 738, 48 (2011).
- Annaratone, B.M., A.V. Ivlev, V.E. Fortov, A.G. Khrapak, S.A. Khrapak, V.I. Molotkov and G.E. Morfill: Complex Plasmas With Rodlike Particles. *IEEE Trans. Plasma Sci.* 39, 2732-2733 (2011).
- Arasa, C., S. Andersson, H.M. Cuppen, E.F. van Dishoeck and G.J. Kroes: Molecular dynamics simulations of D₂O ice photodesorption. *Journal of Chemical Physics* 134, 164503 (2011).
- Arik, M., S. Aune, K. Barth, ..., H. Bräuninger, et al.: Search for Sub-eV Mass Solar Axions by the CERN Axion Solar Telescope with He³ Buffer Gas. *Phys. Rev. Lett.* 107, 261302 (2011).
- Ashby, M.L.N., S. Mahajan, H.A. Smith, S.P. Willner, G.G. Fazio, S. Raychaudhury, A. Zezas, P. Barmby, P. Bonfini, C. Cao, E. González-Alfonso, D. Ishihara, H. Kaneda, V. Lyttle, S. Madden, C. Papovich, E. Sturm, J. Surace, H. Wu and Y.-N. Zhu: The Star Formation Reference Survey. I. Survey Description and Basic Data. *Publ. Astron. Soc. Pac.* 123, 1011-1029 (2011).
- Assef, R.J., K.D. Denney, C.S. Kochanek, ..., N. Ageorges, ..., P. Buschkamp, ..., H. Gemperlein, ..., R. Hofmann, et al.: Black Hole Mass Estimates Based on C IV are Consistent with Those Based on the Balmer Lines. *Ap. J.* 742, 93 (2011).
- Balaguera-Antolínez, A., A.G. Sánchez, H. Böhringer, C. Collins, L. Guzzo and S. Phleps: The REFLEX II galaxy cluster survey: power spectrum analysis. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 386-400 (2011).
- Balogh, M.L., S.L. McGee, D.J. Wilman, A. Finoguenov, L.C. Parker, J.L. Connelly, J.S. Mulchaey, R.G. Bower, M. Tanaka and S. Giodini: Direct observational evidence for a large transient galaxy population in groups at $0.85 < z < 1$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 412, 2303-2317 (2011).
- Barnard, R., M. Garcia, S. Murray, N. Nooraee and W. Pietsch: Observations of the recurrent M 31 transient XMMU J004215.8+411924 with Swift, Chandra, HST, and Einstein. *Astron. Astrophys.* 526, A50 (2011).
- Barsukova, E.A., V.P. Goranskij, K. Hornoch, S. Fabrika, W. Pietsch, O. Sholukhova and A.F. Valeev: The first spectroscopically confirmed Mira star in M33. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 1797-1802 (2011).
- Bast, J.E., J.M. Brown, G.J. Herczeg, E.F. van Dishoeck and K.M. Pontoppidan: Single peaked CO emission line profiles from the inner regions of protoplanetary disks. *Astron. Astrophys.* 527, A119 (2011).
- Berta, S., B. Magnelli, R. Nordon, D. Lutz, S. Wuyts, B. Altieri, P. Andreani, H. Aussel, H. Castañeda, J. Cepa, A. Cimatti, E. Daddi, D. Elbaz, N.M. Förster Schreiber, R. Genzel, E. Le Flocc'h, R. Maiolino, I. Pérez-Fournon, A. Poglitsch, P. Popesso, F. Pozzi, L. Riguccini, G. Rodighiero, M. Sanchez-Portal, E. Sturm, L.J. Tacconi and I. Valtchanov: Building the cosmic infrared background brick by brick with Herschel/PEP. *Astron. Astrophys.* 532, A49 (2011).
- Bhayani, S. and K. Nandra: On the apparent absence of broad iron lines in Seyfert galaxies.

- Mon. Not. R. Astron. Soc. 416, 629-636 (2011).
- Biffi, V., K. Dolag and H. Böhringer: Velocity structure diagnostics of simulated galaxy clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 573-584 (2011).
- Bissaldi, E., A. von Kienlin, C. Kouveliotou, M.S. Briggs, V. Connaughton, J. Greiner, D. Gruber, G. Lichti, P.N. Bhat, M. Burgess, V. Chaplin, R. Diehl, G.J. Fishman, G. Fitzpatrick, S. Foley, M.H. Gibby, M.M. Giles, A. Goldstein, S. Guiriec, A.J. van der Horst, R.M. Kippen, L. Lin, S. McBreen, C.A. Meegan, W.S. Paciesas, R.D. Preece, A. Rau, D. Tierney and C. Wilson-Hodge: First-year Results of Broadband Spectroscopy of the Brightest Fermi-GBM Gamma-Ray Bursts. *Ap. J.* 733, 97 (2011).
- Bjerkeli, P., R. Liseau, B. Nisini, M. Tafalla, M. Benedettini, P. Bergman, O. Dionatos, T. Giannini, G. Herczeg, K. Justtanont, B. Larsson, C. McOey, M. Olberg and A.O.H. Olofsson: Herschel observations of the Herbig-Haro objects HH 52-54. *Astron. Astrophys.* 533, A80 (2011).
- Blanc, G.A., J.J. Adams, K. Gebhardt, G.J. Hill, N. Drory, L. Hao, R. Bender, R. Ciardullo, S.L. Finkelstein, A.B. Fry, E. Gawiser, C. Gronwall, U. Hopp, D. Jeong, R. Kelzberg, E. Komatsu, P. MacQueen, J.D. Murphy, M.M. Roth, D.P. Schneider and J. Tufts: The HETDEX Pilot Survey. II. The Evolution of the Ly α Escape Fraction from the Ultraviolet Slope and Luminosity Function of $1.9 < z < 3.8$ LAEs. *Ap. J.* 736, 31 (2011).
- Bluck, A.F.L., C.J. Conselice, O. Almaini, E.S. Laird, K. Nandra and R. Grützbauch: On the co-evolution of supermassive black holes and their host galaxies since $z = 3$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 410, 1174-1196 (2011).
- Bogdanov, S., M. van den Berg, M. Servillat, C.O. Heinke, J.E. Grindlay, I.H. Stairs, S.M. Ransom, P.C.C. Freire, S. Bégin and W. Becker: Chandra X-ray Observations of 12 Millisecond Pulsars in the Globular Cluster M28. *Ap. J.* 730, 81 (2011).
- Bois, M., E. Emsellem, F. Bournaud, K. Alatalo, L. Blitz, M. Bureau, M. Cappellari, R.L. Davies, T.A. Davis, P.T. de Zeeuw, P.-A. Duc, S. Khochfar, D. Krajnović, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R.M. McDermid, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, N. Scott, P. Serra, A.-M. Weijmans and L.M. Young: The ATLAS3D project - VI. Simulations of binary galaxy mergers and the link with fast rotators, slow rotators and kinematically distinct cores. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 1654-1679 (2011).
- Boller, T., P. Schady and T. Heftrich: XMM-Newton, Swift, and ROSAT Observations of LBQS 0102-2713. *Ap. J. Lett.* 731, L16 (2011).
- Boogert, A.C.A., T.L. Huard, A.M. Cook, J.E. Chiar, C. Knez, L. Decin, G.A. Blake, A.G.G.M. Tielens and E.F. van Dishoeck: Ice and Dust in the Quiescent Medium of Isolated Dense Cores. *Ap. J.* 729, 92 (2011).
- Boone, F., D. Schaerer, R. Pelló, D. Lutz, A. Weiss, E. Egami, I. Smail, M. Rex, T. Rawle, R. Ivison, N. Laporte, A. Beelen, F. Combes, A.W. Blain, J. Richard, J.-P. Kneib, M. Zamojski, M. Dessauges-Zavadsky, B. Altieri, P. van der Werf, M. Swinbank, P.G. Pérez-González, B. Clement, R. Nordon, B. Magnelli and K.M. Menten: Far-infrared constraints on the contamination by dust-obscured galaxies of high- z dropout searches. *Astron. Astrophys.* 534, A124 (2011).
- Bordoloi, R., S.J. Lilly, C. Knobel, ..., I. Balestra, ..., A. Bongiorno, et al.: The Radial and Azimuthal Profiles of Mg II Absorption around $0.5 < z < 0.9$ zCOSMOS Galaxies of Different Colors, Masses, and Environments. *Ap. J.* 743, 10 (2011).
- Bouchet, L., A.W. Strong, T.A. Porter, I.V. Moskalenko, E. Jourdain and J.-P. Roques: Diffuse emission measurement with INTEGRAL/SPI as indirect probe of cosmic-ray electrons and positrons. *Ap. J.* 739, 29-43 (2011).
- Braig, C., P. Predehl and E.-B. Kley: Efficient extreme ultraviolet transmission gratings for plasma diagnostics. *Optical Engineering* 50, 066501 (2011).

- Brandt, P., A.V. Ivlev and G.E. Morfill: Weakly anisotropic and string fluid phases in magnetorheological systems. *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 323, 1368-1371 (2011).
- Brenneman, L.W., C.S. Reynolds, M.A. Nowak, R.C. Reis, M. Trippe, A.C. Fabian, K. Iwasawa, J.C. Lee, J.M. Miller, R.F. Mushotzky, K. Nandra and M. Volonteri: The Spin of the Supermassive Black Hole in NGC 3783. *Ap. J.* 736, 103 (2011).
- Briggs, M.S., V. Connaughton, C. Wilson-Hodge, R.D. Preece, G.J. Fishman, R.M. Kippen, P.N. Bhat, W.S. Paciasas, V.L. Chaplin, C.A. Meegan, A. von Kienlin, J. Greiner, J.R. Dwyer and D.M. Smith: Electron-positron beams from terrestrial lightning observed with Fermi GBM. *Geophys. Res. Lett.* 38, 2808 (2011).
- Brightman, M. and K. Nandra: An XMM-Newton spectral survey of 12 μm selected galaxies - I. X-ray data. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 1206-1235 (2011).
- Brightman, M. and K. Nandra: An XMM-Newton spectral survey of 12 μm selected galaxies - II. Implications for AGN selection and unification. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 3084-3104 (2011).
- Buat, V., E. Giovannoli, S. Heinis, V. Charmandaris, D. Coia, E. Daddi, M. Dickinson, D. Elbaz, H.S. Hwang, G. Morrison, K. Dasyra, H. Aussel, B. Altieri, H. Dannerbauer, J. Kartaltepe, R. Leiton, G. Magdis, B. Magnelli and P. Popesso: GOODS-Herschel: evidence of a UV extinction bump in galaxies at $z > 1$. *Astron. Astrophys.* 533, A93 (2011).
- Buckley-Geer, E.J., H. Lin, E.R. Drabek, S.S. Allam, D.L. Tucker, R. Armstrong, W.A. Barkhouse, E. Bertin, M. Brodwin, S. Desai, J.A. Frieman, S.M. Hansen, F.W. High, J.J. Mohr, Y.T. Lin, C.C. Ngeow, A. Rest, R.C. Smith, J. Song and A. Zenteno: The Serendipitous Observation of a Gravitationally Lensed Galaxy at $z = 0.9057$ from the Blanco Cosmology Survey: The Elliot Arc. *Ap. J.* 742, 48 (2011).
- Burgess, J.M., R.D. Preece, M.G. Baring, M.S. Briggs, V. Connaughton, S. Guiriec, W.S. Paciasas, C.A. Meegan, P.N. Bhat, E. Bissaldi, V. Chaplin, R. Diehl, G.J. Fishman, G. Fitzpatrick, S. Foley, M. Gibby, M. Giles, A. Goldstein, J. Greiner, D. Gruber, A.J. van der Horst, A. von Kienlin, M. Kippen, C. Kouveliotou, S. McBreen, A. Rau, D. Tierney and C. Wilson-Hodge: Constraints on the Synchrotron Shock Model for the Fermi GRB 090820A Observed by Gamma-Ray Burst Monitor. *Ap. J.* 741, 24 (2011).
- Burlon, D., M. Ajello, J. Greiner, A. Comastri, A. Merloni and N. Gehrels: Three-year Swift-BAT Survey of Active Galactic Nuclei: Reconciling Theory and Observations?. *Ap. J.* 728, 58 (2011).
- Campisi, M.A., U. Maio, R. Salvaterra and B. Ciardi: Population III stars and the long gamma-ray burst rate. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 2760-2767 (2011).
- Cannon, J.M., R. Giovanelli, M.P. Haynes, S. Janowiecki, A. Parker, J.J. Salzer, E.A.K. Adams, E. Engstrom, S. Huang, K.B.W. McQuinn, J. Ott, A. Saintonge, E.D. Skillman, J. Allan, G. Erny, P. Fliss and A. Smith: The Survey of H I in Extremely Low-mass Dwarfs (SHIELD). *Ap. J. Lett.* 739, L22 (2011).
- Capelli, R., R.S. Warwick, D. Porquet, S. Gillessen and P. Predehl: Fe $K\alpha$ line emission from the Arches cluster region - evidence for ongoing particle bombardment?. *Astron. Astrophys.* 530, A38 (2011).
- Capelli, R., R.S. Warwick, N. Cappelluti, S. Gillessen, P. Predehl, D. Porquet and S. Czesla: Discovery of X-ray flaring activity in the Arches cluster. *Astron. Astrophys.* 525, L2 (2011).
- Cappellari, M., E. Emsellem, D. Krajnović, R.M. McDermid, N. Scott, G.A. Verdoes Kleijn, L.M. Young, K. Alatalo, R. Bacon, L. Blitz, M. Bois, F. Bournaud, M. Bureau, R.L. Davies, T.A. Davis, P.T. de Zeeuw, P.-A. Duc, S. Khochfar, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, P. Serra and A.-M. Weij-

- mans: The ATLAS3D project - I. A volume-limited sample of 260 nearby early-type galaxies: science goals and selection criteria. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 813-836 (2011).
- Cappellari, M., E. Emsellem, D. Krajnović, R.M. McDermid, P. Serra, K. Alatalo, L. Blitz, M. Bois, F. Bournaud, M. Bureau, R.L. Davies, T.A. Davis, P.T. de Zeeuw, S. Khochfar, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, N. Scott, A.-M. Weijmans and L.M. Young: The ATLAS3D project - VII. A new look at the morphology of nearby galaxies: the kinematic morphology-density relation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 1680-1696 (2011).
- Carlstrom, J.E., P.A.R. Ade, K.A. Aird, ..., J.J. Mohr, et al.: The 10 Meter South Pole Telescope. *Publ. Astron. Soc. Pac.* 123, 568-881 (2011).
- Carmona, A., G. van der Plas, M.E. van den Ancker, M. Audard, L.B.F.M. Waters, D. Fedele, B. Acke and E. Pantin: A survey for near-infrared H₂ emission in Herbig Ae/Be stars: emission from the outer disks of HD 97048 and HD 100546. *Astron. Astrophys.* 533, 39-55 (2011).
- Carry, B., D. Hestroffer, F.E. de Meo, A. Thirouin, J. Berthier, P. Lacerda, B. Sicardy, A. Doressoundiram, C. Dumas, D. Farrelly and T.G. Müller: Integral-field spectroscopy of (90482) Orcus-Vanth. *Astron. Astrophys.* 534, A115 (2011).
- Case, G.L., M.L. Cherry, C.A. Wilson-Hodge, A. Camero-Arranz, J.C. Rodi, V. Chaplin, M.H. Finger, P. Jenke, E. Beklen, P.N. Bhat, M.S. Briggs, V. Connaughton, J. Greiner, R.M. Kippen, C.A. Meegan, W.S. Paciesas, R. Preece and A. von Kienlin: First Results from Fermi Gamma-ray Burst Monitor Earth Occultation Monitoring: Observations of Soft Gamma-ray Sources Above 100 keV. *Ap. J.* 729, 105 (2011).
- Casey, C.M., S.C. Chapman, R. Neri, F. Bertoldi, I. Smail, K. Coppin, T.R. Greve, M.S. Bothwell, R.J. Beswick, A.W. Blain, P. Cox, R. Genzel, T.W.B. Muxlow, A. Omont and A.M. Swinbank: Molecular gas in submillimetre-faint, star-forming ultraluminous galaxies at $z > 1$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 2723-2743 (2011).
- Caux, E., C. Kahane, A. Castets, A. Coutens, C. Ceccarelli, A. Bacmann, S. Bisschop, S. Bottinelli, C. Comito, F.P. Helmich, B. Lefloch, B. Parise, P. Schilke, A.G.G.M. Tielens, E. van Dishoeck, C. Vastel, V. Wakelam and A. Walters: TIMASSS: the IRAS 16293-2422 millimeter and submillimeter spectral survey. I. Observations, calibration, and analysis of the line kinematics. *Astron. Astrophys.* 532, A23 (2011).
- Chapman, H.N., P. Fromme, A. Barty, ..., N. Kimmel, G. Weidenspointner, P. Holl, ..., D. Pietschner, L. Strüder, G. Hauser, H. Gorke, J. Ullrich, S. Herrmann, G. Schaller, F. Schopper, et al.: Femtosecond X-ray protein nanocrystallography. *Nature* 470, 73-77 (2011).
- Chaudhuri, M., A.V. Ivlev, S.A. Khrapak, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Complex plasma - the plasma state of soft matter. *Soft Matter* 7, 1287-1298 (2011).
- Cisternas, M., K. Jahnke, K.J. Inskip, J. Kartaltepe, A.M. Koekemoer, T. Lisker, A.R. Robaina, M. Scodreggio, K. Sheth, J.R. Trump, R. Andrae, T. Miyaji, E. Lusso, M. Brusa, P. Capak, N. Cappelluti, F. Civano, O. Ilbert, C.D. Impey, A. Leauthaud, S.J. Lilly, M. Salvato, N.Z. Scoville and Y. Taniguchi: The Bulk of the Black Hole Growth Since $z \sim 1$ Occurs in a Secular Universe: No Major Merger-AGN Connection. *Ap. J.* 726, 57 (2011).
- Civano, F., M. Brusa, A. Comastri, M. Elvis, M. Salvato, G. Zamorani, P. Capak, F. Fiore, R. Gilli, H. Hao, H. Ikeda, Y. Kakazu, J.S. Kartaltepe, D. Masters, T. Miyaji, M. Mignoli, S. Puccetti, F. Shankar, J. Silverman, C. Vignali, A. Zezas and A.M. Koekemoer: The Population of High-redshift Active Galactic Nuclei in the Chandra-COSMOS Survey. *Ap. J.* 741, 91 (2011).
- Clemens, C., J. Greiner, T. Krühler, D. Pierini, S. Savaglio, S. Klose, P.M.J. Afonso, R. Filgas, F. Olivares E., A. Rau, P. Schady, A. Rossi, A. Küpcü Yoldaş, A.C. Updike

- and A. Yoldaş: GRB 071028B, a burst behind large amounts of dust in an unabsorbed galaxy. *Astron. Astrophys.* 529, A110 (2011).
- Cocato, L., O. Gerhard, M. Arnaboldi and G. Ventimiglia: Stellar population and the origin of intra-cluster stars around brightest cluster galaxies: the case of NGC 3311. *Astron. Astrophys.* 533, A138 (2011).
- Coe, M.J., F. Haberl, R. Sturm, W. Pietsch, L.J. Townsend, E.S. Bartlett, M. Filipovic, A. Udalski, R.H.D. Corbet, A. Tiengo, M. Ehle, J.L. Payne and D. Burton: The XMM-Newton survey of the Small Magellanic Cloud: XMMU J005011.2-730026 = SXP 214, a Be/X-ray binary pulsar. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 3281-3287 (2011).
- Comastri, A., P. Ranalli, K. Iwasawa, C. Vignali, R. Gilli, I. Georgantopoulos, X. Barcons, W.N. Brandt, H. Brunner, M. Brusa, N. Cappelluti, F.J. Carrera, F. Civano, F. Fiore, G. Hasinger, V. Mainieri, A. Merloni, F. Nicastro, M. Paolillo, S. Puccetti, P. Rosati, J.D. Silverman, P. Tozzi, G. Zamorani, I. Balestra, F.E. Bauer, B. Luo and Y.Q. Xue: The XMM Deep survey in the CDF-S. I. First results on heavily obscured AGN. *Astron. Astrophys.* 526, L9 (2011).
- Comisel, H., M. Scholer, J. Soucek and S. Matsukiyo: Non-stationarity of the quasi-perpendicular bow shock: comparison between Cluster observations and simulations. *Ann. Geophys.*, 29, 263-274 (2011).
- Cooper, M.C., J.A. Aird, A.L. Coil, M. Davis, S.M. Faber, S. Juneau, J.M. Lotz, K. Nandra, J.A. Newman, C.N.A. Willmer and R. Yan: The DEEP3 Galaxy Redshift Survey: Keck/DEIMOS Spectroscopy in the GOODS-N Field. *Ap. J. Supp. Ser.* 193, 14 (2011).
- Corral, A., R. Della Ceca, A. Caccianiga, P. Severgnini, H. Brunner, F.J. Carrera, M.J. Page and A.D. Schwobe: The X-ray spectral properties of the AGN population in the XMM-Newton bright serendipitous survey. *Astron. Astrophys.* 530, A42 (2011).
- Corsi, A., E.O. Ofek, D.A. Frail, D. Poznanski, I. Arcavi, A. Gal-Yam, S.R. Kulkarni, K. Hurley, P.A. Mazzali, D.A. Howell, M.M. Kasliwal, Y. Green, D. Murray, M. Sullivan, D. Xu, S. Ben-ami, J.S. Bloom, S.B. Cenko, N.M. Law, P. Nugent, R.M. Quimby, V. Pal'shin, J. Cummings, V. Connaughton, K. Yamaoka, A. Rau, W. Boynton, I. Mitrofanov and J. Goldsten: PTF 10bzf (SN 2010ah): A Broad-line Ic Supernova Discovered by the Palomar Transient Factory. *Ap. J.* 741, 76 (2011).
- Cortesi, A., M.R. Merrifield, M. Arnaboldi, O. Gerhard, I. Martinez-Valpuesta, K. Saha, L. Cocato, S. Bamford, N.R. Napolitano, P. Das, N.G. Douglas, A.J. Romanowsky, K. Kuijken, M. Capaccioli and K.C. Freeman: Unravelling the origins of S0 galaxies using maximum likelihood analysis of planetary nebulae kinematics. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 642-651 (2011).
- Couëdel, L., S.K. Zhdanov, A.V. Ivlev, V. Nosenko, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Wave mode coupling due to plasma wakes in two-dimensional plasma crystals: In-depth view. *Phys. Plasmas* 18, 083707 (2011).
- Cucchiara, A., A.J. Levan, D.B. Fox, ..., T. Krühler, A. Küpcü Yoldaş, ..., J. Greiner, F. Olivares E., et al.: A Photometric Redshift of $z \sim 9.4$ for GRB 090429B. *Ap. J.* 736, 7 (2011).
- Damjanov, I., R.G. Abraham, K. Glazebrook, P.J. McCarthy, E. Caris, R.G. Carlberg, H.-W. Chen, D. Crampton, A.W. Green, I. Jørgensen, S. Juneau, D. Le Borgne, R.O. Marzke, E. Mentuch, R. Murowinski, K. Roth, S. Savaglio and H. Yan: Red Nuggets at High Redshift: Structural Evolution of Quiescent Galaxies Over 10 Gyr of Cosmic History. *Ap. J. Lett.* 739, L44 (2011).
- Das, P., O. Gerhard, R.H. Mendez, A.M. Teodorescu and F. de Lorenzi: Using NMAGIC to probe the dark matter halo and orbital structure of the X-ray bright, massive elliptical galaxy, NGC 4649. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 1244-1258 (2011).

- da Silva, R.L., J.X. Prochaska, D.J. Rosario, J. Tumlinson and T.M. Tripp: Shining Light on Merging Galaxies. I. The Ongoing Merger of a Quasar with a “Green Valley” Galaxy. *Ap. J.* 735, 54, (2011).
- Dasyra, K.M., L.C. Ho, H. Netzer, F. Combes, B. Trakhtenbrot, E. Sturm, L. Armus and D. Elbaz: A View of the Narrow-line Region in the Infrared: Active Galactic Nuclei with Resolved Fine-structure Lines in the Spitzer Archive. *Ap. J.* 740, 94 (2011).
- Davies, R., N.M. Förster Schreiber, G. Cresci, R. Genzel, N. Bouché, A. Burkert, P. Busch-kamp, S. Genel, E. Hicks, J. Kurk, D. Lutz, S. Newman, K. Shapiro, A. Sternberg, L.J. Tacconi and S. Wuyts: How Well Can We Measure the Intrinsic Velocity Dispersion of Distant Disk Galaxies?. *Ap. J.* 741, 69 (2011).
- Davis, T.A., K. Alatalo, M. Sarzi, M. Bureau, L.M. Young, L. Blitz, P. Serra, A.F. Crocker, D. Krajnović, R.M. McDermid, M. Bois, F. Bournaud, M. Cappellari, R.L. Davies, P.-A. Duc, P.T. de Zeeuw, E. Emsellem, S. Khochfar, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, N. Scott and A.-M. Weijmans: The ATLAS3D project - X. On the origin of the molecular and ionized gas in early-type galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 882-899 (2011).
- Davis, T.A., M. Bureau, L.M. Young, K. Alatalo, L. Blitz, M. Cappellari, N. Scott, M. Bois, F. Bournaud, R.L. Davies, P.T. de Zeeuw, E. Emsellem, S. Khochfar, D. Krajnović, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R.M. McDermid, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, P. Serra and A.-M. Weijmans: The ATLAS3D project - V. The CO Tully-Fisher relation of early-type galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 968-984 (2011).
- De Lucia, G., F. Fontanot, D. Wilman and P. Monaco: Times, environments and channels of bulge formation in a Lambda cold dark matter cosmology. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 1439-1454 (2011).
- den Brok, M., R.F. Peletier, E.A. Valentijn, M. Balcells, D. Carter, P. Erwin, H.C. Ferguson, P. Goudfrooij, A.W. Graham, D. Hammer, J.R. Lucey, N. Trentham, R. Guzmán, C. Hoyos, G. Verdoes Kleijn, S. Jogee, A.M. Karick, I. Marinova, M. Mouhcine and T. Weinzirl: The HST/ACS Coma Cluster Survey - VI. Colour gradients in giant and dwarf early-type galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 3052-3070 (2011).
- De Rosa, G., R. Decarli, F. Walter, X. Fan, L. Jiang, J. Kurk, A. Pasquali and H.W. Rix: Evidence for Non-evolving Fe II/Mg II Ratios in Rapidly Accreting $z \sim 6$ QSOs. *Ap. J.* 739, 56 (2011).
- Deep, A., G. Fiorentino, E. Tolstoy, E. Diolaiti, M. Bellazzini, P. Ciliegi, R. Davies and J.-M. Conan: An E-ELT case study: colour-magnitude diagrams of an old galaxy in the Virgo cluster. *Astron. Astrophys.* 531, A151, (2011).
- Dennerl, K.: Charge Transfer Reactions. In: “High-Resolution X-Ray Spectroscopy - Past, Present and Future”. (Eds.) J. Kaastra, F. Paerels. *Space Science Reviews*, 157, Springer, New York Dordrecht Heidelberg London, 57-91 (2011).
- Diehl, R., D.H. Hartman and N. Prantzos: Perspectives. In: “Astronomy with Radioactivities”. R. Diehl, D.H. Hartmann, N. Prantzos (Eds.), *Lecture Notes in Physics*, Springer, Berlin, Vol. 812, 519-524 (2011).
- Diehl, R., D.H. Hartmann and N. Prantzos: Distributed Radioactivities. In: “Astronomy with Radioactivities”. R. Diehl, D.H. Hartmann, N. Prantzos (Eds.), *Lecture Notes in Physics*, Springer, Berlin, Vol. 812, 345-438 (2011).
- Diehl, R.: Introduction to Astronomy with Radioactivity. In: “Astronomy with Radioactivities”. R. Diehl, D.H. Hartmann, N. Prantzos (Eds.), *Lecture Notes in Physics*, Springer, Berlin, Vol. 812, 3-24 (2011).
- Dobbs, C.L., A. Burkert and J.E. Pringle: The properties of the interstellar medium in disc galaxies with stellar feedback. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 1318-1334 (2011).
- Dobbs, C.L., A. Burkert and J.E. Pringle: Why are most molecular clouds not gravitatio-

- nally bound?. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 2935-2942 (2011).
- Dodds-Eden, K., S. Gillessen, T.K. Fritz, F. Eisenhauer, S. Trippe, R. Genzel, T. Ott, H. Bartko, O. Pfuhl, G. Bower, A. Goldwurm, D. Porquet, G. Trap and F. Yusef-Zadeh: The Two States of Sgr A* in the Near-infrared: Bright Episodic Flares on Top of Low-level Continuous Variability. *Ap. J.* 728, 37 (2011).
- Dominguez, A., J.R. Primack, D.J. Rosario, F. Prada, R.C. Gilmore, S.M. Faber, D.C. Koo, R.S. Somerville, M.A. Pérez-Torres, P. Pérez-González, J.-S. Huang, M. Davis, P. Guhathakurta, P. Barmby, C.J. Conselice, M. Lozano, J.A. Newman and M.C. Cooper: Extragalactic background light inferred from AEGIS galaxy-SED-type fractions. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 410, 2556-2578 (2011).
- Du, C.-R., S.A. Khrapak, T. Antonova, B. Steffes, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Frequency dependence of microparticle charge in a radio frequency discharge with Margenau electron velocity distribution. *Phys. Plasmas* 18, 014501 (2011).
- Duarte-Cabral, A., C.L. Dobbs, N. Peretto and G.A. Fuller: Was a cloud-cloud collision the trigger of the recent star formation in Serpens?. *Astron. Astrophys.* 528, A50 (2011).
- Duc, P.-A., J.-C. Cuillandre, P. Serra, L. Michel-Dansac, E. Ferriere, K. Alatalo, L. Blitz, M. Bois, F. Bournaud, M. Bureau, M. Cappellari, R.L. Davies, T.A. Davis, P.T. de Zeeuw, E. Emsellem, S. Khochfar, D. Krajnović, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R.M. McDermid, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, N. Scott, A.-M. Weijmans and L.M. Young: The ATLAS3D project - IX. The merger origin of a fast- and a slow-rotating early-type galaxy revealed with deep optical imaging: first results. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 863-881 (2011).
- Eisenstein, D.J., D.H. Weinberg, E. Agol, ..., S. Phleps, ..., A.G. Sanchez, et al.: SDSS-III: Massive Spectroscopic Surveys of the Distant Universe, the Milky Way, and Extra-Solar Planetary Systems. *Astron. J.* 142, 72 (2011).
- Elbaz, D., M. Dickinson, H.S. Hwang, ..., B. Magnelli, ..., P. Popesso, ..., D. Lutz, ..., N. Förster Schreiber, et al.: GOODS-Herschel: an infrared main sequence for star-forming galaxies. *Astron. Astrophys.* 533, A119 (2011).
- Emsellem, E., M. Cappellari, D. Krajnović, K. Alatalo, L. Blitz, M. Bois, F. Bournaud, M. Bureau, R.L. Davies, T.A. Davis, P.T. de Zeeuw, S. Khochfar, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R.M. McDermid, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, N. Scott, P. Serra, G. van de Ven, A.-M. Weijmans and L.M. Young: The ATLAS3D project - III. A census of the stellar angular momentum within the effective radius of early-type galaxies: unveiling the distribution of fast and slow rotators. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 888-912 (2011).
- Engel, H., R.I. Davies, R. Genzel, L.J. Tacconi, E. Sturm and D. Downes: Arp 220: Extinction and Merger-induced Star Formation. *Ap. J.* 729, 58 (2011).
- Enke, H., M. Steinmetz, H.-M. Adorf, A. Beck-Ratzka, F. Breitling, T. Brüsemeister, A. Carlson, T. Ensslin, M. Höggqvist, I. Nickelt, T. Radke, A. Reinefeld, A. Reiser, T. Scholl, R. Spurzem, J. Steinacker, W. Voges, J. Wambsgank and S. White: Astro Grid-D: Grid technology for astronomical science. *New Astronomy* 16, 79-93 (2011).
- Fassbender, R., A. Nastasi, H. Böhringer, R. Šuhada, J.S. Santos, P. Rosati, D. Pierini, M. Mühlegger, H. Quintana, A.D. Schwope, G. Lamer, A. de Hoon, J. Kohnert, G.W. Pratt and J.J. Mohr: The X-ray luminous galaxy cluster XMMU J1007.4+1237 at $z = 1.56$. The dawn of starburst activity in cluster cores. *Astron. Astrophys.* 527, L10 (2011).
- Fassbender, R., H. Böhringer, A. Nastasi, R. Šuhada, M. Mühlegger, A. de Hoon, J. Kohnert, G. Lamer, J.J. Mohr, D. Pierini, G.W. Pratt, H. Quintana, P. Rosati, J.S. Santos and A.D. Schwope: The x-ray luminous galaxy cluster population at $0.9 < z < 1.6$ as revealed by the XMM-Newton Distant Cluster Project. *New J. Phys.* 13, 125014

- (2011).
- Fassbender, R., H. Böhringer, J.S. Santos, G.W. Pratt, R. Šuhada, J. Kohnert, M. Lerchster, E. Rovilos, D. Pierini, G. Chon, A.D. Schwobe, G. Lamer, M. Mühlegger, P. Rosati, H. Quintana, A. Nastasi, A. de Hoon, S. Seitz and J.J. Mohr: A pan-chromatic view of the galaxy cluster XMMU J1230.3+1339 at $z = 0.975$. Observing the assembly of a massive system. *Astron. Astrophys.* 527, A78 (2011).
- Faure, C., T. Anguita, D. Alloin, K. Bundy, A. Finoguenov, A. Leauthaud, C. Knobel, J.-P. Kneib, E. Jullo, O. Ilbert, A.M. Koekemoer, P. Capak, N. Scoville and L.A.M. Tasca: On the evolution of environmental and mass properties of strong lens galaxies in COSMOS. *Astron. Astrophys.* 529, A72 (2011).
- Fedele, D., I. Pascucci, S. Brittain, I. Kamp, P. Woitke, J.P. Williams, W.R.F. Dent and W.-F. Thi: Water Depletion in the Disk Atmosphere of Herbig AeBe Stars. *Ap. J.* 732, 106-118 (2011).
- Filgas, R., J. Greiner, P. Schady, T. Krühler, A.C. Updike, S. Klose, M. Nardini, D.A. Kann, A. Rossi, V. Sudilovsky, P.M.J. Afonso, C. Clemens, J. Elliott, A. Nicuesa Guelbenzu, F. Olivares E. and A. Rau: GRB 091127: The cooling break race on magnetic fuel. *Astron. Astrophys.* 535, A57 (2011).
- Filgas, R., T. Krühler, J. Greiner, A. Rau, E. Palazzi, S. Klose, P. Schady, A. Rossi, P.M.J. Afonso, L.A. Antonelli, C. Clemens, S. Covino, P. D'Avanzo, A. Küpcü Yoldaş, M. Nardini, A. Nicuesa Guelbenzu, F. Olivares, E.A.C. Updike and A. Yoldaş: The two-component jet of GRB 080413B. *Astron. Astrophys.* 526, A113 (2011).
- Finkelstein, S.L., G.J. Hill, K. Gebhardt, J. Adams, G.A. Blanc, C. Papovich, R. Ciardullo, N. Drory, E. Gawiser, C. Gronwall, D.P. Schneider and K.-V. Tran: The HETDEX Pilot Survey. III. The Low Metallicities of High-redshift $\text{Ly}\alpha$ Galaxies. *Ap. J.* 729, 140 (2011).
- Fisher, D.B. and N. Drory: Demographics of Bulge Types within 11 Mpc and Implications for Galaxy Evolution. *Ap. J. Lett.* 733, L47 (2011).
- Fishman, G.J., M.S. Briggs, V. Connaughton, P.N. Bhat, W.S. Paciesas, A. von Kienlin, C. Wilson-Hodge, R.M. Kippen, R. Preece, C.A. Meegan and J. Greiner: Temporal properties of the terrestrial gamma-ray flashes from the Gamma-Ray Burst Monitor on the Fermi Observatory. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 116, 7304 (2011).
- Flores, H., P. Goldoni, F. Royer, S. Piranomonte, S.D. Vergani, F. Onori, E. Palazzi, S. Covino, S. Randich, F. Hammer, E. Pian, S. Savaglio and G. Tagliaferri: Observing GRB host galaxies with the integral field unit of X-shooter. *Astron. Nachr.* 332, 288 (2011).
- Foley, R.J., K. Andersson, G. Bazin, ..., J.J. Mohr, et al.: Discovery and Cosmological Implications of SPT-CL J2106-5844, the Most Massive Known Cluster at $z > 1$. *Ap. J.* 731 (2011).
- Font, A.S., I.G. McCarthy, R.A. Crain, T. Theuns, J. Schaye, R.P. C. Wiersma and C. Dalla Vecchia: Cosmological simulations of the formation of the stellar haloes around disc galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 2802-2820 (2011).
- Fontanot, F., G. De Lucia, D. Wilman and P. Monaco: The other side of bulge formation in a Λ cold dark matter cosmology: bulgeless galaxies in the local Universe. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 409-415 (2011).
- Foyle, K., H.-W. Rix, C.L. Dobbs, A.K. Leroy and F. Walter: Observational Evidence Against Long-lived Spiral Arms in Galaxies. *Ap. J.* 735, 101 (2011).
- France, K., E. Schindhelm, E.B. Burgh, G.J. Herczeg, et al.: The Far-ultraviolet "Continuum" in Protoplanetary Disk Systems. II. Carbon Monoxide Fourth Positive Emission and Absorption. *Ap. J.* 734, 31 (2011).

- Freeland, E., K.-V.H. Tran, T. Irwin, L. Giordano, A. Saintonge, A.H. Gonzalez, D. Zaritsky and D. Just: Detection of Outflowing and Extraplanar Gas in Disks in an Assembling Galaxy Cluster at $z = 0.37$. *Ap. J. Lett.* 742, L34 (2011).
- Fritz, T.K., S. Gillessen, K. Dodds-Eden, D. Lutz, R. Genzel, W. Raab, T. Ott, O. Pfuhl, F. Eisenhauer and F. Yusef-Zadeh: Line Derived Infrared Extinction toward the Galactic Center. *Ap. J.* 737, 73 (2011).
- Förster Schreiber, N.M., A.E. Shapley, D.K. Erb, R. Genzel, C.C. Steidel, N. Bouché, G. Cresci and R. Davies: Constraints on the Assembly and Dynamics of Galaxies. I. Detailed Rest-frame Optical Morphologies on Kiloparsec Scale of $z \sim 2$ Star-forming Galaxies. *Ap. J.* 731, 65 (2011).
- Förster Schreiber, N.M., A.E. Shapley, R. Genzel, N. Bouché, G. Cresci, R. Davies, D.K. Erb, S. Genel, D. Lutz, S. Newman, K.L. Shapiro, C.C. Steidel, A. Sternberg and L.J. Tacconi: Constraints on the Assembly and Dynamics of Galaxies. II. Properties of Kiloparsec-scale Clumps in Rest-frame Optical Emission of $z \sim 2$ Star-forming Galaxies. *Ap. J.* 739, 45 (2011).
- Gaibler, V., S. Khochfar and M. Krause: Asymmetries in extragalactic double radio sources: clues from 3D simulations of jet-disc interaction. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 411, 155-161 (2011).
- Gallo, L.C., D. Grupe, N. Scharrel, S. Komossa, G. Miniutti, A.C. Fabian and M. Santos-Lleo: The quasar PG 0844+349 in an X-ray weak state. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 412, 161-170 (2011).
- Genzel, R., S. Newman, T. Jones, N.M. Förster Schreiber, K. Shapiro, S. Genel, S.J. Lilly, A. Renzini, L.J. Tacconi, N. Bouché, A. Burkert, G. Cresci, P. Buschkamp, C.M. Carollo, D. Ceverino, R. Davies, A. Dekel, F. Eisenhauer, E. Hicks, J. Kurk, D. Lutz, C. Mancini, T. Naab, Y. Peng, A. Sternberg, D. Vergani and G. Zamorani: The Sins Survey of $z \sim 2$ Galaxy Kinematics: Properties of the Giant Star-forming Clumps. *Ap. J.* 733, 101 (2011).
- Georgakakis, A. and K. Nandra: A serendipitous XMM survey of the SDSS: the evolution of the colour-magnitude diagram of X-ray AGN from $z = 0.8$ to 0.1. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 992-1010 (2011).
- Georgakakis, A., A.L. Coil, C.N.A. Willmer, K. Nandra, D.D. Kocevski, M.C. Cooper, D.J. Rosario, D.C. Koo, J.R. Trump and S. Juneau: Observational constraints on the physics behind the evolution of active galactic nuclei since $z \sim 1$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 418, 2590-2603 (2011).
- Georgantopoulos, I., E. Rovilos, A. Akylas, A. Comastri, P. Ranalli, C. Vignali, I. Balestra, R. Gilli and N. Cappelluti: On the $L_x - L_6 \mu\text{m}$ ratio as a diagnostic for Compton-thick AGN. *Astron. Astrophys.* 534, A23 (2011).
- George, M.R., A. Leauthaud, K. Bundy, A. Finoguenov, J. Tinker, Y.-T. Lin, S. Mei, J.-P. Kneib, H. Aussel, P.S. Behroozi, M.T. Busha, P. Capak, L. Coccato, G. Covone, C. Faure, S.L. Fiorenza, O. Ilbert, E. Le Floch, A.M. Koekemoer, M. Tanaka, R.H. Wechsler and M. Wolk: Galaxies in X-Ray Groups. I. Robust Membership Assignment and the Impact of Group Environments on Quenching. *Ap. J.* 742, 125 (2011).
- Gerin, M., M. de Luca, J. Black, ..., A. Contursi, et al.: Interstellar OH^+ , H_2O^+ and H_3O^+ along the sight-line to G10.6-0.4. *Astron. Astrophys. Lett.* 518, L110 (2010).
- Gialalisco, M., E. Vanzella, S. Salimbeni, T.M. Tripp, M. Dickinson, P. Cassata, A. Renzini, Y. Guo, H.C. Ferguson, M. Nonino, A. Cimatti, J. Kurk, M. Mignoli and Y. Tang: Discovery of Cold, Pristine Gas Possibly Accreting onto an Overdensity of Star-forming Galaxies at Redshift $z \sim 1.6$. *Ap. J.* 743, 95 (2011).
- Giovannoli, E., V. Buat, S. Noll, D. Burgarella and B. Magnelli: Population synthesis modelling of luminous infrared galaxies at intermediate redshift. *Astron. Astrophys.*

- 525, A150 (2011).
- Gnerucci, A., A. Marconi, G. Cresci, R. Maiolino, F. Mannucci, N.M. Förster Schreiber, R. Davies, K.L. Shapiro and E.K.S. Hicks: A dynamical mass estimator for high z galaxies based on spectroastrometry. *Astron. Astrophys.* 533, A124 (2011).
- Gobat, R., E. Daddi, M. Onodera, A. Finoguenov, A. Renzini, N. Arimoto, R. Bouwens, M. Brusa, R.-R. Chary, A. Cimatti, M. Dickinson, X. Kong and M. Mignoli: A mature cluster with X-ray emission at $z = 2.07$. *Astron. Astrophys.* 526, A133 (2011).
- Goicoechea, J.R., C. Joblin, A. Contursi, O. Berné, J. Cernicharo, M. Gerin, J. Le Bourlot, E.A. Bergin, T.A. Bell and M. Röllig: OH emission from warm and dense gas in the Orion Bar PDR. *Astron. Astrophys.* 530, L16 (2011).
- Goldsmith, P.F., R. Liseau, T.A. Bell, J.H. Black, J.-H. Chen, D. Hollenbach, M.J. Kaufman, D. Li, D.C. Lis, G. Melnick, D. Neufeld, L. Pagani, R. Snell, A.O. Benz, E. Bergin, S. Bruderer, P. Caselli, E. Caux, P. Encrenaz, E. Falgarone, M. Gerin, J.R. Goicoechea, Å. Hjalmarson, B. Larsson, J. Le Bourlot, F. Le Petit, M. de Luca, Z. Nagy, E. Roueff, A. Sandqvist, F. van der Tak, E.F. van Dishoeck, C. Vastel, S. Viti and U. Yildiz: Herschel Measurements of Molecular Oxygen in Orion. *Ap. J.* 737, 96 (2011).
- Goto, M., Z. Regály, C.P. Dullemond, M. van den Ancker, J.M. Brown, A. Carmona, K. Pontoppidan, P. Ábrahám, G.A. Blake, D. Fedele, T. Henning, A. Juhász, Á. Kóspál, L. Mosoni, A. Sicilia-Aguilar, H. Terada, R. van Boekel, E.F. van Dishoeck and T. Usuda: Fundamental Vibrational Transition of CO During the Outburst of EX Lupi in 2008. *Ap. J.* 728, 5 (2011).
- Graciá-Carpio, J., E. Sturm, S. Hailey-Dunsheath, J. Fischer, A. Contursi, A. Poglitsch, R. Genzel, E. González-Alfonso, A. Sternberg, A. Verma, N. Christopher, R. Davies, H. Feuchtgruber, J.A. de Jong, D. Lutz and L.J. Tacconi: Far-infrared Line Deficits in Galaxies with Extreme LFIR/M - H₂ Ratios. *Ap. J. Lett.* 728, L7 (2011).
- Grasso, D., S. Profumo, A.W. Strong, L. Baldini, R. Bellazzini, E.D. Bloom, J. Bregeon, G. di Bernardo, D. Gaggero, N. Giglietto, T. Kamae, L. Latronico, F. Longo, M.N. Mazzotta, A.A. Moiseev, A. Morselli, J.F. Ormes, M. Pesce-Rollins, M. Pohl, M. Razzano, C. Sgro, G. Spandre and T.E. Stephens: Possible interpretations of the high energy cosmic ray electron spectrum measured with the Fermi space telescope. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* 630, 48-51 (2011).
- Green, J.D., N.J. Evans II, Á. Kóspál, T.A. van Kempen, G. Herczeg, S.P. Quanz, T. Henning, J.-E. Lee, M.M. Dunham, G. Meeus, J. Bouwman, E. van Dishoeck, J.-H. Chen, M. Güdel, S.L. Skinner, M. Merello, D. Pooley, L.M. Rebull and S. Guieu: Disentangling the Environment of the FU Orionis Candidate HBC 722 with Herschel. *Ap. J. Lett.* 731, L25 (2011).
- Greiner, C., N. Haque, M.G. Mustafa and M.H. Thoma: Low-mass dilepton rate from the deconfined phase. *Phys. Rev. C* 83, 014908 (2011).
- Greiner, J. and A. Rau: The multi-wavelength context in 2015 and beyond. *Comptes Rendus Phys.* 12, 226-233 (2011).
- Greiner, J., T. Krühler, S. Klose, P. Afonso, C. Clemens, R. Filgas, D.H. Hartmann, A. Küpcü Yoldaş, M. Nardini, F. Olivares E., A. Rau, A. Rossi, P. Schady and A. Updike: The nature of “dark“ gamma-ray bursts. *Astron. Astrophys.* 526, A30 (2011).
- Grogin, N.A., D.D. Kocevski, S.M. Faber, ..., K. Nandra, ..., D.J. Rosario, ..., S. Wuyts, et al.: CANDELS: The Cosmic Assembly Near-infrared Deep Extragalactic Legacy Survey. *Ap. J. Supp. Ser.* 197, 35 (2011).
- Gruber, D., J. Greiner, A. von Kienlin, A. Rau, ..., M. Nardini, ..., E. Bissaldi, ..., R. Diehl, ... S. Foley, ... F. Olivares E., et al.: Rest-frame properties of 32 gamma-ray bursts observed by the Fermi Gamma-ray Burst Monitor. *Astron. Astrophys.* 531, A20

- (2011).
- Gruber, D., P. Lachowicz, E. Bissaldi, M.S. Briggs, V. Connaughton, J. Greiner, A.J. van der Horst, G. Kanbach, A. Rau, P.N. Bhat, R. Diehl, A. von Kienlin, R.M. Kippen, C.A. Meegan, W.S. Paciesas, R.D. Preece and C. Wilson-Hodge: Quasi-periodic pulsations in solar flares: new clues from the Fermi Gamma-Ray Burst Monitor. *Astron. Astrophys.* 533, A61 (2011).
- Gruber, D., T. Krühler, S. Foley, M. Nardini, D. Burlon, A. Rau, E. Bissaldi, A. von Kienlin, S. McBreen, J. Greiner, et al.: Fermi/GBM observations of the ultra-long GRB 091024. A burst with an optical flash. *Astron. Astrophys.* 528, A15 (2011).
- Guiriec, S., V. Connaughton, M.S. Briggs, M. Burgess, F. Ryde, F. Daigne, P. Mészáros, A. Goldstein, J. McEnery, N. Omodei, P.N. Bhat, E. Bissaldi, A. Camero-Arranz, V. Chaplin, R. Diehl, G. Fishman, S. Foley, M. Gibby, M.M. Giles, J. Greiner, D. Gruber, A. von Kienlin, M. Kippen, C. Kouveliotou, S. McBreen, C.A. Meegan, W. Paciesas, R. Preece, A. Rau, D. Tierney, A.J. van der Horst and C. Wilson-Hodge: Detection of a Thermal Spectral Component in the Prompt Emission of GRB 100724B. *Ap. J. Lett.* 727, L33 (2011).
- Gutiérrez, L., P. Erwin, R. Aladro and J.E. Beckman: The Outer Disks of Early-type Galaxies. II. Surface-brightness Profiles of Unbarred Galaxies and Trends with Hubble Type. *Astron. J.* 142, 145 (2011).
- Gültekin, K., D.O. Richstone, K. Gebhardt, S.M. Faber, T.R. Lauer, R. Bender, J. Kormendy and J. Pinkney: Is There a Black Hole in NGC 4382?. *Ap. J.* 741, 38 (2011).
- Haerendel, G.: A droplet model of quiescent prominence downflows. *Astroph. J.* 731, Issue 2, 82 (2011).
- Haerendel, G.: Six auroral generators: a review. *J. Geophys. Res.*, 116, A00K05 (2011).
- Hamrin, M., O. Marghitu, P. Norqvist, S. Buchert, M. André, B. Klecker, L.M. Kistler and I. Dandouras: Energy conversion regions as observed by Cluster in the plasma sheet. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 116, 0 (2011).
- Haque, N., M.G. Mustafa and M.H. Thoma: Conserved density fluctuation and temporal correlation function in hard thermal loop perturbation theory. *Physical Review D* 84, 054009 (2011).
- Hatch, N.A., C. de Breuck, A. Galametz, G.K. Miley, R.A. Overzier, H.J.A. Röttgering, M. Doherty, T. Kodama, J.D. Kurk, N. Seymour, B.P. Venemans, J. Vernet and A.W. Zirm: Galaxy protocluster candidates around $z \sim 2.4$ radio galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 410, 1537-1549 (2011).
- Hatch, N.A., J.D. Kurk, L. Pentericci, B.P. Venemans, E. Kuiper, G.K. Miley and H.J.A. Röttgering: $H\alpha$ emitters in $z \sim 2$ protoclusters: evidence for faster evolution in dense environments. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 2993-3005 (2011).
- Havnes, O., T.W. Hartquist, M. Kassa and G.E. Morfill: In-flight calibration of mesospheric rocket plasma probes. *Rev. Sci. Instruments* 82, 074503 (2011).
- Haynes, M.P., R. Giovanelli, A.M. Martin, ..., A. Saintonge, et al.: The Arecibo Legacy Fast ALFA Survey: The α .40 H I Source Catalog, Its Characteristics and Their Impact on the Derivation of the H I Mass Function. *Astron. J.* 142, 170 (2011).
- Heidemann, R., M. Kretschmer, S.K. Zhdanov, K.R. Sütterlin, H.M. Thomas, M.H. Thoma and G.E. Morfill: Dissipative Dark Soliton in a Complex Plasma. *IEEE Trans. Plasma Sci.* 39, 2720-2721 (2011).
- Heidemann, R., S. Zhdanov, K.R. Sütterlin, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Shear flow instability at the interface among two streams of a highly dissipative complex plasma. *EPL (Europhysics Letters)* 96, 15001 (2011).
- Heidemann, R.J., L. Couédel, S.K. Zhdanov, K.R. Sütterlin, M. Schwabe, H.M. Thomas,

- A.V. Ivlev, T. Hagl, G.E. Morfill, V.E. Fortov, V.I. Molotkov, O.F. Petrov, A.I. Lipaev, V. Tokarev, T. Reiter and P. Vinogradov: Comprehensive experimental study of heartbeat oscillations observed under microgravity conditions in the PK-3 Plus laboratory on board the International Space Station. *Phys. Plasmas* 18, 053701 (2011).
- Henze, M., W. Pietsch, F. Haberl, M. Hernanz, G. Sala, D. Hatzidimitriou, M. Della Valle, A. Rau, D.H. Hartmann and V. Burwitz: X-ray monitoring of classical novae in the central region of M 31. II. Autumn and winter 2007/2008 and 2008/2009. *Astron. Astrophys.* 533, A52 (2011).
- Herczeg, G.J., J.M. Brown, E.F. van Dishoeck and K.M. Pontoppidan: Disks and outflows in CO rovibrational emission from embedded, low-mass young stellar objects. *Astron. Astrophys.* 533, A112 (2011).
- Hogerheijde, M.R., E.A. Bergin, C. Brinch, L.I. Cleves, J.K.J. Fogel, G.A. Blake, C. Dominik, D.C. Lis, G. Melnick, D. Neufeld, O. Panić, J.C. Pearson, L. Kristensen, U.A. Yildiz and E.F. van Dishoeck: Detection of the Water Reservoir in a Forming Planetary System. *Science* 334, 338-340 (2011).
- Holmes, S., U. Kolb, C.A. Haswell, V. Burwitz, R.J. Lucas, J. Rodriguez, S.M. Rolfe, J. Rostron and J. Barker: PIRATE: A Remotely Operable Telescope Facility for Research and Education. *Publ. Astron. Soc. Pac.* 123, 1177-1187 (2011).
- Huarte-Espinosa, M., M. Krause and P. Alexander: 3D magnetohydrodynamic simulations of the evolution of magnetic fields in Fanaroff-Riley class II radio sources. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 382-399 (2011).
- Huarte-Espinosa, M., M. Krause and P. Alexander: Interaction of Fanaroff-Riley class II radio jets with a randomly magnetized intracluster medium. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 418, 1621-1639 (2011).
- Hunt, L., E. Palazzi, A. Rossi, S. Savaglio, G. Cresci, S. Kloise, M. Michalowski and E. Pian: The Extremely Red Host Galaxy of GRB 080207. *Ap. J. Lett.* 736, L36 (2011).
- Hurley, K., J.-L. Atteia, C. Barraud, A. Rau, A. von Kienlin, et al.: The Interplanetary Network Supplement to the HETE-2 Gamma-Ray Burst Catalog. *Ap. J. Supp. Ser.* 197, 34 (2011).
- Hwang, H.S., D. Elbaz, M. Dickinson, V. Charmandaris, E. Daddi, D. Le Borgne, V. Buat, G.E. Magdis, B. Altieri, H. Aussel, D. Coia, H. Dannerbauer, K. Dasyra, J. Kartaltepe, R. Leiton, B. Magnelli, P. Popesso and I. Valtchanov: GOODS-Herschel: the impact of galaxy-galaxy interactions on the far-infrared properties of galaxies. *Astron. Astrophys.* 535, A60 (2011).
- Ingleby, L., N. Calvet, E. Bergin, G. Herczeg, A. Brown, R. Alexander, S. Edwards, C. Espaillat, K. France, S.G. Gregory, L. Hillenbrand, E. Roueff, J. Valenti, F. Walter, C. Johns-Krull, J. Brown, J. Linsky, M. McClure, D. Ardila, H. Abgrall, T. Bethell, G. Hussain and H. Yang: Near-ultraviolet Excess in Slowly Accreting T Tauri Stars: Limits Imposed by Chromospheric Emission. *Ap. J.* 743, 105 (2011).
- Ioppolo, S., H.M. Cuppen, E.F. van Dishoeck and H. Linnartz: Surface formation of HCOOH at low temperature. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 410, 1089-1095 (2011).
- Ioppolo, S., Y. van Boheemen, H.M. Cuppen, E.F. van Dishoeck and H. Linnartz: Surface formation of CO₂ ice at low temperatures. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 2281-2287 (2011).
- Ivlev, A.V., M.H. Thoma, C. R ath, G. Joyce and G.E. Morfill: Complex Plasmas in External Fields: The Role of Non-Hamiltonian Interactions. *Phys. Rev. Lett.* 106, 155001 (2011).
- Iwasawa, K., D.B. Sanders, S.H. Teng, V. U, L. Armus, A.S. Evans, J.H. Howell, S. Komossa, J.M. Mazzarella, A.O. Petric, J.A. Surace, T. Vavilkin, S. Veilleux and N. Trentham: C-GOALS: Chandra observations of a complete sample of luminous infra-

- red galaxies from the IRAS Revised Bright Galaxy Survey. *Astron. Astrophys.* 529, A106 (2011).
- Iwasawa, K., J.M. Mazzarella, J.A. Surace, D.B. Sanders, L. Armus, A.S. Evans, J.H. Howell, S. Komossa, A. Petric, S.H. Teng, V. U and S. Veilleux: The location of an active nucleus and a shadow of a tidal tail in the ULIRG Mrk 273. *Astron. Astrophys.* 528, A137 (2011).
- Jaffe, T.R., A.J. Banday, J.P. Leahy, S. Leach and A.W. Strong: Connecting synchrotron, cosmic rays and magnetic fields in the plane of the Galaxy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 1152-1162 (2011).
- Jaffé, Y.L., A. Aragón-Salamanca, G. De Lucia, P. Jablonka, G. Rudnick, R. Saglia and D. Zaritsky: The colour-magnitude relation of elliptical and lenticular galaxies in the ESO Distant Cluster Survey. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 410, 280-292 (2011).
- Jaffé, Y.L., A. Aragón-Salamanca, H. Kuntschner, S. Bamford, C. Hoyos, G. De Lucia, C. Halliday, B. Milvang-Jensen, B. Poggianti, G. Rudnick, R.P. Saglia, P. Sanchez-Blazquez and D. Zaritsky: The effect of the environment on the gas kinematics and the structure of distant galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 1996-2019 (2011).
- Jeeson-Daniel, A., C. Dalla Vecchia, M.R. Haas and J. Schaye: The correlation structure of dark matter halo properties. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, L69-L73 (2011).
- Jiang, K., L.-J. Hou, A.V. Ivlev, Y.-F. Li, C.-R. Du, H.M. Thomas, G.E. Morfill and K.R. Sütterlin: Initial stages in phase separation of binary complex plasmas: Numerical experiments. *EPL (Europhysics Letters)* 93, 55001 (2011).
- Jiang, K., L.-J. Hou, A.V. Ivlev, Y.-F. Li, K.R. Sutterlin, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Demixing in Binary Complex Plasma: Computer Simulation. *IEEE Trans. Plasma Sci.* 39, 2752-2753 (2011).
- Johnson, J.L. and S. Khochfar: Suppression of accretion on to low-mass Population III stars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 1184-1191 (2011).
- Johnson, J.L. and S. Khochfar: The Contribution of Supernovae to Cosmic Reionization. *Ap. J.* 743, 126 (2011).
- Johnson, J.L., S. Khochfar, T.H. Greif and F. Durier: Accretion on to black holes formed by direct collapse. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 410, 919-933 (2011).
- Johnson, R., A. Finoguenov, T.J. Ponman, J. Rasmussen and A.J.R. Sanderson: Abundance profiles and cool cores in galaxy groups. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 2467-2480 (2011).
- Joyce, G., C. Räth, P. Huber, H. Thomas, G.E. Morfill, V. Molotkov and V. Fortov: Addendum Structural properties of 3D complex plasmas under microgravity conditions. *EPL (Europhysics Letters)* 93, 29901 (2011).
- Kanbach, G. and L. Nittler: Instruments for Observations of Radioactivities. In: "Astronomy with Radioactivities". R. Diehl, D.H. Hartmann, N. Prantzos (Eds.), *Lecture Notes in Physics*, Springer, Berlin, Vol. 812, 490-518 (2011).
- Kasliwal, M.M., S.B. Cenko, S.R. Kulkarni, E.O. Ofek, R. Quimby and A. Rau: Discovery of a New Photometric Sub-class of Faint and Fast Classical Novae. *Ap. J.* 735, 94 (2011).
- Khochfar, S. and J. Silk: The specific star formation rate of high redshift galaxies: the case for two modes of star formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 410, L42-L46 (2011).
- Khochfar, S., E. Emsellem, P. Serra, M. Bois, K. Alatalo, R. Bacon, L. Blitz, F. Bournaud, M. Bureau, M. Cappellari, R.L. Davies, T.A. Davis, P.T. de Zeeuw, P.-A. Duc, D. Krajnović, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R.M. McDermid, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, N. Scott, A.-M. Weijmans and L.M. Young: The ATLAS3D project - VIII. Modelling the formation and evolution of fast and slow rotator early-

- type galaxies within Λ CDM. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 845-862 (2011).
- Khrapak, S.A., M. Chaudhuri and G.E. Morfill: Universality of the melting curves for a wide range of interaction potentials. *The Journal of Chemical Physics* 134, 241101, (2011).
- Khrapak, S.A., M.S. Chaudhuri and G.E. Morfill: Freezing of Lennard-Jones-type Fluids. *The Journal of Chemical Physics* 134, 054120, (2011).
- Khrapak, S.A. and F. Saija: Application of phenomenological freezing and melting indicators to the exp-6 and Gaussian core potentials. *Molecular Physics* 109, 2417-2421 (2011).
- Khrapak, S.A. and G.E. Morfill: Accurate freezing and melting equations for the Lennard-Jones system. *Journal of Chemical Physics* 134, 094108 (2011).
- Khrapak, S.A., B.A. Klumov, P. Huber, V.I. Molotkov, A.M. Lipaev, V.N. Naumkin, H.M. Thomas, A.V. Ivlev, G.E. Morfill, O.F. Petrov, V.E. Fortov, Y. Malentschenko and S. Volkov: Freezing and Melting of 3D Complex Plasma Structures under Microgravity Conditions Driven by Neutral Gas Pressure Manipulation. *Phys. Rev. Lett.* 106, 205001 (2011).
- Khrapak, S.A., M. Chaudhuri and G.E. Morfill: Communication: Universality of the melting curves for a wide range of interaction potentials. *Journal of Chemical Physics* 134, 241101 (2011).
- Khrapak, S.A., M. Chaudhuri and G.E. Morfill: Freezing of Lennard-Jones-type fluids. *Journal of Chemical Physics* 134, 054120 (2011).
- Kimm, T., S.K. Yi and S. Khochfar: The Impact of Gas Stripping and Stellar Mass Loss on Satellite Galaxy Evolution. *Ap. J.* 729, 11 (2011).
- Klumov, B.A., S.A. Khrapak and G.E. Morfill: Structural properties of dense hard sphere packings. *Phys. Rev. B* 83, 184105 (2011).
- Koekemoer, A.M., S.M. Faber, H.C. Ferguson, ..., K. Nandra, ..., D.J. Rosario, ..., S. Wuyts et al.: CANDELS: The Cosmic Assembly Near-infrared Deep Extragalactic Legacy Survey - The Hubble Space Telescope Observations, Imaging Data Products, and Mosaics. *Ap. J. Supp. Ser.* 197, 36 (2011).
- Kopp, M., S. Hofmann and J. Weller: Separate universes do not constrain primordial black hole formation. *Phys. Rev. D*, 83, Issue 12, 124025 (2011).
- Kormendy, J. and R. Bender: Supermassive black holes do not correlate with dark matter haloes of galaxies. *Nature* 469, 377-380 (2011).
- Kormendy, J., R. Bender and M.E. Cornell: Supermassive black holes do not correlate with galaxy disks or pseudobulges. *Nature* 469, 374-376 (2011).
- Kovač, K., C. Porciani, S.J. Lilly, ..., A. Bongiorno, ..., A. Finoguenov, et al.: The Nonlinear Biasing of the zCOSMOS Galaxies up to $z \sim 1$ from the 10k Sample. *Ap. J.* 731, 102 (2011).
- Krajnović, D., E. Emsellem, M. Cappellari, K. Alatalo, L. Blitz, M. Bois, F. Bournaud, M. Bureau, R.L. Davies, T.A. Davis, P.T. de Zeeuw, S. Khochfar, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R.M. McDermid, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, N. Scott, P. Serra, A.-M. Weijmans and L.M. Young: The ATLAS3D project - II. Morphologies, kinematic features and alignment between photometric and kinematic axes of early-type galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 2923-2949 (2011).
- Krause, M., A. Burkert and M. Schartmann: Stability of cloud orbits in the broad-line region of active galactic nuclei. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 411, 550-556 (2011).
- Krause, M., J. Blum, Y.V. Skorov and M. Trieloff: Thermal conductivity measurements of porous dust aggregates: I. Technique, model and first results. *Icarus* 214, 286-296

- (2011).
- Kretschmer, M., U. Konopka, S.K. Zhdanov, H.M. Thomas, G.E. Morfill, V.E. Fortov, V.I. Molotkov, A.M. Lipaev and O.F. Petrov: Particles Inside the Void of a Complex Plasma. *IEEE Trans. Plasma Sci.* 39, 2758-2759 (2011).
- Kristensen, L.E. and E.F. van Dishoeck: Water in star-forming regions with Herschel. *Astron. Nachr.* 332, 475 (2011).
- Kristensen, L.E., E.F. van Dishoeck, M. Tafalla, R. Bachiller, B. Nisini and R. Liseau: Water in low-mass star-forming regions with Herschel (WISH-LM). High-velocity H₂O bullets in L1448-MM observed with HIFI. *Astron. Astrophys.* 531, L1 (2011).
- Kronberg, E.A., R. Bučík, S. Haaland, B. Klecker, K. Keika, M.I. Desai, P.W. Daly, M. Yamauchi, R. Gómez-Herrero and A.T.Y. Lui: On the origin of the energetic ion events measured upstream of the Earth's bow shock by STEREO, Cluster, and Geotail. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 116, 2210 (2011).
- Krühler, T., J. Greiner, P. Schady, S. Savaglio, P.M.J. Afonso, C. Clemens, J. Elliott, R. Filgas, D. Gruber, D.A. Kann, S. Klose, A. Küpcü-Yoldaş, S. McBreen, F. Olivares E., D. Pierini, A. Rau, A. Rossi, M. Nardini, A. Nicuesa Guelbenzu, V. Sudilovsky and A.C. Updike: The SEDs and host galaxies of the dustiest GRB afterglows. *Astron. Astrophys.* 534, A108 (2011).
- Krühler, T., P. Schady, J. Greiner, P. Afonso, E. Bottacini, C. Clemens, R. Filgas, S. Klose, T.S. Koch, A. Küpcü-Yoldaş, S.R. Oates, F. Olivares E., M.J. Page, S. McBreen, M. Nardini, A. Nicuesa Guelbenzu, A. Rau, P.W.A. Roming, A. Rossi, A. Updike and A. Yoldaş: Photometric redshifts for gamma-ray burst afterglows from GROND and Swift/UVOT. *Astron. Astrophys.* 526, A153 (2011).
- Kuiper, E., N.A. Hatch, B.P. Venemans, G.K. Miley, H.J.A. Röttgering, J.D. Kurk, R.A. Overzier, L. Pentericci, J. Bland-Hawthorn and J. Cepa: Discovery of a high-*z* protocluster with tunable filters: the case of 6C0140+326 at $z = 4.4$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 1088-1097 (2011).
- Kuiper, E., N.A. Hatch, G.K. Miley, N.P.H. Nesvadba, H.J.A. Röttgering, J.D. Kurk, M.D. Lehnert, R.A. Overzier, L. Pentericci, J. Schaye and B.P. Venemans: A SINFONI view of flies in the Spiderweb: a galaxy cluster in the making. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 2245-2256 (2011).
- Landriau, M. and E.P. S. Shellard: Cosmic string induced CMB maps. *Phys. Rev. (D)* 83, 043516, (2011).
- Lerchster, M., S. Seitz, F. Brimiouille, R. Fassbender, M. Rovilos, H. Böhringer, D. Pierini, M. Kilbinger, A. Finoguenov, H. Quintana and R. Bender: The massive galaxy cluster XMMU J1230.3+1339 at $z \sim 1$: colour-magnitude relation, Butcher-Oemler effect, X-ray and weak lensing mass estimates. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 411, 2667-2694 (2011).
- Lin, L., C. Kouveliotou, E. Göğüş, ..., A. von Kienlin and S.N. Zhang: Burst and Persistent Emission Properties during the Recent Active Episode of the Anomalous X-Ray Pulsar 1E 1841-045. *Ap. J. Lett.* 740, L16 (2011).
- Lin, L., C. Kouveliotou, M.G. Baring, ..., A. von Kienlin, et al.: Fermi/Gamma-Ray Burst Monitor Observations of SGR J0501+4516 Bursts. *Ap. J.* 739, 87 (2011).
- Lindner, R.R., A.J. Baker, A. Omont, A. Beelen, F.N. Owen, F. Bertoldi, H. Dole, N. Fiolet, A.I. Harris, R.J. Ivison, C.J. Lonsdale, D. Lutz and M. Polletta: A Deep 1.2 mm Map of the Lockman Hole North Field. *Ap. J.* 737, 83 (2011).
- Liu, F.-C., B. Parise, L. Kristensen, R. Visser, E.F. van Dishoeck and R. Güsten: Water deuterium fractionation in the low-mass protostar NGC1333-IRAS2A. *Astron. Astrophys.* 527, A19 (2011).

- Lomb, L., T.R.M. Barends, S. Kassemeyer, ..., P. Holl, ..., N. Kimmel, ..., G. Weidenspointner, ..., L. Strüder et al.: Radiation damage in protein serial femtosecond crystallography using an x-ray free-electron laser. *Phys. Rev. (B)* 84 (2011).
- Luo, B., W.N. Brandt, Y.Q. Xue, D.M. Alexander, M. Brusa, F.E. Bauer, A. Comastri, A.C. Fabian, R. Gilli, B.D. Lehmer, D.A. Rafferty, D.P. Schneider and C. Vignali: Revealing a Population of Heavily Obscured Active Galactic Nuclei at $z \sim 0.5-1$ in the Chandra Deep Field-South. *Ap. J.* 740, 37 (2011).
- Lusso, E., A. Comastri, C. Vignali, G. Zamorani, E. Treister, D. Sanders, M. Bolzonella, A. Bongiorno, M. Brusa, F. Civano, R. Gilli, V. Mainieri, P. Nair, M.C. Aller, M. Carollo, A.M. Koekemoer, A. Merloni and J.R. Trump: The bolometric output and host-galaxy properties of obscured AGN in the XMM-COSMOS survey. *Astron. Astrophys.* 534, A110 (2011).
- Lutz, D., A. Poglitsch, B. Altieri, P. Andreani, H. Aussel, S. Berta, A. Bongiovanni, D. Brisbin, A. Cava, J. Cepa, A. Cimatti, E. Daddi, H. Dominguez-Sanchez, D. Elbaz, N.M. Förster Schreiber, R. Genzel, A. Grazian, C. Gruppioni, M. Harwit, E. Le Floch, G. Magdis, B. Magnelli, R. Maiolino, R. Nordon, A.M. Pérez García, P. Popesso, F. Pozzi, L. Riguccini, G. Rodighiero, A. Saintonge, M. Sanchez Portal, P. Santini, L. Shao, E. Sturm, L.J. Tacconi, I. Valtchanov, M. Wetzstein and E. Wieprecht: PACS Evolutionary Probe (PEP) - A Herschel key program. *Astron. Astrophys.* 532, A90 (2011).
- Magdis, G.E., D. Elbaz, M. Dickinson, H.S. Hwang, V. Charmandaris, L. Armus, E. Daddi, E. Le Floch, H. Aussel, H. Dannerbauer, D. Rigopoulou, V. Buat, G. Morrison, J. Mullaney, D. Lutz, D. Scott, D. Coia, A. Pope, M. Pannella, B. Altieri, D. Burgarella, M. Bethermin, K. Dasyra, J. Kartaltepe, R. Leiton, B. Magnelli, P. Popesso and I. Valtchanov: GOODS-Herschel: a population of $24 \mu\text{m}$ dropout sources at $z < 2$. *Astron. Astrophys.* 534, A15 (2011).
- Magliocchetti, M., P. Santini, G. Rodighiero, A. Grazian, H. Aussel, B. Altieri, P. Andreani, S. Berta, J. Cepa, H. Castañeda, A. Cimatti, E. Daddi, D. Elbaz, R. Genzel, C. Gruppioni, D. Lutz, B. Magnelli, R. Maiolino, P. Popesso, A. Poglitsch, F. Pozzi, M. Sanchez-Portal, N.M. Förster Schreiber, E. Sturm, L. Tacconi and I. Valtchanov: The PEP survey: clustering of infrared-selected galaxies and structure formation at $z \sim 2$ in GOODS-South. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 1105-1117 (2011).
- Magnelli, B., D. Elbaz, R.R. Chary, M. Dickinson, D. Le Borgne, D.T. Frayer and C.N.A. Willmer: Evolution of the dusty infrared luminosity function from $z = 0$ to $z = 2.3$ using observations from Spitzer. *Astron. Astrophys.* 528, A35 (2011).
- Mainieri, V., A. Bongiorno, A. Merloni, ..., M. Brusa, et al.: Black hole accretion and host galaxies of obscured quasars in XMM-COSMOS. *Astron. Astrophys.* 535, A80 (2011).
- Maio, U. and F. Iannuzzi: Baryon history and cosmic star formation in non-Gaussian cosmological models: numerical simulations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 3021-3032 (2011).
- Maio, U., L.V.E. Koopmans and B. Ciardi: The impact of primordial supersonic flows on early structure formation, reionization and the lowest-mass dwarf galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 412, L40-L44 (2011).
- Maio, U., S. Khochfar, J.L. Johnson and B. Ciardi: The interplay between chemical and mechanical feedback from the first generation of stars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 1145-1157 (2011).
- Maio, U.: Gas distribution, metal enrichment and baryon fraction in Gaussian and non-Gaussian universes. *Classical and Quantum Gravity* 28, 225015 (2011).
- Mancini, C., N.M. Förster Schreiber, A. Renzini, G. Cresci, E.K.S. Hicks, Y. Peng, D. Vergani, S. Lilly, M. Carollo, L. Pozzetti, G. Zamorani, E. Daddi, R. Genzel, C. Maraston, H.J. McCracken, L. Tacconi, N. Bouché, R. Davies, P. Oesch, K. Shapiro, V.

- Mainieri, D. Lutz, M. Mignoli and A. Sternberg: The zCOSMOS-SINFONI Project. I. Sample Selection and Natural-seeing Observations. *Ap. J.* 743, 86 (2011).
- Marghitu, O., C. Bunesco, T. Karlsson, B. Klecker and H.C. Stenbaek-Nielsen: On the divergence of the auroral electrojets. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 116, 0 (2011).
- Markovic, K., S. Bridle, A. Slosar and J. Weller: Constraining warm dark matter with cosmic shear power. *J. of Cosmology and Astroparticle Phys.* 01, 022 (2011).
- Marshall, J.P., T. Löhne, B. Montesinos, ..., D. Fedele, et al.: A Herschel resolved far-infrared dust ring around HD 207129. *Astron. Astrophys.* 529, A117-A123 (2011).
- Martinez-Valpuesta, I. and O. Gerhard: Unifying A Boxy Bulge and Planar Long Bar in the Milky Way. *Ap. J. Lett.* 734, L20 (2011).
- Matsuda, Y., I. Smail, J.E. Geach, P.N. Best, D. Sobral, I. Tanaka, F. Nakata, K. Ohta, J. Kurk, I. Iwata, R. Bielby, J.L. Wardlow, R.G. Bower, R.J. Ivison, T. Kodama, T. Yamada, K. Mawatari and M. Casali: An H α search for overdense regions at $z = 2.23$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 2041-2059 (2011).
- Matsukiyo, S. and M. Scholer: Microstructure of the heliospheric termination shock: Full particle electrodynamic simulations. *Journal of Geophys. Res.* 116, Issue A8, A08106 (2011).
- McCarthy, I.G., J. Schaye, R.G. Bower, T.J. Ponman, C.M. Booth, C. Dalla Vecchia and V. Springel: Gas expulsion by quasar-driven winds as a solution to the overcooling problem in galaxy groups and clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 412, 1965-1984 (2011).
- McGee, S.L., M.L. Balogh, D.J. Wilman, R.G. Bower, J.S. Mulchaey, L.C. Parker and A. Oemler: The Dawn of the Red: star formation histories of group galaxies over the past 5 billion years. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 996-1012 (2011).
- McGurk, R.C., C.E. Max, D.J. Rosario, G.A. Shields, K.L. Smith and S.A. Wright: Spatially Resolved Spectroscopy of SDSS J0952+2552: A Confirmed Dual Active Galactic Nucleus. *Ap. J. Lett.* 738, L2, (2011).
- Medling, A., S.M. Ammons, C. Max, R. Davies, H. Engel and G. Canalizo: Mass of the Southern Black Hole in NGC 6240 from Laser Guide Star Adaptive Optics. *Ap. J.* 743, 32, (2011).
- Meech, K.J., M.F. A'Hearn, J.A. Adams, ..., K. Dennerl, et al.: EPOXI: Comet 103P/Hartley 2 Observations from a Worldwide Campaign. *Ap. J. Lett.* 734, L1 (2011).
- Mereghetti, S., A. Tiengo, P. Esposito, G. Vianello, A. de Luca, D. Götz, G. Weidenspointner, A. von Kienlin, G.L. Israel, L. Stella, N. Rea, R. Turolla and S. Zane: Two magnetars: SGR 1627-41 and 1E 1547-5408. *Adv. Space Res.* 47, 1312-1316 (2011).
- Mignani, R.P., S. Zane, R. Turolla, F. Haberl, M. Cropper, C. Motch, A. Treves and L. Zampieri: VLT/FORS2 observations of the optical counterpart of the isolated neutron star RBS 1774. *Astron. Astrophys.* 530, A39 (2011).
- Mitic, S., M.Y. Pustyl'nik, G.E. Morfill and E. Kovačević: In situ characterization of nanoparticles during growth by means of white light scattering. *Optics Letters* 36, 3699 (2011).
- Mittal, R., C.P. O'Dea, G. Ferland, J.B.R. Oonk, A.C. Edge, R.E.A. Canning, H. Russell, S.A. Baum, H. Böhringer, F. Combes, M. Donahue, A.C. Fabian, N.A. Hatch, A. Hoffer, R. Johnstone, B.R. McNamara, P. Salomé and G. Tremblay: Herschel observations of the Centaurus cluster - the dynamics of cold gas in a cool core. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 418, 2386-2402 (2011).
- Mortier, A., I. Oliveira and E.F. van Dishoeck: Spectroscopic properties of young stellar objects in the Lupus molecular clouds. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 418, 1194-1207 (2011).

- Müller, T.G., J. Āurech, S. Hasegawa, M. Abe, K. Kawakami, T. Kasuga, D. Kinoshita, D. Kuroda, S. Urakawa, S. Okumura, Y. Sarugaku, S. Miyasaka, Y. Takagi, P.R. Weissman, Y.-J. Choi, S. Larson, K. Yanagisawa and S. Nagayama: Thermo-physical properties of 162173 (1999 JU3), a potential flyby and rendezvous target for interplanetary missions. *Astron. Astrophys.* 525, A145 (2011).
- Müller-Sánchez, F., M.A. Prieto, E.K.S. Hicks, H. Vives-Arias, R.I. Davies, M. Malkan, L.J. Tacconi and R. Genzel: Outflows from Active Galactic Nuclei: Kinematics of the Narrow-line and Coronal-line Regions in Seyfert Galaxies. *Ap. J.* 739, 69 (2011).
- Müller, A., M.E. van den Ancker, R. Launhardt, J.U. Pott, D. Fedele and Th. Henning: HD 135344B: a young star has reached its rotational limit. *Astron. Astrophys.* 530, 85 (2011).
- Nandra, K., D. Barret, F. Fabian, F. Fabian, R. Willingdale, M. Watson, P. Jonker, H. Kunieda, G. Miniutti, C. Motch, and P. Predehl: GRAVITAS: general relativistic astrophysics via timing and spectroscopy. In: "Experimental Astronomy - Astrophysical Instrumentation and Methods". P. Ballmoos (Ed.) Springer Science+Business Media B.V. 2011, 1-18 (2011).
- Napolitano, N.R., A.J. Romanowsky, M. Capaccioli, N.G. Douglas, M. Arnaboldi, L. Coccato, O. Gerhard, K. Kuijken, M.R. Merrifield, S.P. Bamford, A. Cortesi, P. Das and K.C. Freeman: The PN.S Elliptical Galaxy Survey: a standard Λ CDM halo around NGC 4374?. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 411, 2035-2053 (2011).
- Nardini, M., J. Greiner, T. Krühler, R. Filgas, S. Klose, P. Afonso, C. Clemens, A.N. Guelbenzu, F. Olivares E., A. Rau, A. Rossi, A. Updike, A. Küpcü Yoldaş, A. Yoldaş, D. Burlon, J. Elliott and D.A. Kann: On the nature of the extremely fast optical rebrightening of the afterglow of GRB 081029. *Astron. Astrophys.* 531, A39 (2011).
- Nastasi, A., R. Fassbender, H. Böhringer, R. Šuhada, P. Rosati, D. Pierini, M. Verdugo, J.S. Santos, A.D. Schwobe, A. de Hoon, J. Kohnert, G. Lamer, M. Mühlegger and H. Quintana: Discovery of the X-ray selected galaxy cluster XMMU J0338.8+0021 at $z = 1.49$. Indications of a young system with a brightest galaxy in formation. *Astron. Astrophys.* 532, L6 (2011).
- Neistein, E., C. Li, S. Khochfar, S.M. Weinmann, F. Shankar and M. Boylan-Kolchin: A tale of two populations: the stellar mass of central and satellite galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 1486-1499 (2011).
- Neistein, E., S.M. Weinmann, C. Li and M. Boylan-Kolchin: Linking haloes to galaxies: how many halo properties are needed?. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 1405-1417 (2011).
- Nicuesa Guelbenzu, A., S. Klose, A. Rossi, D.A. Kann, T. Krühler, J. Greiner, A. Rau, F. Olivares E., P.M.J. Afonso, R. Filgas, A. Küpcü Yoldaş, S. McBreen, M. Nardini, P. Schady, S. Schmidl, A.C. Updike and A. Yoldaş: GRB 090426: Discovery of a jet break in a short burst afterglow. *Astron. Astrophys.* 531, L6 (2011).
- Ninković, J., L. Andriček, C. Jendrysyk, G. Liemann, G. Lutz, H.-G. Moser, R. Richter and F. Schopper: The first measurements on SiPMs with bulk integrated quench resistors. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* 628, 407-410 (2011).
- Nosenko, V., G.E. Morfill and P. Rosakis: Direct Experimental Measurement of the Speed-Stress Relation for Dislocations in a Plasma Crystal. *Phys. Rev. Lett.* 106, 155002 (2011).
- Noutsos, A., A.A. Abdo, M. Ackermann, ..., A. von Kienlin, et al.: Radio and γ -ray Constraints on the Emission Geometry and Birthplace of PSR J2043+2740. *Ap. J.* 728, 77 (2011).
- Novara, G., N. La Palombara, S. Mereghetti, F. Haberl, M. Coe, M. Filipovic, A. Udalski, A. Paizis, W. Pietsch, R. Sturm, M. Gilfanov, A. Tiengo, J. Payne, D. Smits and

- A. de Horta: Highly absorbed X-ray binaries in the Small Magellanic Cloud. *Astron. Astrophys.* 532, A153 (2011).
- Ntormousi, E., A. Burkert, K. Fierlinger and F. Heitsch: Formation of Cold Filamentary Structure from Wind-blown Superbubbles. *Ap. J.* 731, 13 (2011).
- Öberg, K.I., A.C.A. Boogert, K.M. Pontoppidan, S. van den Broek, E.F. van Dishoeck, S. Bottinelli, G.A. Blake and N.J. Evans II: The Spitzer Ice Legacy: Ice Evolution from Cores to Protostars. *Ap. J.* 740, 109 (2011).
- Öberg, K.I., N. van der Marel, L.E. Kristensen and E.F. van Dishoeck: Complex Molecules toward Low-mass Protostars: The Serpens Core. *Ap. J.* 740, 14 (2011).
- Oliveira, I., J. Olofsson, K.M. Pontoppidan, E.F. van Dishoeck, J.-C. Augereau and B. Merín: On the Evolution of Dust Mineralogy, from Protoplanetary Disks to Planetary Systems. *Ap. J.* 734, 51 (2011).
- Oliveira, I., R.A. Overzier, K.M. Pontoppidan, E.F. van Dishoeck and L. Spezzi: VLT/X-shooter Spectroscopy of a dusty planetary nebula discovered with Spitzer/IRS. *Astron. Astrophys.* 526, A41 (2011).
- Olofsson, J., M. Benisty, J.-C. Augereau, C. Pinte, F. Ménard, E. Tatulli, J.-P. Berger, F. Malbet, B. Merín, E.F. van Dishoeck, S. Lacour, K.M. Pontoppidan, J.-L. Monin, J.M. Brown and G.A. Blake: Warm dust resolved in the cold disk around T Chamaeleontis with VLTI/AMBER. *Astron. Astrophys.* 528, L6 (2011).
- Orban de Xivry, G., R. Davies, M. Schartmann, S. Komossa, A. Marconi, E. Hicks, H. Engel and L. Tacconi: The role of secular evolution in the black hole growth of narrow-line Seyfert 1 galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 2721-2736 (2011).
- Ordavo, I., S. Ihle, V. Arkadiev, O. Scharf, H. Soltau, A. Bjeoumikhov, S. Bjeoumikhova, G. Buzanich, R. Gubzhokov, A. Günther, R. Hartmann, P. Holl, N. Kimmel, M. Kühbacher, M. Lang, N. Langhoff, A. Liebel, M. Radtke, U. Reinholz, H. Riesemeier, G. Schaller, F. Schopper, L. Strüder, C. Thamm and R. Wedell: A new pnCCD-based color X-ray camera for fast spatial and energy-resolved measurements. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* 654, 250-257 (2011).
- Oteo, I., A. Bongiovanni, A.M. Pérez García, J. Cepa, A. Ederoclite, M. Sánchez-Portal, I. Pintos-Castro, D. Lutz, S. Berta, E. Le Floch, B. Magnelli, P. Popesso, F. Pozzi, L. Riguccini, B. Altieri, P. Andreani, H. Aussel, A. Cimatti, E. Daddi, D. Elbaz, N. Förster Schreiber, R. Genzel, R. Maiolino, A. Poglitsch, E. Sturm, L. Tacconi and I. Valtchanov: FIR Measurements of Ly α Emitters at $z < \sim 1.0$: Dust Attenuation from PACS-Herschel. *Ap. J. Lett.* 735, L15 (2011).
- Owen, R.A., M.D. Filipović, J. Ballet, F. Haberl, E.J. Crawford, J.L. Payne, R. Sturm, W. Pietsch, S. Mereghetti, M. Ehle, A. Tiengo, M.J. Coe, D. Hatzidimitriou and D.A.H. Buckley: IKT 16: a composite supernova remnant in the Small Magellanic Cloud. *Astron. Astrophys.* 530, A132 (2011).
- Paardekooper, J.-P., F.I. Pelupessy, G. Altay and C.J.H. Kruip: The escape of ionising radiation from high-redshift dwarf galaxies. *Astron. Astrophys.* 530, A87 (2011).
- Page, K.L., R.L.C. Starling, G. Fitzpatrick, S.B. Pandey, J.P. Osborne, P. Schady, S. McBreen, S. Campana, T.N. Ukwatta, C. Pagani, A.P. Beardmore and P.A. Evans: GRB 090618: detection of thermal X-ray emission from a bright gamma-ray burst. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 2078-2089 (2011).
- Pasquali, A., A. Bik, S. Zibetti, N. Ageorges, W. Seifert, W. Brandner, H.-W. Rix, M. Jütte, V. Knierim, P. Buschkamp, C. Feiz, H. Gemperlein, A. Germeroth, R. Hofmann, W. Laun, R. Lederer, M. Lehmitz, R. Lenzen, U. Mall, H. Mandel, P. Müller, V. Naranjo, K. Polsterer, A. Quirrenbach, L. Schäffner, C. Storz and P. Weiser: Infrared Narrowband Tomography of the Local Starburst NGC 1569 with the Large Binocular Telescope/LUCIFER. *Astron. J.* 141, 132 (2011).

- Petric, A.O., L. Armus, J. Howell, B. Chan, J.M. Mazzarella, A.S. Evans, J.A. Surace, D. Sanders, P. Appleton, V. Charmandaris, T. Díaz-Santos, D. Frayer, S. Haan, H. Inami, K. Iwasawa, D. Kim, B. Madore, J. Marshall, H. Spoon, S. Stierwalt, E. Sturm, V. U. T. Vavilkin and S. Veilleux: Mid-Infrared Spectral Diagnostics of Luminous Infrared Galaxies. *Ap. J.* 730, 28 (2011).
- Pfuhl, O., T.K. Fritz, M. Zilka, H. Maness, F. Eisenhauer, R. Genzel, S. Gillessen, T. Ott, K. Dodds-Eden and A. Sternberg: The Star Formation History of the Milky Way's Nuclear Star Cluster. *Ap. J.* 741, 108 (2011).
- Phan, T.D., T.E. Love, J.T. Gosling, G. Paschmann, J.P. Eastwood, M. Oieroset, V. Angelopoulos, J.P. McFadden, D. Larson and U. Auster: Triggering of magnetic reconnection in a magnetosheath current sheet due to compression against the magnetopause. *Geophys. Res. Lett.* 38, 17101 (2011).
- Pierini, D., S. Giodini, A. Finoguenov, H. Böhringer, E. D'Onghia, G.W. Pratt, J. Démoclès, M. Pannella, S. Zibetti, F.G. Braglia, M. Verdugo, F. Ziparo, A.M. Koekemoer, M. Salvato and COSMOS Collaboration: Two fossil groups of galaxies at $z \sim 0.4$ in the Cosmic Evolution Survey: accelerated stellar-mass build-up, different progenitors. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 2927-2937 (2011).
- Pietsch, W., M. Henze, F. Haberl, M. Hernanz, G. Sala, D.H. Hartmann and M. Della Valle: Nova M31N 2007-12b: supersoft X-rays reveal an intermediate polar?. *Astron. Astrophys.* 531, A22 (2011).
- Piranomonte, S., S.D. Vergani, F. Onori, S. Savaglio, E. Palazzi, H. Flores, S. Covino, P. Goldoni, S. Randich, F. Hammer, E. Pian and G. Tagliaferri: GRB host galaxies studies with X-shooter. *Astron. Nachr.* 332, 283 (2011).
- Polletta, M.P., N.P.H. Nesvadba, R.N. Neri, A.O. Omont, S.B. Berta and J.B. Bergeron: Disk, merger, or outflow? Molecular gas kinematics in two powerful obscured QSOs at $z \geq 3.4$. *Astron. Astrophys.* 533, A20, (2011).
- Popesso, P., G. Rodighiero, A. Saintonge, P. Santini, A. Grazian, D. Lutz, M. Brusa, B. Altieri, P. Andreani, H. Aussel, S. Berta, A. Bongiovanni, A. Cava, J. Cepa, A. Cimatti, E. Daddi, H. Dominguez, D. Elbaz, N. Förster Schreiber, R. Genzel, C. Gruppioni, G. Magdis, R. Maiolino, B. Magnelli, R. Nordon, A.M. Pérez García, A. Poglitsch, F. Pozzi, L. Riguccini, M. Sanchez-Portal, L. Shao, E. Sturm, L. Tacconi, I. Valtchanov, E. Wieprecht and M. Wetzstein: The effect of environment on star forming galaxies at redshift. I. First insight from PACS. *Astron. Astrophys.* 532, A145 (2011).
- Prantzos, N., C. Boehm, A.M. Bykov, R. Diehl, K. Ferrière, N. Guessoum, P. Jean, J. Knoedlseder, A. Marcowith, I.V. Moskalenko, A. Strong and G. Weidenspointner: The 511 keV emission from positron annihilation in the Galaxy. *Reviews of Modern Physics* 83, 1001-1056 (2011).
- Racusin, J.L., S.R. Oates, P. Schady, D.N. Burrows, M. de Pasquale, D. Donato, N. Gehrels, S. Koch, J. McEnery, T. Piran, P. Roming, T. Sakamoto, C. Swenson, E. Troja, V. Vasileiou, F. Virgili, D. Wanderman and B. Zhang: Fermi and Swift Gamma-ray Burst Afterglow Population Studies. *Ap. J.* 738, 138 (2011).
- Reichert, A., H. Böhringer, R. Fassbender and M. Mühlegger: Observational constraints on the redshift evolution of X-ray scaling relations of galaxy clusters out to $z \sim 1.5$. *Astron. Astrophys.* 535, A4 (2011).
- Rigliaco, E., A. Natta, S. Randich, L. Testi, E. Covino, G. Herczeg and J.M. Alcalá: X-shooter observations of the accreting brown dwarf J053825.4-024241. *Astron. Astrophys.* 526, L6 (2011).
- Rodighiero, G., E. Daddi, I. Baronchelli, A. Cimatti, A. Renzini, H. Aussel, P. Popesso, D. Lutz, P. Andreani, S. Berta, A. Cava, D. Elbaz, A. Feltre, A. Fontana, N.M. Förster Schreiber, A. Franceschini, R. Genzel, A. Grazian, C. Gruppioni, O. Ilbert, E. Le Floch, G. Magdis, M. Magliocchetti, B. Magnelli, R. Maiolino, H. McCracken, R.

- Nordon, A. Poglitsch, P. Santini, F. Pozzi, L. Riguccini, L.J. Tacconi, S. Wuyts and G. Zamorani: The Lesser Role of Starbursts in Star Formation at $z = 2$. *Ap. J. Lett.* 739, L40 (2011).
- Roediger, E., M. Brüggén, A. Simionescu, H. Böhringer, E. Churazov and W.R. Forman: Gas sloshing, cold front formation and metal redistribution: the Virgo cluster as a quantitative test case. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 2057-2077 (2011).
- Romanzin, C., S. Ioppolo, H.M. Cuppen, E.F. van Dishoeck and H. Linnartz: Water formation by surface O₃ hydrogenation. *Journal of Chemical Physics* 134, 084504 (2011).
- Rosario, D.J., R.C. McGurk, C.E. Max, G.A. Shields, K.L. Smith and S.A. Ammons: Adaptive Optics Imaging of Quasi-stellar Objects with Double-peaked Narrow Lines: Are They Dual Active Galactic Nuclei? *Ap. J.* 739, 44 (2011).
- Ross, A.J., S. Ho, A.J. Cuesta, R. Tojeiro, W.J. Percival, D. Wake, K.L. Masters, R.C. Nichol, A.D. Myers, F. de Simoni, H.J. Seo, C. Hernández-Monteagudo, R. Crittenden, M. Blanton, J. Brinkmann, L.A.N. da Costa, H. Guo, E. Kazin, M.A.G. Maia, C. Maraston, N. Padmanabhan, F. Prada, B. Ramos, A. Sanchez, E.F. Schlafly, D.J. Schlegel, D.P. Schneider, R. Skibba, D. Thomas, B.A. Weaver, M. White and I. Zehavi: Ameliorating systematic uncertainties in the angular clustering of galaxies: a study using the SDSS-III. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 1350-1373 (2011).
- Rossetto, B.M., B.X. Santiago, L. Girardi, J.I.B. Camargo, E. Balbinot, L.N. da Costa, B. Yanny, M.A.G. Maia, M. Makler, R.L.C. Ogando, P.S. Pellegrini, B. Ramos, F. de Simoni, R. Armstrong, E. Bertin, S. Desai, N. Kuropatkin, H. Lin, J.J. Mohr and D.L. Tucker: The Dark Energy Survey: Prospects for Resolved Stellar Populations. *Astron. Journal* 141, 185 (2011).
- Rossi, A., S. Schulze, S. Klose, D.A. Kann, A. Rau, H.A. Krimm, G. Jóhannesson, A. Panaitescu, F. Yuan, P. Ferrero, T. Krühler, J. Greiner, P. Schady, S.B. Pandey, L. Amati, P.M.J. Afonso, C.W. Akerlof, L.A. Arnold, C. Clemens, R. Filgas, D.H. Hartmann, A. Küpcü Yoldaş, S. McBreen, T.A. McKay, A. Nicuesa Guelbenzu, F. Olivares E., B. Paciesas, E.S. Rykoff, G. Szokoly, A.C. Updike and A. Yoldaş: The Swift/Fermi GRB 080928 from 1 eV to 150 keV. *Astron. Astrophys.* 529, A142 (2011).
- Rossmannith, G., H. Modest, C. R  th, A.J. Banday, K.M. G  rski and G. Morfill: Search for Non-Gaussianities in the WMAP Data with the Scaling Index Method. *Adv. Astron.* 2011, id. 174873 (2011).
- Rovilos, E., S. Fotopoulou, M. Salvato, V. Burwitz, E. Egami, G. Hasinger and G. Szokoly: Optical and infrared properties of active galactic nuclei in the Lockman Hole. *Astron. Astrophys.* 529, A135 (2011).
- Rusli, S.P., J. Thomas, P. Erwin, R.P. Saglia, N. Nowak and R. Bender: The central black hole mass of the high- but low-bulge-luminosity lenticular galaxy NGC 1332. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 410, 1223-1236 (2011).
- R  th, C., A.J. Banday, G. Rossmannith, H. Modest, R. Sütterlin, K.M. G  rski, J. Delabrouille and G.E. Morfill: Scale-dependent non-Gaussianities in the WMAP data as identified by using surrogates and scaling indices. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 2205-2214 (2011).
- Saintonge, A. and K. Spekkens: Disk Galaxy Scaling Relations in the SFI++: Intrinsic Scatter and Applications. *Ap. J.* 726, 77 (2011).
- Saintonge, A., G. Kauffmann, C. Kramer, L.J. Tacconi, C. Buchbender, B. Catinella, S. Fabello, J. Graciá-Carpio, J. Wang, L. Cortese, J. Fu, R. Genzel, R. Giovanelli, Q. Guo, M.P. Haynes, T.M. Heckman, M.R. Krumholz, J. Lemonias, C. Li, S. Moran, N. Rodríguez-Fernandez, D. Schiminovich, K. Schuster and A. Sievers: COLD GASS, an IRAM legacy survey of molecular gas in massive galaxies - I. Relations between H₂, H I, stellar content and structural properties. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 32-60 (2011).

- Saintonge, A., G. Kauffmann, J. Wang, C. Kramer, L.J. Tacconi, C. Buchbender, B. Catinella, J. Graciá-Carpio, L. Cortese, S. Fabello, J. Fu, R. Genzel, R. Giovanelli, Q. Guo, M.P. Haynes, T.M. Heckman, M.R. Krumholz, J. Lemonias, C. Li, S. Moran, N. Rodríguez-Fernandez, D. Schiminovich, K. Schuster and A. Sievers: COLD GASS, an IRAM legacy survey of molecular gas in massive galaxies - II. The non-universality of the molecular gas depletion time-scale. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 61-76 (2011).
- Salvato, M., O. Ilbert, G. Hasinger, A. Rau, ..., M. Brusa, ..., A. Bongiorno, et al.: Dissecting Photometric Redshift for Active Galactic Nucleus Using XMM- and Chandra-COSMOS Samples. *Ap. J.* 742, 61 (2011).
- Samsonov, D., C. Durniak, C. Knapek and G. Morfill: Defect-Induced Deformations in Complex Plasmas. *IEEE Trans. Plasma Sci.* 39, 2738-2739 (2011).
- Samsonov, D., C. Durniak, S. Zhdanov and G. Morfill: Tsunami in a Complex (Dusty) Plasma. *IEEE Trans. Plasma Sci.* 39, 2736-2737 (2011).
- Santos, J.S., R. Fassbender, A. Nastasi, H. Böhringer, P. Rosati, R. Šuhada, D. Pierini, M. Nonino, M. Mühlegger, H. Quintana, A.D. Schwöpe, G. Lamer, A. de Hoon and V. Strazzullo: Discovery of a massive X-ray luminous galaxy cluster at $z = 1.579$. *Astron. Astrophys.* 531, L15 (2011).
- Sasaki, M., D. Breitschwerdt, V. Baumgartner and F. Haberl: XMM-Newton observations of the superbubble in N 158 in the LMC. *Astron. Astrophys.* 528, A136 (2011).
- Savin, S.F., L.G. D'Yachkov, M.I. Myasnikov, O.F. Petrov, M.M. Vasiliev, V.E. Fortov, A.Y. Kaleri, A.I. Borisenko and G.E. Morfill: Coulomb ensemble of charged diamagnetic macroparticles in an inhomogeneous magnetic field under microgravity conditions. *Soviet J. Exp. and Theo. Phys. Lett.* 94, 508-512 (2011).
- Schady, P., S. Savaglio, T. Krühler, J. Greiner and A. Rau: The missing gas problem in GRB host galaxies: evidence for a highly ionised component. *Astron. Astrophys.* 525, A113 (2011).
- Schartmann, M., M. Krause and A. Burkert: Radiation feedback on dusty clouds during Seyfert activity. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 741-752 (2011).
- Scharwächter, J., M.A. Dopita, J. Zuther, S. Fischer, S. Komossa and A. Eckart: Extended Narrow-line Emission in the Bright Seyfert 1.5 Galaxy HE 2211-3903. *Astron. J.* 142, 43 (2011).
- Schulze, S., S. Klose, G. Björnsson, P. Jakobsson, D.A. Kann, A. Rossi, T. Krühler, J. Greiner and P. Ferrero: The circumburst density profile around GRB progenitors: a statistical study. *Astron. Astrophys.* 526, A23 (2011).
- Schurch, M.P.E., M.J. Coe, V.A. McBride, L.J. Townsend, A. Udalski, F. Haberl and R.H.D. Corbet: Orbital period determinations for four SMC Be/X-ray binaries. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 412, 391-400 (2011).
- Schwabe, M., K. Jiang, S. Zhdanov, T. Hagl, P. Huber, A.V. Ivlev, A.M. Lipaev, V.I. Molotkov, V.N. Naumkin, K.R. Sütterlin, H.M. Thomas, V.E. Fortov, G.E. Morfill, A. Skvortsov and S. Volkov: Direct measurement of the speed of sound in a complex plasma under microgravity conditions. *EPL (Europhysics Letters)* 96, 55001 (2011).
- Schwabe, M., L.-J. Hou, S. Zhdanov, A.V. Ivlev, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Convection in a dusty radio-frequency plasma under the influence of a thermal gradient. *New J. Phys.* 13, 083034 (2011).
- Schwabe, M., S. Zhdanov, M. Rubin-Zuzic, A. Ivlev, H. Thomas and G. Morfill: Bursting Bubbles in a Complex Plasma. *IEEE Trans. Plasma Sci.* 39, 2726-2727 (2011).
- Schwabe, M., U. Konopka, P. Bandyopadhyay and G.E. Morfill: Pattern Formation in a Complex Plasma in High Magnetic Fields. *Phys. Rev. Lett.* 106, 215004 (2011).
- Seibert, M.M., T. Ekeberg, F.R.N.C. Maia, ..., N. Kimmel, ..., D. Pietschner, G. Weiden-

- spointner, L. Strüder, G. Hauser, ..., S. Herrmann, G. Schaller, F. Schopper, ..., R. Andritschke, et al.: Single mimivirus particles intercepted and imaged with an X-ray laser. *Nature* 470, 78-81 (2011).
- Shimizu, S.S., T.S. Shimizu, W.J. Jacob, H.T. Thomas and G.M. Morfill: Levitation and collection of diamond fine particles in the rf plasma chamber equipped with a hot filament. *Phys. Plasmas* 18, 113703 (2011).
- Shimizu, T., J.L. Zimmermann and G.E. Morfill: The bactericidal effect of surface micro-discharge plasma under different ambient conditions. *New J. Phys.* 13, 023026 (2011).
- Shimizu, T., Y. Iwafuchi, G.E. Morfill and T. Sato: Formation of thermal flow fields and chemical transport in air and water by atmospheric plasma. *New J. Phys.* 13, 053025 (2011).
- Shimizu, T.S., Y.I. Iwafuchi, G.E. M. Morfill and T.S. Sato: Transport Mechanism of Chemical Species in a Pin-water Atmospheric Discharge driven by Negative Voltage. *Journal of Photopolymer Science and Technology* 24, 421-427 (2011).
- Shirokoff, E., C.L. Reichardt, L. Shaw, ..., J.J. Mohr, et al.: Improved Constraints on Cosmic Microwave Background Secondary Anisotropies from the Complete 2008 South Pole Telescope Data. *Ap. J.* 736 (2011).
- Sidorenko, I., R. Monetti, J. Bauer, D. Mueller, E. Rummeny, F. Eckstein, M. Matsuura, E.-M. Lochmueller, P. Zysset and C. Raeth: Assessing Methods for Characterising Local and Global Structural and Biomechanical Properties of the Trabecular Bone Network. *Current Medicinal Chemistry* 18, 3402-3409 (2011).
- Sidorenko, I., R. Monetti, J. Bauer, J. Bauer and C. Raeth: Scaling Index Method (SIM): a Novel Technique for Assessment of Local Topological Properties of porous and Irregular Structures. In: "Computed Tomography - Special Applications", L. Saba (Ed.), InTech – Open Access Publisher, Rijeka, Croatia, 275-292 (2011).
- Siebert, A., M.E.K. Williams, A. Siviero, W. Reid, C. Boeche, M. Steinmetz, J. Fulbright, U. Munari, T. Zwitter, F.G. Watson, R.F.G. Wyse, R.S. de Jong, H. Enke, B. Anguiano, D. Burton, C.J.P. Cass, K. Fiegert, M. Hartley, A. Ritter, K.S. Russel, M. Stupar, O. Bienaymé, K.C. Freeman, G. Gilmore, E.K. Grebel, A. Helmi, J.F. Navarro, J. Binney, J. Bland-Hawthorn, R. Campbell, B. Famaey, O. Gerhard, B.K. Gibson, G. Matijević, Q.A. Parker, G.M. Seabroke, S. Sharma, M.C. Smith and E. Wylie-de Boer: The RAdial Velocity Experiment (RAVE): Third Data Release. *Astron. J.* 141, 187 (2011).
- Silverman, J.D., P. Kampczyk, K. Jahnke, R. Andrae, S.J. Lilly, M. Elvis, F. Civano, V. Mainieri, C. Vignali, G. Zamorani, P. Nair, O. Le Fèvre, L. de Ravel, S. Bardelli, A. Bongiorno, M. Bolzonella, A. Cappi, K. Caputi, C.M. Carollo, T. Contini, G. Coppa, O. Cucciati, S. de la Torre, P. Franzetti, B. Garilli, C. Halliday, G. Hasinger, A. Iovino, C. Knobel, A.M. Koekemoer, K. Kovač, F. Lamareille, J.-F. Le Borgne, V. Le Brun, C. Maier, M. Mignoli, R. Pello, E. Pérez-Montero, E. Ricciardelli, Y. Peng, M. Scodreggio, M. Tanaka, L. Tasca, L. Tresse, D. Vergani, E. Zucca, M. Brusa, N. Cappelluti, A. Comastri, A. Finoguenov, H. Fu, R. Gilli, H. Hao, L.C. Ho and M. Salvato: The Impact of Galaxy Interactions on Active Galactic Nucleus Activity in zCOSMOS. *Ap. J.* 743, 2 (2011).
- Smolčić, V., A. Finoguenov, G. Zamorani, E. Schinnerer, M. Tanaka, S. Giodini and N. Scoville: On the occupation of X-ray-selected galaxy groups by radio active galactic nuclei since $z = 1.3$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, L31-L35 (2011).
- Smolčić, V., P. Capak, O. Ilbert, ..., M. Salvato, et al.: The Redshift and Nature of AzTEC/COSMOS 1: A Starburst Galaxy at $z = 4.6$. *Ap. J. Lett.* 731, L27 (2011).
- Spavone, M., E. Iodice, M. Arnaboldi, G. Longo and O. Gerhard: Chemical abundances of the PRGs UGC 7576 and UGC 9796. I. Testing the formation scenario. *Astron. Astrophys.* 531, A21 (2011).

- Stiele, H., W. Pietsch, F. Haberl, D. Hatzidimitriou, R. Barnard, B.F. Williams, A.K.H. Kong and U. Kolb: The deep XMM-Newton Survey of M 31. *Astron. Astrophys.* 534, A55 (2011).
- Story, K., K.A. Aird, K. Andersson, ..., J.J. Mohr, et al.: South Pole Telescope Detections of the Previously Unconfirmed Planck Early Sunyaev-Zel'dovich Clusters in the Southern Hemisphere. *Ap. J.* 735 (2011).
- Strong, A.W., E. Orlando and T.R. Jaffe: The interstellar cosmic-ray electron spectrum from synchrotron radiation and direct measurements. *Astron. Astrophys.* 534, A54 (2011).
- Struck, C., C.L. Dobbs and J.-S. Hwang: Slowly breaking waves: the longevity of tidally induced spiral structure. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 2498-2510 (2011).
- Sturm, E., E. González-Alfonso, S. Veilleux, J. Fischer, J. Graciá-Carpio, S. Hailey-Dunsheath, A. Contursi, A. Poglitsch, A. Sternberg, R. Davies, R. Genzel, D. Lutz, L. Tacconi, A. Verma, R. Maiolino and J.A. de Jong: Massive Molecular Outflows and Negative Feedback in ULIRGs Observed by Herschel-PACS. *Ap. J. Lett.* 733, L16 (2011).
- Sturm, R., F. Haberl, J. Greiner, W. Pietsch, N. La Palombara, M. Ehle, M. Gilfanov, A. Udalski, S. Mereghetti and M. Filipović: The XMM-Newton survey of the Small Magellanic Cloud: a new X-ray view of the symbiotic binary SMC 3. *Astron. Astrophys.* 529, A152 (2011).
- Sturm, R., F. Haberl, M.J. Coe, E.S. Bartlett, D.A.H. Buckley, R.H.D. Corbet, M. Ehle, M.D. Filipović, D. Hatzidimitriou, S. Mereghetti, N. La Palombara, W. Pietsch, A. Tiengo, L.J. Townsend and A. Udalski: The XMM-Newton survey of the Small Magellanic Cloud: discovery of the 11.866 s Be/X-ray binary pulsar XMMU J004814.0-732204(SXP11.87). *Astron. Astrophys.* 527, A131 (2011).
- Šuhada, R., R. Fassbender, A. Nastasi, H. Böhringer, A. de Hoon, D. Pierini, J.S. Santos, P. Rosati, M. Mühlegger, H. Quintana, A.D. Schwobe, G. Lamer, J. Kohnert and G.W. Pratt: Exploring the galaxy cluster-group transition regime at high redshifts. Physical properties of two newly detected $z > 1$ systems. *Astron. Astrophys.* 530, A110 (2011).
- Tanaka, I., C.D. Breuck, J.D. Kurk, Y. Taniguchi, T. Kodama, Y. Matsuda, C. Packham, A. Zirm, M. Kajisawa, T. Ichikawa, N. Seymour, D. Stern, A. Stockton, B.P. Venemans and J. Vernet: Discovery of an Excess of H α Emitters around 4C 23.56 at $z = 2.48$. *Publ. Astron. Soc. Jpn.* 63, 415- (2011).
- Tang, J., F.B. Abdalla and J. Weller: Complementarity of future dark energy probes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 416, 2212-2232 (2011).
- Tang, M., J.S. Hu, J.G. Li, Y.-F. Li, G. Morfill and N. Ashikawa: Recent researches on dust in EAST and HT-7 tokamaks. *Journal of Nuclear Materials* 415, 1094 (2011).
- Teh, W.-L., B.U.Ö. Sonnerup, G. Paschmann and S.E. Haaland: Local structure of directional discontinuities in the solar wind. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 116, 4105 (2011).
- Teodorescu, A.M., R.H. Méndez, F. Bernardi, J. Thomas, P. Das and O. Gerhard: Planetary Nebulae in the Elliptical Galaxy NGC 4649 (M 60): Kinematics and Distance Redetermination. *Ap. J.* 736, 65 (2011).
- Tepper-García, T., P. Richter, J. Schaye, C.M. Booth, C. Dalla Vecchia, T. Theuns and R.P.C. Wiersma: Absorption signatures of warm-hot gas at low redshift: O VI. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 190-212 (2011).
- Thomas, J., R.P. Saglia, R. Bender, D. Thomas, K. Gebhardt, J. Magorrian, E.M. Corsini, G. Wegner and S. Seitz: Dynamical masses of early-type galaxies: a comparison to lensing results and implications for the stellar initial mass function and the distribution

- of dark matter. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 545-562 (2011).
- Thielemann, F.-K. R. Hirschi, M. Liebendörfer and R. Diehl: Massive Stars and Their Supernovae. In: "Astronomy with Radioactivities". R. Diehl, D.H. Hartmann, N. Prantzos (Eds.), *Lecture Notes in Physics*, Springer, Berlin, Vol. 812, 153-232 (2011).
- Thomas, S.A., S.A. Appleby and J. Weller: Modified gravity: the CMB, weak lensing and general parameterisations. *J. of Cosmology and Astroparticle Phys.* 03, 036 (2011).
- Tomczak, A.R., K.-V.H. Tran and A. Saintonge: A Census of Mid-infrared-selected Active Galactic Nuclei in Massive Galaxy Clusters at $0 < z < 1.3$. *Ap. J.* 738, 65 (2011).
- Townsend, L.J., M.J. Coe, R.H.D. Corbet, V.A. McBride, A.B. Hill, A.J. Bird, M.P.E. Schurch, F. Haberl, R. Sturm, D. Pathak, B. van Soelen, E.S. Bartlett, S.P. Drave and A. Udalski: The orbital solution and spectral classification of the high-mass X-ray binary IGR J01054-7253 in the Small Magellanic Cloud. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 410, 1813-1824 (2011).
- Trap, G., A. Goldwurm, K. Dodds-Eden, A. Weiss, R. Terrier, G. Ponti, S. Gillessen, R. Genzel, P. Ferrando, G. Bélanger, Y. Clénet, D. Rouan, P. Predehl, R. Capelli, F. Melia and F. Yusef-Zadeh: Concurrent X-ray, near-infrared, sub-millimeter, and GeV gamma-ray observations of Sagittarius A*. *Astron. Astrophys.* 528, A140 (2011).
- Traulsen, I., K. Reinsch, A.D. Schwobe, V. Burwitz, S. Dreizler, R. Schwarz and F.M. Walter: XMM-Newton observations of the X-ray soft polar QS Telescopii. *Astron. Astrophys.* 529, A116 (2011).
- Tristram, K.R.W. and M. Schartmann: On the size-luminosity relation of AGN dust tori in the mid-infrared. *Astron. Astrophys.* 531 (2011).
- Trotta, R., G. Jóhannesson, I.V. Moskalenko, T.A. Porter, R. Ruiz de Austri and A.W. Strong: Constraints on Cosmic-ray Propagation Models from A Global Bayesian Analysis. *Astron. Astrophys.* 729, 106-121 (2011).
- Trump, J.R., B.J. Weiner, C. Scarlata, D.D. Kocevski, E.F. Bell, E.J. McGrath, D.C. Koo, S.M. Faber, E.S. Laird, M. Mozena, C. Rangel, R. Yan, H. Yesuf, H. Atek, M. Dickinson, J.L. Donley, J.S. Dunlop, H.C. Ferguson, S.L. Finkelstein, N.A. Grogin, N.P. Hathi, S. Juneau, J.S. Kartaltepe, A.M. Koekemoer, K. Nandra, J.A. Newman, S.A. Rodney, A.N. Straughn and H.I. Teplitz: A CANDELS WFC3 Grism Study of Emission-line Galaxies at $z \sim 2$: A Mix of Nuclear Activity and Low-metallicity Star Formation. *Ap. J.* 743, 144 (2011).
- Trümper, J.E.: Observations of neutron stars and the equation of state of matter at high densities. *Progress in Particle and Nuclear Physics* 66, 674-680 (2011).
- Trümper, J.: Endzustände der Materie im Kosmos. In: "Physik im 21. Jahrhundert". W. Martienssen, D. Röß (Eds.), Springer, Berlin, 291-323 (2011).
- Tsytovich, V. and G. Morfill: Dust Self-Organized Structures I. Role of Ion Drag and Ion Diffusion on Screened Grains. *Contributions to Plasma Physics* 51, 707-722 (2011).
- Tsytovich, V. and G. Morfill: Dust Self-Organized Structures II. Solutions of Master Equations for Small Diffusion. *Contributions to Plasma Physics* 51, 723-741 (2011).
- Tsytovich, V. and G. Morfill: Dust Self-Organized Structures III. Solutions of Master Equations in Presence of Volume Ionization. *Contributions to Plasma Physics* 51, 830-843 (2011).
- Tyler, K.D., G.H. Rieke, D.J. Wilman, S.L. McGee, R.G. Bower, L. Bai, J.S. Mulchaey, L.C. Parker, Y. Shi and D. Pierini: The Nature of Star Formation at $24 \mu\text{m}$ in the Group Environment at $0.3 < z < 0.55$. *Ap. J.* 738, 56 (2011).
- Tüllmann, R., T.J. Gaetz, P.P. Plucinsky, K.D. Kuntz, B.F. Williams, W. Pietsch, F. Haberl, K.S. Long, W.P. Blair, M. Sasaki, P.F. Winkler, P. Challis, T.G. Pannuti, R.J. Edgar, D.J. Helfand, J.P. Hughes, R.P. Kirshner, T. Mazeh and A. Shporer: The

- Chandra ACIS Survey of M33 (ChASem33): The Final Source Catalog. *Ap. J. Supp. Ser.* 193, 31 (2011).
- Upadhyaya, N., V. Nosenko, Z.L. Mišković, L.-J. Hou, A.V. Ivlev and G.E. Morfill: A full account of compressional wave in 2D strongly coupled complex (dusty) plasmas: Theory, experiment and numerical simulation. *EPL (Europhysics Letters)* 94, 65001 (2011).
- Urban, O., N. Werner, A. Simionescu, S.W. Allen and H. Böhringer: X-ray spectroscopy of the Virgo Cluster out to the virial radius. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 2101-2111 (2011).
- Usui, F., D. Kuroda, T.G. Müller, S. Hasagawa, M. Ishiguro, T. Ootsubo, D. Ishihara, H. Kataza, S. Takita, S. Oyabu, M. Ueno, H. Matsuhara and T. Onaka: Asteroid Catalog Using Akari: AKARI/IRC Mid-Infrared Asteroid Survey. *Publ. Astron. Soc. Jpn.* 63, 1117-1138 (2011).
- van Daalen, M.P., J. Schaye, C.M. Booth and C. Dalla Vecchia: The effects of galaxy formation on the matter power spectrum: a challenge for precision cosmology. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 3649-3665 (2011).
- van der Wel, A., A.N. Straughn, H.-W. Rix, ..., S. Wuyts, et al.: Extreme Emission-line Galaxies in CANDELS: Broadband-selected, Starbursting Dwarf Galaxies at $z > 1$. *Ap. J.* 742, 111 (2011).
- van der Wel, A., H.-W. Rix, S. Wuyts, E.J. McGrath, A.M. Koekemoer, E.F. Bell, B.P. Holden, A.R. Robaina and D.H. McIntosh: The Majority of Compact Massive Galaxies at $z \sim 2$ are Disk Dominated. *Ap. J.* 730, 38 (2011).
- van de Voort, F., J. Schaye, C.M. Booth and C. Dalla Vecchia: The drop in the cosmic star formation rate below redshift 2 is caused by a change in the mode of gas accretion and by active galactic nucleus feedback. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 415, 2782-2789 (2011).
- van de Voort, F., J. Schaye, C.M. Booth, M.R. Haas and C. Dalla Vecchia: The rates and modes of gas accretion on to galaxies and their gaseous haloes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 2458-2478 (2011).
- van Dishoeck, E.F., L.E. Kristensen, ..., G.J. Herczeg, et al.: Water in Star-forming Regions with the Herschel Space Observatory (WISH). I. Overview of Key Program and First Results. *Publ. Astron. Soc. Pac.* 123, 138-170 (2011).
- van Dishoeck, E.F.: Water in space. *Europhys. News* 42, 26-31 (2011).
- van Dokkum, P.G., G. Brammer, M. Fumagalli, ..., N. Förster Schreiber, et al.: First Results from the 3D-HST Survey: The Striking Diversity of Massive Galaxies at $z > 1$. *Ap. J. Lett.* 743, L15 (2011).
- Vasilyak, L.M., V.E. Fortov, G.E. Morfill, A.V. Ivlev, M.Y. Pustynnik, D.N. Polyakov, H.M. Thomas and S.P. Vetchinin: *Contributions to Plasma Physics* 51, 529-532 (2011).
- Vaughan, S., P. Uttley, K.A. Pounds, K. Nandra and T.E. Strohmayer: The rapid X-ray variability of NGC 4051. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 413, 2489-2499 (2011).
- Ventimiglia, G., M. Arnaboldi and O. Gerhard: The unmixed kinematics and origins of diffuse stellar light in the core of the Hydra I cluster (Abell 1060). *Astron. Astrophys.* 528, A24 (2011).
- Vicente, S., B. Merín, M. Hartung, H. Bouy, N. Huélamo, E. Artigau, J.-C. Augereau, E. van Dishoeck, J. Olofsson, I. Oliveira and T. Prusti: Ruling out unresolved binaries in five transitional disks. VLT/NACO deep 2.12 and 1.75 μm narrow-band imaging. *Astron. Astrophys.* 533, A135 (2011).
- Vincent, F.H., T. Paumard, G. Perrin, L. Mugnier, F. Eisenhauer and S. Gillessen: Performance of astrometric detection of a hotspot orbiting on the innermost stable circular orbit of the Galactic Centre black hole. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 412, 2653-2664

- (2011).
- Visser, R., S.D. Doty and E.F. van Dishoeck: The chemical history of molecules in circumstellar disks. II. Gas-phase species. *Astron. Astrophys.* 534, A132 (2011).
- Vladimirov, A.E., S.W. Digel, G. Jóhannesson, P.F. Michelson, I.V. Moskalenko, P.L. Nolan, E. Orlando, T.A. Porter and A.W. Strong: GALPROP WebRun: An internet-based service for calculating galactic cosmic ray propagation and associated photon emissions. *Computer Physics Communications* 182, 1156-1161 (2011).
- Vogt, J., S. E. Haaland and G. Paschmann: Accuracy of multi-point boundary crossing time analysis. *Ann. Geophys.* 29, 2239-2252 (2011).
- Vreeswijk, P.M., C. Ledoux, A. Smette, S.L. Ellison, A.O. Jaunsen, M.I. Andersen, A.S. Fruchter, J.P.U. Fynbo, J. Hjorth, A. Kaufer, P. Møller, P. Petitjean, S. Savaglio and R.A.M.J. Wijers: Rapid-response mode VLT/UVES spectroscopy of GRB 060418. Conclusive evidence for UV pumping from the time evolution of Fe II and Ni II excited- and metastable-level populations. *Astron. Astrophys.* 532, C3 (2011).
- Walch, S., R. Wünsch, A. Burkert, S. Glover and A. Whitworth: The Turbulent Fragmentation of the Interstellar Medium: The Impact of Metallicity on Global Star Formation. *Ap. J.* 733, 47 (2011).
- Wampfler, S.F., S. Bruderer, L.E. Kristensen, L. Chavarría, E.A. Bergin, A.O. Benz, E.F. van Dishoeck, G.J. Herczeg, F.F.S. van der Tak, J.R. Goicoechea, S.D. Doty and F. Herpin: First hyperfine resolved far-infrared OH spectrum from a star-forming region. *Astron. Astrophys.* 531, L16 (2011).
- Watanabe, E., M. Takizawa, K. Nakazawa, N. Okabe, M. Kawaharada, A. Babul, A. Finoguenov, G.P. Smith and J.E. Taylor: Suzaku X-Ray Follow-Up Observation of Weak-Lensing-Detected Halos in the Field around ZwCl 0823.2+0425. *Publ. Astron. Soc. Jpn.* 63, 357-366 (2011).
- Weinmann, S.M., E. Neistein and A. Dekel: On the puzzling plateau in the specific star formation rate at $z = 2-7$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 417, 2737-2751 (2011).
- Weisskopf, M.C., A.F. Tennant, D.G. Yakovlev, A. Harding, V.E. Zavlin, S.L. O'Dell, R.F. Elsner and W. Becker: Chandra Phase-resolved X-Ray Spectroscopy of the Crab Pulsar. *Ap. J.* 743, 139 (2011).
- Weisskopf, M.C., R.W. Romani, M. Razzano, A. Belfiore, P. Saz Parkinson, P.S. Ray, M. Kerr, A. Harding, D.A. Swartz, A. Carramiñana, M. Ziegler, W. Becker, A. de Luca, M. Dormody, D.J. Thompson, G. Kanbach, R.F. Elsner, S.L. O'Dell and A.F. Tennant: The Identification of the X-Ray Counterpart to PSR J2021+4026. *Ap. J.* 743, 74 (2011).
- Wik, D.R., C.L. Sarazin, A. Finoguenov, W.H. Baumgartner, R.F. Mushotzky, T. Okajima, J. Tueller and T.E. Clarke: The Lack of Diffuse, Non-thermal Hard X-ray Emission in the Coma Cluster: The Swift Burst Alert Telescope's Eye View. *Ap. J.* 727, 119 (2011).
- Williamson, R., B.A. Benson, F.W. High, ..., J.J. Mohr, et al.: A Sunyaev-Zel'dovich-selected Sample of the Most Massive Galaxy Clusters in the 2500 deg² South Pole Telescope Survey. *Ap. J.* 738, 139 (2011).
- Wilson-Hodge, C.A., M.L. Cherry, G.L. Case, W.H. Baumgartner, E. Beklen, P. Narayana Bhat, M.S. Briggs, A. Camero-Arranz, V. Chaplin, V. Connaughton, M.H. Finger, N. Gehrels, J. Greiner, K. Jahoda, P. Jenke, R.M. Kippen, C. Kouveliotou, H.A. Krimm, E. Kuulkers, N. Lund, C.A. Meegan, L. Natalucci, W.S. Paciesas, R. Preece, J.C. Rodi, N. Shaposhnikov, G.K. Skinner, D. Swartz, A. von Kienlin, R. Diehl and X.-L. Zhang: When a Standard Candle Flickers. *Ap. J. Lett.* 727, L40 (2011).
- Wörner, L., V. Nosenko, A.V. Ivlev, S.K. Zhdanov, H.M. Thomas, G.E. Morfill, M. Kroll, J. Schablinski and D. Block: Effect of rotating electric field on 3D complex (dusty)

- plasma. *Phys. Plasmas* 18, 063706 (2011).
- Woitke, P., B. Riaz, G. Duchêne, I. Pascucci, A.-R. Lyo, W.R.F. Dent, N. Phillips, W.-F. Thi, F. Ménard, G.J. Herczeg, E. Bergin, A. Brown, A. Mora, I. Kamp, G. Aresu, S. Brittain, I. de Gregorio-Monsalvo and G. Sandell: The unusual protoplanetary disk around the T Tauri star ET Chamaeleontis. *Astron. Astrophys.* 534, A44 (2011).
- Wuyts, S., N.M. Förster Schreiber, A. van der Wel, B. Magnelli, Y. Guo, R. Genzel, D. Lutz, H. Aussel, G. Barro, S. Berta, A. Cava, J. Graciá-Carpio, N.P. Hathi, K.-H. Huang, D.D. Kocevski, A.M. Koekemoer, K.-S. Lee, E. Le Floch, E.J. McGrath, R. Nordon, P. Popesso, F. Pozzi, L. Riguccini, G. Rodighiero, A. Saintonge and L. Tacconi: Galaxy Structure and Mode of Star Formation in the SFR-Mass Plane from $z \sim 2.5$ to $z \sim 0.1$. *Ap. J.* 742, 96 (2011).
- Wuyts, S., N.M. Förster Schreiber, D. Lutz, R. Nordon, S. Berta, B. Altieri, P. Andreani, H. Aussel, A. Bongiovanni, J. Cepa, A. Cimatti, E. Daddi, D. Elbaz, R. Genzel, A.M. Koekemoer, B. Magnelli, R. Maiolino, E.J. McGrath, A. Pérez García, A. Poglitsch, P. Popesso, F. Pozzi, M. Sanchez-Portal, E. Sturm, L. Tacconi and I. Valtchanov: On Star Formation Rates and Star Formation Histories of Galaxies Out to $z \sim 3$. *Ap. J.* 738, 106 (2011).
- Xue, Y.Q., B. Luo, W.N. Brandt, F.E. Bauer, B.D. Lehmer, P.S. Broos, D.P. Schneider, D.M. Alexander, M. Brusa, A. Comastri, A.C. Fabian, R. Gilli, G. Hasinger, A.E. Hornschemeier, A. Koekemoer, T. Liu, V. Mainieri, M. Paolillo, D.A. Rafferty, P. Rosati, O. Shemmer, J.D. Silverman, I. Smail, P. Tozzi and C. Vignali: The Chandra Deep Field-South Survey: 4 Ms Source Catalogs. *Ap. J. Supp. Ser.* 195, 10 (2011).
- Yan, R., L.C. Ho, J.A. Newman, A.L. Coil, C.N.A. Willmer, E.S. Laird, A. Georgakakis, J. Aird, P. Barmby, K. Bundy, M.C. Cooper, M. Davis, S.M. Faber, T. Fang, R.L. Griffith, A.M. Koekemoer, D.C. Koo, K. Nandra, S.Q. Park, V.L. Sarajedini, B.J. Weiner and S.P. Willner: AEGIS: Demographics of X-ray and Optically Selected Active Galactic Nuclei. *Ap. J.* 728, 38 (2011).
- Yaroshenko, V.V., W.J. Miloch, S. Vladimirov, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Modeling of Cassini's charging at Saturn orbit insertion flyby. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 116, 12218 (2011).
- Yoon, C.H., P. Schwander, C. Abergel, ..., G. Hauser, ..., L. Strüder, ..., G. Weidenspointner, et al.: Unsupervised classification of single-particle X-ray diffraction snapshots by spectral clustering. *Optics Express* 19, 16542-16549 (2011).
- Young, L.M., M. Bureau, T.A. Davis, F. Combes, R.M. McDermid, K. Alatalo, L. Blitz, M. Bois, F. Bournaud, M. Cappellari, R.L. Davies, P.T. de Zeeuw, E. Emsellem, S. Khochfar, D. Krajnović, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, N. Scott, P. Serra and A.-M. Weijmans: The ATLAS3D project - IV. The molecular gas content of early-type galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 414, 940-967 (2011).
- Zane, S., F. Haberl, G.L. Israel, A. Pellizzoni, M. Burgay, R.P. Mignani, R. Turolla, A. Possenti, P. Esposito, D. Champion, R.P. Eatough, E. Barr and M. Kramer: Discovery of 59 ms pulsations from 1RXS J141256.0+792204 (Calvera). *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 410, 2428-2445 (2011).
- Zenteno, A., J. Song, S. Desai, R. Armstrong, J.J. Mohr, C.-C. Ngeow, W.A. Barkhouse, S.S. Allam, K. Andersson, G. Bazin, B.A. Benson, E. Bertin, M. Brodwin, E.J. Buckley-Geer, S.M. Hansen, F.W. High, H. Lin, Y.-T. Lin, J. Liu, A. Rest, R.C. Smith, B. Stalder, A.A. Stark, D.L. Tucker and Y. Yang, A Multiband Study of the Galaxy Populations of the First Four Sunyaev-Zel'dovich Effect Selected Galaxy Clusters. *Ap. J.* 734, 3 (2011).
- Zhang, J.-C., L.M. Kistler, C.G. Moukikis, B. Klecker, J.-A. Sauvaud and M.W. Dunlop: A statistical study of EMIC wave-associated He^+ energization in the outer magne-

- tosphere: Cluster/CODIF observations. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 116, 11201 (2011).
- Zhang, J.-C., L.M. Kistler, C.G. Mouikis, H. Matsui, B. Klecker, I. Dandouras and M.W. Dunlop: Shock-driven variation in ionospheric outflow during the 11 October 2001 moderate storm. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 116, A00J18 (2011).
- Zhang, Y.-Y., A. Finoguenov, H. Böhringer, J.-P. Kneib, G.P. Smith, R. Kneissl, N. Okaabe and H. Dahle: LoCuSS: comparison of observed X-ray and lensing galaxy cluster scaling relations with simulations. *Astron. Astrophys.* 527, C3 (2011).
- Zhang, Y.-Y., H. Andernach, C.A. Caretta, T.H. Reiprich, H. Böhringer, E. Puchwein, D. Sijacki and M. Girardi: HIFLUGCS: Galaxy cluster scaling relations between X-ray luminosity, gas mass, cluster radius, and velocity dispersion. *Astron. Astrophys.* 526, A105 (2011).
- Zhang, Y.-Y., H. Böhringer, A. Finoguenov, Y. Ikebe, K. Matsushita, P. Schuecker, L. Guzzo and C.A. Collins: X-ray properties in massive galaxy clusters: XMM-Newton observations of the REFLEX-DXL sample. *Astron. Astrophys.* 527, C2 (2011).
- Zhdanov, S.K., M.H. Thoma and G.E. Morfill: Spontaneous disordering of a two-dimensional (2D) plasma crystal. *New J. Phys.* 13, 013039 (2011).
- Ziaepour, H. and B. Gardner: Broad band simulation of Gamma Ray Bursts (GRB) prompt emission in presence of an external magnetic field. *J. of Cosmology and Astroparticle Phys.* 12, 1 (2011).
- Zimmermann, J.L., K. Dumler, T. Shimizu, G.E. Morfill, A. Wolf, V. Boxhammer, J. Schlegel, B. Gansbacher and M. Anton: Effects of cold atmospheric plasmas on adenoviruses in solution. *Journal of Physics D Applied Physics* 44, 5201 (2011).

7.2 Instrumentelle Veröffentlichungen

- Basso, S., G. Pareschi, O. Citterio, D. Spiga, G. Tagliaferri, L. Raimondi, G. Sironi, V. Cotroneo, B. Salmaso, B. Negri, P. Attinà, G. Borghi, A. Orlandi, D. Vernani, G. Valsecchi, R. Binda, F. Marioni, S. Moretti, M. Castelnovo, W. Burkert, M.J. Freyberg and V. Burwitz: The optics system of the New Hard X-ray Mission: status report. In Proc. of “Optics for EUV, X-Ray, and Gamma-Ray Astronomy V“, San Diego, USA, 2011. (Eds.) S.L. O’Dell, G. Pareschi. SPIE Conference Proceedings 8147E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 814709-814709-12 (2011).
- Bavdaz, M., N. Rando, E. Wille, K. Wallace, B. Shortt, M. Collon, C. van Baren, G. Pareschi, F. Christensen, M. Krumrey and M. Freyberg: ESA-led ATHENA/IXO optics development status. In Proc. of “Optics for EUV, X-Ray, and Gamma-Ray Astronomy V“, San Diego, USA, 2011. (Eds.) S.L. O’Dell, G. Pareschi. SPIE Conference Proceedings 8147E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 81470C-81470C-8 (2011).
- Boesz, A., F. Grupp, A. Mottaghbonab, T. Zeh, N. Geis and R. Bender: Analytic results for high-precision and cryogenic lens holders. In Proc. of “Optomechanics 2011: Innovations and Solutions“, San Diego, USA, 2011. (Eds.) A.E. Hatheway. SPIE Conference Proceedings 8125E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 81250G-81250G-12 (2011).
- Boesz, A., F. Grupp, T. Leberle, A. Mottaghbonab, N. Geis and R. Bender: Verification program for a high-precision large cryogenic lens holder. In Proc. of “Optical Manufacturing and Testing IX“, San Diego, USA, 2011. (Eds.) J.H. Burge, O.W. Föhnle, R. Williamson. SPIE Conference Proceedings 8126E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 81261C-81261C-12 (2011).
- Burwitz, V., P. Friedrich, H. Bräuninger, B. Budau, W. Burkert, J. Eder, M. Freyberg, G.

- Hartner, E. Pfeffermann, P. Predehl, L. Arcangeli, G. Borghi, A. Borroni, O. Citterio, I. Ferrario, G. Grisoni, F. Marioni, A. Ritucci, M. Rossi, G. Valsecchi and D. Vernani: Development and testing of the eROSITA mirror modules. In Proc. of "Optics for EUV, X-Ray, and Gamma-Ray Astronomy V", San Diego, USA, 2011. (Eds.) S.L. O'Dell, G. Pareschi. SPIE Conference Proceedings 8147E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 814708-814708-6 (2011).
- Collon, M.J., R. Günther, M. Ackermann, R. Partapsing, G. Vacanti, M.W. Beijersbergen, M. Bavdaz, K. Wallace, E. Wille, M. Olde Riekerink, J. Haneveld, A. Koelewijn, C. van Baren, P. Müller, M. Krumrey, M. Freyberg, A.C. Jakobsen and F. Christensen: Design, fabrication, and characterization of silicon pore optics for ATHENA/IXO. In Proc. of "Optics for EUV, X-Ray, and Gamma-Ray Astronomy V", San Diego, USA, 2011. (Eds.) S.L. O'Dell, G. Pareschi. SPIE Conference Proceedings 8147E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 81470D-81470D-10 (2011).
- Facchinetti, S., L. Bombelli, C. Fiorini, M. Porro, G. de Vita and F. Erdinger: Characterization of the Flip Capacitor Filter for the XFEL-DSSC Project. IEEE Transactions on Nuclear Science 58, 2032-2038 (2011).
- Fuchs, U., F. Grupp, S. Kiontke and R. Bender: Measured aspheric surface irregularities as input to the Euclid-NISP tolerancing. In Proc. of "UV/Optical/IR Space Telescopes and Instruments: Innovative Technologies and Concepts V", San Diego, USA, 2011. (Eds.) H.A. MacEwen, J.B. Breckinridge. SPIE Conference Proceedings 8146E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 814610-814610-6 (2011).
- Grupp, F., A. Brucalassi, F. Lang, S.M. Hu, R. Holzwarth, T. Udem, U. Hopp and R. Bender: Pressure and temperature stabilization of an existing chelle spectrograph II. In Proc. of "Techniques and Instrumentation for Detection of Exoplanets V", San Diego, USA, 2011. (Eds.) S. Shaklan. SPIE Conference Proceedings 8151E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 815119-815119-9 (2011).
- Grupp, F., E. Prieto, P. Spano, F.M. Zerbi, N. Geis, A. Bode, V. Junk and R. Bender: The Euclid-NISP instrument optics and tolerancing approach. In Proc. of "UV/Optical/IR Space Telescopes and Instruments: Innovative Technologies and Concepts V", San Diego, USA, 2011. (Eds.) H.A. MacEwen, J.B. Breckinridge. SPIE Conference Proceedings 8146E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 81460R-81460R-12 (2011).
- Guenster, S., D. Ristau and R. Davies: Band-pass and OH-suppression filters for the E-ELT: design and prototyping. In Proc. of "Advances in Optical Thin Films IV", Marseille, France, 2011. (Eds.) M. Lequime, H.A. Macleod, D. Ristau. SPIE Conf. Proc. 8168, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 8168iY (2011).
- Hart, M., S. Rabien, L. Busoni, L. Barl, U. Beckmann, M. Bonaglia, Y. Boose, J.L. Borelli, T. Bluemchen, L. Carbonaro, C. Connot, M. Deysenroth, R. Davies, O. Durney, M. Elberich, T. Ertl, S. Esposito, W. Gässler, V. Gasho, H. Gemperlein, P. Hubbard, S. Kanneganti, M. Kulas, K. Newman, J. Noenickx, G. Orban de Xivry, D. Peter, A. Quirrenbach, M. Rademacher, C. Schwab, J. Storm, V. Vaitheeswaran, G. Weigelt and J. Ziegler: Status report on the Large Binocular Telescope's ARGOS ground-layer AO system. In Proc. of "Astronomical Adaptive Optics Systems and Applications IV", San Diego, USA, 2009. (Eds.) R.K. Tyson, M. Hart. SPIE Conference Proceedings 8149E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 81490J-81490J-11 (2011).
- Hartmann, R., S. Epp, H. Gorke, A. Hartmann, G. Hauser, S. Herrmann, P. Holl, N. Kimmel, N. Meidinger, C. Reich, D. Rolles, H. Soltau, L. Strüder, J. Ullrich and

- G. Weidenspointner: Large format imaging detectors for x-ray free-electron-lasers. In Proc. of "Advances in X-ray Free-Electron Lasers: Radiation Schemes, X-ray Optics, and Instrumentation", Prague, Czech, 2011. (Eds.) T. Tschentscher, D. Cocco. SPIE Conference Proceedings 8078E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 80780W-80780W-9 (2011).
- Kimmel, N., R. Andritschke, L. Englert, S. Epp, A. Hartmann, R. Hartmann, G. Hauser, P. Holl, I. Ordavo, R. Richter, L. Strüder and J. Ullrich: Calibration methods and performance evaluation for pnCCDs in experiments with FEL radiation. In Proc. of "Advances in X-ray Free-Electron Lasers: Radiation Schemes, X-ray Optics, and Instrumentation", Prague, Czech, 2011. (Eds.) T. Tschentscher, D. Cocco. SPIE Conference Proceedings 8078E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 80780V-80780V-11 (2011).
- Liebel, A., H. Soltau, R. Eckhardt, O. Jaritschin, A. Niculae and F. Schopper: Solid State Backscattered Electron Detector Optimized for Minimum Detectable Energy and Maximum Scan Speed. *Microscopy and Microanalysis* 17, 904-905 (2011).
- Martin, A.V., J. Andreasson, A. Aquila, ..., P. Holl, ..., N. Kimmel, ..., L. Strüder, ..., G. Weidenspointner, et al.: Single particle imaging with soft x-rays at the Linac Coherent Light Source. In Proc. of "Advances in X-ray Free-Electron Lasers: Radiation Schemes, X-ray Optics, and Instrumentation", Prague, Czech, 2011. (Eds.) T. Tschentscher, D. Cocco. SPIE Conference Proceedings 8078E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 807809-807809-9 (2011).
- Meidinger, N., R. Andritschke, J. Elbs, S. Granato, O. Hälker, G. Hartner, S. Herrmann, D. Miessner, D. Pietschner, P. Predehl, J. Reiffers, T. Rommerskirchen, G. Schmalzer, L. Strüder and L. Tiedemann: Status of the CCD camera for the eROSITA space telescope. In Proc. of "UV, X-Ray, and Gamma-Ray Space Instrumentation for Astronomy XVII", San Diego, USA, 2011. (Eds.) O.H. Siegmund. SPIE Conference Proceedings 8145E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 814502-814502-12 (2011).
- Meuris, A., F. Aschauer, G. de Vita, B. Guenther, S. Herrmann, T. Lauf, P. Lechner, G. Lutz, P. Majewski, D. Miessner, M. Porro, J. Reiffers, A. Stefanescu, F. Schopper, H. Soltau, L. Strüder and J. Treis: Development and Characterization of New 256x256 Pixel DEPFET Detectors for X-Ray Astronomy. *IEEE Transactions on Nuclear Science* 58, 1206-1211 (2011).
- Niculae, A., L. Andricsek, M. Bornschlegl, R. Eckhardt, J. Herrmann, O. Jaritschin, S. Jeschke, P. Lechner, L. Mungenast, B. Schweinfest, H. Soltau and L. Strüder: New Results with High Quantum Efficiency Silicon Drift Detectors. *Microscopy and Microanalysis* 17, 1204-1205 (2011).
- Niculae, A., M. Bornschlegl, R. Eckhardt, J. Herrmann, O. Jaritschin, P. Lechner, A. Liebel, H. Soltau, G. Schaller, F. Schopper and L. Strüder: New Design and Measurements with 60 mm² Rococo2 SDD Detectors. *Microscopy and Microanalysis* 17, 1206-1207 (2011).
- Predehl, P., R. Andritschke, W. Becker, H. Böhringer, W. Bornemann, H. Bräuninger, H. Brunner, M. Brusa, W. Burkert, V. Burwitz, E. Churazov, K. Dennerl, J. Eder, J. Elbs, M. Freyberg, P. Friedrich, M. Fürmetz, R. Gaida, F. Guglielmetti, O. Hälker, G. Hartner, F. Haberl, S. Herrmann, H. Huber, E. Kendziorra, A. von Kienlin, W. Kink, I. Kreykenbohm, G. Lamer, I. Lapchov, N. Meidinger, A. Merloni, B. Mican, J. Mohr, M. Mühlegger, S. Müller, K. Nandra, M. Pavlinsky, E. Pfeffermann, T. Reiprich, J. Robrade, C. Rohé, A. Santangelo, M. Sasaki, G. Schächner, C. Schmid, J. Schmitt, R. Schreib, F. Schrey, A. Schwöpe, M. Steinmetz, L. Strüder, R. Sunyaev, C. Tenzer, L. Tiedemann, M. Vongehr and J. Wilms: eROSITA. In Proc. of "UV, X-Ray, and Gamma-Ray Space Instrumentation for Astronomy XVII", San Diego, USA, 2011. (Eds.) O.H. Siegmund. SPIE Conference Proceedings 8145E, SPIE - The International

- Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 81450D-81450D-10 (2011).
- Soltau, H., R. Hartmann, A. Hartmann, P. Holl, S. Ihle, C. Thamm, A. Liebel, I. Ordavo, G. Schaller, F. Schopper and L. Strüder: Full Field X-Ray Imaging - Microanalysis between Table Top and Free Electron Laser Experiments. *Microscopy and Microanalysis* 17, 910-911 (2011).
- Treis, J., K. Heinzinger, K. Hermenau, S. Herrmann, T. Lauf, P. Lechner, G. Lutz, P. Majewski, M. Porro, R. Richter, G. Schaller, F. Schopper, H. Soltau, L. Strüder and G. de Vita: Progress on the Development of DEPFET Based SDD and MPD Detectors. *Microscopy and Microanalysis* 17, 1202-1203 (2011).
- Vacanti, G., M. Ackermann, C. van Baren, M.W. Beijersbergen, M.J. Collon, M. Freyberg, R. Günther, J. Haneveld, A. Koelewijn, E. Maddox, M. Olde Riekerink and R. Par-tapsing: Silicon pore optics for astrophysical missions. In Proc. of "Optics for EUV, X-Ray, and Gamma-Ray Astronomy V", San Diego, USA, 2011. (Eds.) S.L. O'Dell, G. Pareschi. SPIE Conference Proceedings 8147E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 81470F-81470F-13 (2011).
- Vernani, D., G. Borghi, G. Calegari, M. Castelnovo, O. Citterio, I. Ferrario, G. Grisoni, S. Moretti, G. Valsecchi, H. Brauninger, V. Burwitz, J. Eder, P. Friedrich and P. Predehl: Performance of a mirror shell replicated from a new flight quality mandrel for eROSITA mission. In Proc. of "Optics for EUV, X-Ray, and Gamma-Ray Astronomy V", San Diego, USA, 2011. (Eds.) S.L. O'Dell, G. Pareschi. SPIE Conference Proceedings 8147E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 814707-814707-9 (2011).
- Weidenspointner, G., S. Epp, A. Hartmann, R. Hartmann, G. Hauser, P. Holl, N. Kimmel, D. Rolles, L. Strüder and J. Ullrich: Practical experience from operating the imaging pnCCD instrument of the CAMP chamber at LCLS. In Proc. of "Advances in X-ray Free-Electron Lasers: Radiation Schemes, X-ray Optics, and Instrumentation", Prague, Czech, 2011. (Eds.) T. Tschentscher, D. Cocco. SPIE Conference Proceedings 8078E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 80780U-80780U-9 (2011).

7.3 Konferenzbeiträge

Referierte Proceedings

- Aina, V., L. Bertinetti, G. Cerrato, M. Cerruti, G. Lusvardi, G. Malavasi, C. Morterra, L. Tacconi and L. Menabue: On the dissolution/reaction of small-grain Bioglass 45S5 and F-modified bioactive glasses in artificial saliva (AS). *Appl. Surface Sci.* 257, 4185-4195 (2011).
- Benz, A.O., L.E. Kristensen, R. Visser, E.F. van Dishoeck, U.A. Yildiz, G.J. Herczeg, S. Doty, J.K. Jørgensen, T.A. van Kempen, C. Brinch, S. Wampfler and S. Bruderer: WISHes coming true: water in low-mass star-forming regions with Herschel. In Proc. of "5th Zermatt ISM-Symposium Conditions and Impact of Star Formation: New Results with Herschel and Beyond", Zermatt, Switzerland, 2010. (Eds.) M. Röllig, R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publications Series, European Astronomical Society, 52, 177 (2011).
- Benz, A.O., V. Ossenkopf, M. Röllig, C. Kramer, Y. Okada, A. Fuente, Akyilmaz M. Yabaci, A.O. Benz, O. Berné, F. Boulanger, S. Bruderer, C. Dedes, K. France, M. Gerin, J.R. Goicoechea, A. Gusdorf, R. Güsten, A. Harris, C. Joblin, T. Klein, W. Latter, Le F. Petit, S. Lord, P.G. Martin, P. Pilleri, J. Martin-Pintado, B. Mookerjee, D.A. Neufeld, T. Phillips, R. Rizzo, R. Simon, J. Stutzki, F.F.S. van der Tak, D. Teys-sier and H. Yorke: The WADI key project: New insights to photon-dominated regions from Herschel observations. In Proc. of "5th Zermatt ISM-Symposium Conditions and Impact of Star Formation: New Results with Herschel and Beyond", Zermatt, Swit-

- zerland, 2010. (Eds.) M. Röllig, R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publications Series, European Astronomical Society, 52, 181 (2011).
- Benz, A.O., S. Bruderer, E.F. van Dishoeck, P. Stäuber, S.F. Wampfler and C. Dedes: Tracing FUV Radiation in the Embedded Phase of Star Formation. In Proc. of "5th Zermatt ISM-Symposium Conditions and Impact of Star Formation: New Results with Herschel and Beyond", Zermatt, Switzerland, 2010. (Eds.) M. Röllig, R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publications Series, European Astronomical Society, 52, 239 (2011).
- Bernhardt, M.G., T. Prinz, W. Becker and U. Walter: Timing X-ray Pulsars with Application to Spacecraft Navigation. In Proc. of "High Time Resolution Astrophysics IV - The Era of Extremely Large Telescopes", Agios Nikolaos, Crete, Greece, 2010. Proceedings of Science, published online (2011).
- Brusa, M., R. Gilli, F. Civano, A. Comastri, R. Fiore and C. Vignali: Identification of (high-redshift) AGN with WFXT: lessons from COSMOS and CDFS. Mem. Soc. Astron. Ital. Suppl. 17, 106 (2011).
- Burggraf, B., K. Weis, D.-J. Bomans and M. Henze: Var C: (Semi-)Periodic Long-Term Variability. In Proc. of "39th Liège Astrophysical Colloquium", Liège, Belgium, 2010. (Eds.) G. Rauw, M. De Becker, Y. Nazé, J.-M. Vreux, P. Williams. Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège Vol. 80, Société Royale des Sciences de Liège, Liège, Belgium, 356-360 (2011).
- Cappelluti, N., P. Predehl, H. Böhringer, H. Brunner, M. Brusa, V. Burwitz, E. Churazov, K. Dennerl, A. Finoguenov, M. Freyberg, P. Friedrich, G. Hasinger, E. Kenziorra, I. Kreykenbohm, G. Lamer, N. Meidinger, M. Mühlegger, M. Pavlinsky, J. Robrade, A. Santangelo, J. Schmitt, A. Schwobe, M. Steinmitz, L. Strüder, R. Sunyaev and C. Tenzer: eROSITA on SRG. A X-ray all-sky survey mission. Mem. Soc. Astron. Ital. Suppl. 17, 159 (2011).
- Casasola, V., S. García-Burillo, F. Combes, L.K. Hunt, M. Krips, E. Schinnerer, A.J. Baker, F. Boone, A. Eckart, S. Léon, R. Neri and L.J. Tacconi: New views on bar pattern speeds from the NUGA survey. Mem. Soc. Astron. Ital. Suppl. 18, 43 (2011).
- Comastri, A., P. Ranalli, R. Gilli, C. Vignali, M. Brusa and F. Civano: The high-redshift Universe with the International X-ray Observatory. Mem. Soc. Astron. Ital. Suppl. 17, 165 (2011).
- Dobbs, C.L.: Pattern speeds in interacting galaxies. Mem. Soc. Astron. Ital. Suppl. 18, 109 (2011).
- Erwin, P.: Double-barred galaxies. Mem. Soc. Astron. Ital. Suppl. 18, 145 (2011).
- Fink, M.A., M.H. Thoma and G.E. Morfill: PK-4 Science Activities in Micro-gravity. In Proc. of "ELGRA Symposium: In the Footsteps of Columbus", Bonn, Germany, 2009. Microgravity, Science AND Technology, Vol. 23, Num. 2, 169-171 (2011).
- Frommert, M., I. Sidorenko, J. Bauer, D. Müller, E. Rummeny, F. Eckstein, R. Monetti and C. Rätz: Amplitude remapping as a step towards standardizing the analysis of MR-images. In Proc. of "Medical Imaging 2011: Image processing", Lake Buena Vista, USA, 2011. (Eds.) B.M. Dawant, D.R. Haynor. SPIE Conference Proceedings 7962E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 79621J-79621J-13 (2011).
- Gerhard, O.: Pattern speeds in the Milky Way. Mem. Soc. Astron. Ital. Suppl. 18, 185 (2011).
- Gilli, R., P. Tozzi, P. Rosati, M. Paolillo, S. Borgani, M. Brusa, A. Comastri, E. Lusso, F. Marulli and C. Vignali: Demography of obscured and unobscured AGN: prospects for a Wide Field X-ray Telescope. Mem. Soc. Astron. Ital. Suppl. 17, 85 (2011).
- Hurley, K., A. Rau, A. von Kienlin and X.-L. Zhang: 8 Years of Bursts with the SPI-ACS.

In Proc. of “8th INTEGRAL Workshop: The Restless Gamma-ray Universe“, Dublin, Ireland, 2010. Proceedings of Science, published online (2010).

Monetti, R.A., J. Bauer, I. Sidorenko, D. Müller, E. Rummeny, M. Matsuura, F. Eckstein, E.-M. Lochmueller, P. Zysset and C. R ath: Structure based classification of μ -CT images of human trabecular bone using local Minkowski Functionals. In Proc. of “Medical Imaging 2011: Biomedical Applications in Molecular, Structural, and Functional Imaging“, Lake Buena Vista, USA, 2011. (Eds.) J.B. Weaver, R.C. Molthen. SPIE Conference Proceedings 7965E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 79650K-79650K-9 (2011).

Wilson-Hodge, C., M.L. Cherry, G.L. Case, W. Baumgartner, E. Beklen, P.N. Bhat, M.S. Briggs, A. Camero-Arranz, V. Chaplin, V. Connaughton, M.H. Finger, N. Gehrels, J. Greiner, K. Jahoda, P. Jenke, R.M. Kippen, C. Kouveliotou, H.A. Krimm, E. Kuulkers, N. Lund, C.A. Meegan, L. Natalucci, W.S. Paciesas, R. Preece, J.C. Rodi, N. Shaposhnikov, G.K. Skinner, D. Swartz, A. von Kienlin, R. Diehl and X. L. Zhang: When a Standard Candle Flickers. In Proc. of “8th INTEGRAL Workshop: The Restless Gamma-ray Universe“, Dublin, Ireland, 2010. Proceedings of Science, published online (2010).

Zhang, X.L., A. Rau, A. von Kienlin and K. Hurley: SPI-ACS timing: cross-check of on-board clocks. In Proc. of “8th INTEGRAL Workshop: The Restless Gamma-ray Universe“, Dublin, Ireland, 2010. Proceedings of Science, published online (2010).

Nicht-referierte Proceedings

Antonova, T., S.A. Khrapak, C.-R. Du, B. Steffes, H.M. Thomas and G.E. Morfill: The charging of dust particles in the range of very high discharge frequencies. In Proc. of “Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas“, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 433-434 (2011).

Apfelbaum, E., B. Klumov, A. Khrapak, V. Fortov and G. Morfill: On Possibility of Determination of Interparticle Interaction Potential in Complex Plasma on the Basis of Pair Correlation Function. In Proc. of “Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas“, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 313-314 (2011).

Baes, M., M. Clemens, E.M. Xilouris, J. Fritz, W.D. Cotton, J.I. Davies, G.J. Bendo, S. Bianchi, L. Cortese, I. De Looze, M. Pohlen, J. Verstappen, H. Böhringer, D.J. Bomans, A. Boselli, E. Corbelli, A. Dariush, S. di Serego Alighieri, D. Fadda, D.A. Garcia-Appadoo, G. Gavazzi, C. Giovanardi, M. Grossi, T.M. Hughes, L.K. Hunt, A.P. Jones, S. Madden, D. Pierini, S. Sabatini, M.W.L. Smith, C. Vlahakis and S. Zibetti: The far-infrared view of M87 as seen by the Herschel Space Observatory. In Proc. of “275th IAU Symposium“, Buenos Aires, Argentina, 2010. (Eds.) G.E. Romero, R. Sunyaev, T. Belloni. Proc. IAU 275, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 145-149 (2011).

Bandyopadhyay, P., U. Konopka, K. Jiang and G. Morfill: Magnetic Field Induced Shear Flow in a Strongly Coupled Complex Plasma. In Proc. of “Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas“, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 389-390 (2011).

Barcons, X., D. Barret, J. Bookbinder, J. Bregman, T. Dotani, K. Flanagan, R. Fraga-Encinas, J. Grady, H. Kunieda, D.H. Lumb, K. Mitsuda, K. Nandra, T. Ohashi, L.

- Piro, N. Rando, L. Strüder, T. Takahashi, T. Tsuru and N.E. White: International X-ray Observatory (IXO) Assessment Study Report for the ESA Cosmic Vision 2015-2025. eprint arXiv: 1102.2845, (2011).
- Bartko, H., F. Martins, S. Trippe, T.K. Fritz, R. Genzel, T. Ott, F. Eisenhauer, S. Gillessen, T. Paumard, T. Alexander, K. Dodds-Eden, O. Gerhard, Y. Levin, L. Mascetti, S. Nayakshin, H.B. Perets, G. Perrin, O. Pfuhl, M.J. Reid, D. Rouan, M. Zilka and A. Sternberg: Massive Young Stars in the Galactic Center. In Proc. of "The Galactic Center: A Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies", Shanghai, China, 2009. (Eds.) M.R. Morris, Q.D. Wang, F. Yuan. ASP Conf. Ser. 439, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 100 (2011).
- Beisker, W., M. Assafin, F. Braga-Ribas, T. Widemann, B. Sicardy, K.-L. Bath, H.-J. Bode, A. Tegtmeier, C. Schnabel, R. Casas, J. Lecacheux, F. Colas, S. Kowollik, E. Bredner, C.P. Heidmann, B. Gaehrken, M. Dähne, H. Denzau, M. Mommert, E. Guenther, B. Stecklum, M. Rengel, M. Mugrauer, E. Vilenius, D. Herald, O. Farago, A. Eberle, H. Rutten, R. Behrend and S. Mottola: Observations of Stellar Occultations by Dwarf Planets and TNOs - International Campaigns. In Proc. of "EPSC-DPS Joint Meeting 2011", Nantes, France, 2011. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 1244 (2011).
- Bernhardt, M.G., W. Becker, T. Prinz, F.M. Breithuth and U. Walter: Autonomous Spacecraft Navigation Based on Pulsar Timing Information. In Proc. of "2nd International Conference on Space Technology", Athens, Greece, 2011. (Eds.) M. Petrou, M. Garagalakos, N. Uzunoglu. IEEE Conference Proceedings, published online, 1-4 (2011).
- Berta, S., B. Magnelli, R. Nordon, D. Lutz and Pep Team: Herschel/PEP Dissects the Cosmic Infrared Background. In Proc. of "Galaxy Evolution: Infrared to Millimeter Wavelength Perspective", Guilin, China, 2010. (Eds.) W. Wang, Z. Yang, J. Lu, Z. Chen, Z. Luo. ASP Conf. Ser. 446, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 309 (2011).
- Bhat, P.N., E. Bissaldi, M.S. Briggs, M.J. Burgess, V. Chaplin, V. Connaughton, R. Diehi, G.J. Fishman, G. Fitzpatrick, S. Foley, M. Gibby, M. Giles, A. Goldstein, J. Greiner, D. Gruber, S. Guiriec, R.M. Kippen, C. Kouveliotou, S. McBreen, C.A. Meegan, W.S. Paciesas, R.D. Preece, A. Rau, D. Tierney, A. von Kienlin, A. van der Horst and C.A. Wilson-Hodge: GBM Long and Short GRB Lightcurve Decomposition Analysis. In Proc. of "Gamma Ray Bursts 2010", Annapolis, MD, USA, 2010. (Eds.) J.E. McEnery, J.L. Racusin, N. Gehrels. AIP. Conf. Proc. 1358, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 9-12 (2011).
- Bureau, M., T.A. Davis, K. Alatalo, A.F. Crocker, L. Blitz, L.M. Young, F. Combes, M. Bois, F. Bournaud, M. Cappellari, R.L. Davies, P.T. de Zeeuw, P.-A. Duc, E. Em-sellem, S. Khochfar, D. Krajnović, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R.M. McDermid, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, N. Scott, P. Serra and A. Weijmans: Molecular Gas and Star Formation in Local Early-type Galaxies. In Proc. of "277th IAU Symposium", Ouagadougou, Burkina Faso, 2010. (Eds.) C. Carignan, K.C. Freeman, F. Combes. Proc. IAU 277, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 55-58 (2011).
- Böhringer, H.: Testing Cosmological Models with the Properties of the Galaxy Cluster Population. In Proc. of "25th Texas Symposium on Relativistic Astrophysics (Texas 2010)", Heidelberg, Germany, 2010. (Eds.) F.A. Aharonian, W. Hofmann, F. Rieger. AIP. Conf. Proc. 1381, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 137-149 (2011).
- Cargnelli, M., M. Bazzi, G. Beer, ..., L. Strüder, et al.: Precision spectroscopy of light kaonic atom X-rays in the SIDDHARTA experiment. In Proc. of "12th International Conference", on Meson-Nucleon Physics and the Structure of the Nucleon. (Eds.) D. Armstrong, V. Burkert, J.-P. Chen, W. Detmold, J. Dudek, W. Melnitchouk, D. Richards. AIP. Conf. Proc. 1374, American Institute of Physics, Melville, NY USA,

- 212-215 (2011).
- Cavalié, T., H. Feuchtgruber, E. Lellouch, P. Hartogh, R. Moreno, C. Jarchow, F. Billebaud, G. Orton and H. Sagawa: The horizontal distribution of water in the stratospheres of Jupiter and Saturn with Herschel/PACS. In Proc. of "EPSC-DPS Joint Meeting 2011", Nantes, France, 2011. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 878 (2011).
- Chaudhuri, M., S.A. Khrapak and G.E. Morfill: Experimental determination of particle charge in highly collisional plasma. In Proc. of "Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas", Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 263-264 (2011).
- Chaudhuri, M., U. Konopka, E. Thomas, H.M. Thomas, C. Knapek, A.V. Ivlev, G.E. Morfill, A.M. Lipaev, V.I. Molotkov, O.F. Petrov and V.E. Fortov: Experimental analysis of surface wave in complex plasmas under microgravity condition. In Proc. of "Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas", Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 265-266 (2011).
- Clarke, T.E., T. Enßlin, A. Finoguenov, H. Intema, C. Pfrommer, R. van Weeren, H. Röttgering and R. Oonk: The curious case of Abell 2256. *Mem. Soc. Astron. Ital.* 82, 547 (2011).
- Couédel, L., A.V. Ivlev, S. Zhdanov, V. Nosenko, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Mode coupling due to ion wakes in 2D complex plasma crystals. In Proc. of "Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas", Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 38-43 (2011).
- de Jong, J.A., R. Huygen, J. Bakker, E. Wieprecht, R. Vavrek, M. Wetzstein, J. Schreiber, E. Sturm and S. Ott: Recording the History of Herschel Data Processing in the Data Products. In Proc. of "Astronomical Data Analysis Software and Systems (ADASS XX)", Boston, MA, USA, 2010. (Eds.) I.N. Evans. ASP Conf. Ser. 442, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 371 (2011).
- Dobbs, C.: Gas dynamics in whole galaxies: SPH. In Proc. of "270th IAU Symposium", Barcelona, Spain, 2010. (Eds.) J. Alves, B. Elmegren, V. Trimble. Proc. IAU 270, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 459-466 (2011).
- Dobbs, C.L.: Spiral Structure and Star Formation. In Proc. of "5th Zermatt Symposium", Zermatt, Switzerland, 2010. (Eds.) M. Roellig, R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publ. Ser. 52, European Astronomical Society, 87-93 (2011).
- Dodds-Eden, K., D. Porquet, G. Trap, E. Quataert, S. Gillessen, N. Grosso, R. Genzel, A. Goldwurm, F. Yusef-Zadeh, S. Trippe, H. Bartko, F. Eisenhauer, T. Ott, T. Fritz and O. Pfuhl.: Flares from Sgr A* and their Emission Mechanism. In Proc. of "The Galactic Center: a Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies", Shanghai, China, 2009. (Eds.) M.R. Morris, Q.D. Wang, F. Yuan. Astronomical Society of the Pacific Conference Series Vol. 439, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, 309-312 (2011).
- Dresing, N., R. Gómez-Herrero, Y.Y. Kartavykh, W. Dröge, A. Klassen, B. Heber and B. Klecker: Multi-spacecraft observations during a series of three solar energetic particle events in May, 2009. In Proc. of "32nd Intern. Cosmic Ray Conf.", Beijing, China, Vol 10, p. 115-118 (2011).
- Dröge, W., R. Gómez-Herrero, Y.Y. Kartavykh, A. Klassen, N. Dresing, B. Klecker, B. Heber, L. Sun and R. Müller-Mellin: Multi-spacecraft observations of solar energetic electron events during the rising phase of solar cycle 24. In Proc. of "32nd Intern.

- Cosmic Ray Conf.“, Beijing, China, Vol 10, p. 86-89 (2011).
- Du, C.-R., K. Jiang, K.R. Sütterlin, A.V. Ivlev and G.E. Morfill: Demixing-stimulated lane formation in binary complex plasma. In Proc. of “Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas“, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 311-312 (2011).
- Duc, P.-A., J.-C. Cuillandre, K. Alatalo, L. Blitz, M. Bois, F. Bournaud, M. Bureau, M. Cappellari, P. Côté, R.L. Davies, T.A. Davis, P.T. de Zeeuw, E. Emsellem, L. Ferrarese, E. Ferriere, S. Gwyn, S. Khochfar, D. Krajnovic, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, L. MacArthur, R.M. McDermid, L. Michel-Dansac, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, N. Scott, P. Serra, A. Weijmans and L.M. Young: Investigating the Merger Origin of Early-type Galaxies using Ultra-deep Optical Images. In Proc. of “277th IAU Symposium“, Ouagadougou, Burkina Faso, 2010. (Eds.) C. Carignan, K.C. Freeman, F. Combes. Proc. IAU 277, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 238-241 (2011).
- Facchinetti, S., L. Bombelli, A. Castoldi, C. Fiorini, C. Guazzoni, D. Mezza, M. Porro, G. De Vita and F. Erdinger: Fast, Low-Noise, Low-Power Electronics for the Analog Readout of Non-Linear DEPFET Pixels. In Proc. of “IEEE Nuclear Science Symposium (NSS/MIC)“, Valencia, Spain, 2011. (Ed.) Z. Bell, J. Karp. NSS/MIC Conference records, published electronically (2011).
- Foley, S., P.N. Bhat, D. Gruber, S. McBreen, D. Tierney and J. Greiner: Energy-dependent Spectral Lags of short GRBs detected by Fermi-GBM. In Proc. of “Gamma Ray Bursts 2010“, Annapolis, MD, USA, 2010. (Eds.) J.E. McEnery, J.L. Racusin, N. Gehrels. AIP Conf. Proc. 1358, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 183-186 (2011).
- Fornasier, S., T. Lim, T. Müller, P. Panuzzo, P. Santos-Sanz, E. Vilenius, H. Boenhardt, J. Stansberry, A. Delsanti, F. Henry, C. Kiss, A. Pal, R. Duffard, A. Barucci and E. Dotto: Sub-millimeter observations of Centaurs and TNOs from the Herschel space telescope. In Proc. of “EPSC-DPS Joint Meeting 2011“, Nantes, France, 2011. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 712 (2011).
- Gillessen, S., F. Eisenhauer, H. Bartko, K. Dodds-Eden, T.K. Fritz, O. Pfuhl, T. Ott and R. Genzel: The Power of Monitoring Stellar Orbits. In Proc. of “The Galactic Center: A Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies“, Shanghai, China, 2009. (Eds.) M.R. Morris, Q.D. Wang, F. Yuan. ASP Conf. Ser. 439, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 157 (2011).
- Goicoechea, J.R., C. Joblin, A. Contursi, O. Berne, J. Cernicharo, M. Gerin, J. Le Burlot, E.A. Bergin and T.A. Bell: Herschel/PACS detection of far-IR OH emission towards the Orion Bar PDR. In Proc. of “280th IAU Symposium“, Toledo, Spain, 2011. (Eds.) J. Cernicharo, R. Bachiller. Proc. IAU 280, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 70, (2011).
- Gómez-Herrero, R., Y.Y. Kartavykh, W. Dröge, A. Klassen, N. Dresing, B. Klecker, B. Heber, O. Malandraki, R. Müller-Mellin, and the SEPT Team: The August 18, 2010 solar energetic particle event - Multipoint observations and propagation Modeling. In Proc. of “32nd Intern. Cosmic Ray Conf.“, Beijing, China, Vol 10, p. 202-205 (2011).
- Granato, S., R. Andritschke, J. Elbs, N. Meidinger, L. Strüder, G. Weidenspointner, M. Krumrey and F. Scholze: The spectral redistribution function of eROSITA PNCCDs. In Proc. of “Proceedings of the IEEE Nuclear Science Symposium (NSS/MIC)“, Valencia, Spain, 2011. (Eds.) Z. Bell, J. Karp. NSS/MIC Conference records, published electronically, 122-128 (2011).
- Greiner, J., T. Krühler, S. Klose, P. Afonso, C. Clemens, R. Filgas, D.H. Hartmann, A.K. Yoldaş, M. Nardini, F. Olivares E., A. Rau, A. Rossi, P. Schady and A. Updike: The nature of dark gamma-ray bursts. In Proc. of “Gamma Ray Bursts 2010“, Annapolis,

- MD, USA, 2010. (Eds.) J.E. McEnery, J.L. Racusin, N. Gehrels. AIP. Conf. Proc. 1358, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 121-124 (2011).
- Griffin, M.J., F.P. Helmich, G.L. Pilbratt and A. Poglitsch: Investigating Galaxy Evolution with FIR Observatories: Herschel and Beyond. In Proc. of "Galaxy Evolution: Infrared to Millimeter Wavelength Perspective", Guilin, China, 2010. (Eds.) W. Wang, Z. Yang, J. Lu, Z. Chen, Z. Luo. ASP Conf. Ser. 446, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 23 (2011).
- Gritschneider, M., A. Burkert, T. Naab and S. Walch: Pillars, Jets and Dynamical Features. In Proc. of "270th IAU Symposium", Barcelona, Spain, 2010. (Eds.) J. Alves, B. Elmegren, V. Trimble. Proc. IAU 270, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 319-322 (2011).
- Gruber, D., F. Olivares E., A. Rau, A. von Kienlin and J. Greiner: Rest-frame statistics of 32 GBM-GRBs. In Proc. of "Gamma Ray Bursts 2010", Annapolis, MD, USA, 2010. (Eds.) J.E. McEnery, J.L. Racusin, N. Gehrels. AIP. Conf. Proc. 1358, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 25-28 (2011).
- Gruber, D., T. Krühler, S. Foley, M. Nardini and D. Burlon: Fermi/GBM observations of the ultra-long GRB 091024. In Proc. of "Gamma Ray Bursts 2010", Annapolis, MD, USA, 2010. (Eds.) J.E. McEnery, J.L. Racusin, N. Gehrels. AIP Conf. Proc. 1358, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 29-32 (2011).
- Grupe, D., S. Komossa, K. Leighly and L. Gallo: WPVS 007 and Mkn 335: the link between NLS1s and BAL QSOs. In Proc. of "Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies and their place in the Universe", Milano, Italy, 2011. (Eds.) L. Foschini, M. Colpi, L. Gallo, D. Grupe, S. Komossa, K. Leighly, S. Mathur. Proceedings of Science, published online (2011).
- Guglielmetti, F.G., H.B. Böhringer, R.F. Fischer, P.R. Rosati and P.T. Tozzi: Applying the Background-Source Separation Algorithm to Chandra Deep Field South Data. In Proc. of "Statistical Challenges in Modern Astronomy V", Penn State University, State College, PA (USA), 2011. (Eds.) E.F. Feigelson, G.J. Babu. Statistical Challenges in Modern Astronomy V, Springer, New York, 493-495 (2011).
- Guo, Z., E. Möbius, B. Klecker, G. Mason and M. Popecki: Observation of He⁺ increase in solar energetic particle events with a high source temperature and implication for acceleration site. In Proc. of "32nd Intern. Cosmic Ray Conf.", Beijing, China, Vol 10, 48-51 (2011).
- Haerendel, G.: Magnetic fractures or reconnection of type II. In Proc. of "274th IAU Symposium: Advances in Plasma Astrophysics", Catania, Italy, 2010. (Eds.) A. Bonanno, A. Kosovichev. Proc. IAU 274, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 56-61 (2011).
- Hart, M., S. Rabien, L. Busoni, L. Barl, U. Bechmann, M. Bonaglia, Y. Boose, J. Borelli, T. Bluemchen, L. Carbonaro, C. Connot, M. Deysenroth, R. Davies, O. Durney, M. Elberich, T. Ertl, S. Esposito, W. Gaessler, V. Gasho, H. Gemperlein, P. Hubbard, S. Kanneganti, M. Kulas, K. Newman, J. Noenickx, G. Orban de Xivry, A. Qirrenback, M. Rademacher, C. Schwab, J. Storm, V. Vaitheeswaran, G. Weigelt and J. Ziegleder: The Large Binocular Telescope's ARGOS ground-layer AO system. In Proc. of "Advanced Maui Optical and Space Surveillance Technologies Conference", Maui, USA, 2010. (Eds.) S. Ryan. Proc. Advanced Maui Optical and Space Surveillance Technologies Conference, published online (2011).
- Herpin, F., L. Chavarria, F. van der Tak, F. Wyrowski, S. Bontemps and E. van Dishoeck: Water in massive star-forming regions with the Herschel Space Observatory. In Proc. of "5th Zermatt Symposium", Zermatt, Switzerland, 2010. (Eds.) M. Roellig, R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publ. Ser. 52, European Astronomical Society, 173-176 (2011).
- Holland, S.T., M. de Pasquale, J. Mao, T. Sakamoto, P. Schady, S. Covino, P. D'Avanzo,

- A. Antonelli, V. D'Elia, G. Chincarini, F. Fiore and S.B. Pandey: GRB 081029: Understanding Multiple Afterglow Components. In Proc. of "Gamma Ray Bursts 2010", Annapolis, MD, USA, 2010. (Eds.) J.E. McEnery, J.L. Racusin, N. Gehrels. AIP Conf. Proc. 1358, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 130-133 (2011).
- Huarte-Espinosa, M., M. Krause and P. Alexander: 3D-MHD simulations of the evolution of magnetic fields in FR II radio sources. In Proc. of "275th IAU Symposium", Buenos Aires, Argentina, 2010. (Eds.) G.E. Romero, R. Sunyaev, T. Belloni. Proc. IAU 275, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 170-171 (2011).
- Hurley, K., S. Golenetskii, R. Aptekar, ..., A. von Kienlin, A. Rau, et al.: The Third Interplanetary Network. In Proc. of "Gamma Ray Bursts 2010", Annapolis, MD, USA, 2010. (Eds.) J.E. McEnery, J.L. Racusin, N. Gehrels. AIP Conf. Proc. 1358, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 385-388 (2011).
- Irastorza, I.G., S. Aune, K. Barth, ..., H. Bräuninger, et al.: Latest results and prospects of the CERN Axion Solar Telescope. Journal of Physics Conf. Ser. 309, 012001 (2011).
- Jiang, K., L.-J. Hou, A.V. Ivlev, Y.-F. Li, C.-R. Du, H.M. Thomas, G.E. Morfill and K.R. Sütterlin: Initial stages in phase separation of binary complex plasmas: Numerical experiments. In Proc. of "Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas", Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 317-318 (2011).
- Kartavykh, Y.Y., W. Dröge, B. Klecker, G.A. Kovaltsov, L. Kocharov and E. Möbius: Possibility of solar energetic particles enrichment with trans-iron ions via the effect of coulomb losses in the acceleration region. Bulletin of the Russian Academy of Science, Phys. 75, 755-757 (2011).
- Kartavykh, Y.Y., W. Dröge, B. Klecker, L. Kocharov, G. Kovaltsov and E. Möbius: A possible enrichment of heavy and ultraheavy ions in Solar Energetic Particle Events due to the effect of Coulomb Losses. In Proc. of "32nd Intern. Cosmic Ray Conf.", Beijing, China, Vol 10, p. 27-30 (2011).
- Kartavykh, Y.Y., W. Dröge, G. Kovaltsov, R. Gómez-Herrero, N. Dresing, B. Klecker and B. Heber: Three-dimensional anisotropic transport simulations: a parameter study for the interpretation of multi-spacecraft solar energetic particle observations. In Proc. of "32nd Intern. Cosmic Ray Conf.", Beijing, China, Vol 10, p. 194-197 (2011).
- Khochfar, S.: Gravity at Work: How the Build-Up of Environments Shape Galaxy Properties. In Proc. of "Environment and the Formation of Galaxies: 30 years later", Lisbon, Portugal, 2010. (Eds.) I. Ferreras, A. Pasquali. JENAM 2010: Environment and the Formation of Galaxies: 30 years later, Astrophysics and Space Science Proceedings, Springer Berlin, 247-253 (2011).
- Khrapak, S.A., B.A. Klumov, P. Huber, V.I. Molotkov, A.M. Lipaev, V.N. Naumkin, H.M. Thomas, A.V. Ivlev, G.E. Morfill, O.F. Petrov, V.E. Fortov, Y. Malentschenko and S. Volkov: Freezing and melting of 3D complex plasma structures driven by neutral gas pressure manipulation in PK-3 Plus experiment. In Proc. of "Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas", Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 359-360 (2011).
- Khrapak, S.A., M. Chaudhuri and G.E. Morfill: Universal properties of the melting curves for a wide class of interparticle interactions. In Proc. of "Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas", Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 138-141 (2011).

- Kiss, C., A. Pál, T. Müller, P. Santos-Sanz, E. Vilenius, N. Szalai, E. Lellouche and H. Bönhardt: Sedna, Eris and Quaoar: physical properties of prominent trans-Neptunian objects, based on Herschel observations. In Proc. of "EPSC-DPS Joint Meeting 2011", Nantes, France, 2011. (Eds.) EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 1124 (2011).
- Klecker, B., M. A. Popecki and E. Möbius: Iron charge distributions during the onset phase of large SEP events. In Proc. of "32nd Intern. Cosmic Ray Conf.", Beijing, China, Vol 10, p. 36-39 (2011).
- Klumov, B.A., S.A. Khrapak and G.E. Morfill: Structural properties of dense hard sphere systems near random close packing. In Proc. of "Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas", Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 441-442 (2011).
- Knapek, C.A., C. Durniak, D. Samsonov and G.E. Morfill: Kinetic Process of a 2D Phase Transition. In Proc. of "Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas", Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 361-362 (2011).
- Komossa, S.: Radio properties of Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies. In Proc. of "Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies and their place in the Universe", Milano, Italy, 2011. (Eds.) L. Foschini, M. Colpi, L. Gallo, D. Grupe, S. Komossa, K. Leighly, S. Mathur. Proceedings of Science, published online (2011).
- Kompaneets, R., A.V. Ivlev, S.V. Vladimirov and G.E. Morfill: Higher Landau modes and dust shielding in field-driven ion flows. In Proc. of "Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas", Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 56-59 (2011).
- Kothe, S., M. Krause, C. Güttler, J. Blum, E. Beitz and R. Weidling: A Protoplanetary Dust Collision Model Based on Experiments. In Proc. of "EPSC-DPS Joint Meeting 2011", Nantes, France, 2011. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 412 (2011).
- Krause, M., M. Schartmann and A. Burkert: Dynamics of clouds in the broad-line region. In Proc. of "Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies and their place in the Universe", Milano, Italy, 2011. (Eds.) L. Foschini, M. Colpi, L. Gallo, D. Grupe, S. Komossa, K. Leighly, S. Mathur. Proceedings of Science, published online (2011).
- Kristensen, L.E., R. Visser, E.F. van Dishoeck, U.A. Yildiz, G.J. Herczeg, S. Doty, J.K. Jørgensen, T.A. van Kempen, C. Brinch, S. Wampfler, S. Bruderer and A.O. Benz: WISHes coming true: water in low-mass star-forming regions with Herschel. In Proc. of "5th Zermatt Symposium", Zermatt, Switzerland, 2010. (Eds.) M. Roellig, R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publ. Ser. 52, European Astronomical Society, 177-180 (2011).
- Lechner, P., L. Andricek, S. Aschauer, G. De Vita, G. Lutz, M. Porro, R.H. Richter, C. Sandoz, H. Soltau, L. Strüder, A. Bähr, K. Hermenau, T. Hildebrand and G. Schaller: DEPFET Active Pixel Sensor with Non-Linear Amplification. In Proc. of "Proceedings of the IEEE Nuclear Science Symposium (NSS/MIC)", Valencia, Spain, 2011. (Eds.) Z. Bell, J. Karp. NSS/MIC Conference records, published electronically, 122-128 (2011).
- Lellouch, E., P. Hartogh, H. Feuchtgruber, B. Swinyard, R. Moreno, T. Cavalié, G. Orton, D. Bockelée-Morvan, N. Biver, H. Sagawa and C. Jarchow: Observations of the Giant Planets with Herschel. In Proc. of "EPSC-DPS Joint Meeting 2011", Nantes, France, 2011. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 875 (2011).
- Linnartz, H., J.-B. Bossa, J. Bouwman, H.M. Cuppen, S.H. Cuyllé, E.F. van Dishoeck, E.C. Fayolle, G. Fedoseev, G.W. Fuchs, S. Ioppolo, K. Isokoski, T. Lamberts, K.I. Öberg, C. Romanzin, E. Tenenbaum and J. Zhen: Solid State Pathways towards Molecular

- Complexity in Space. In Proc. of “280th IAU Symposium“, Toledo, Spain, 2011. (Eds.) J. Cernicharo, R. Bachiller. Proc. IAU 280, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 390-404 (2011).
- Lisse, C.M., D.J. Christian, S.J. Wolk, D. Bodewits, K. Dennerl, M.R. Combi, S.T. Lepri and T.H. Zurbuchen: Chandra ACIS-S X-ray Imaging Spectroscopy of Comet 103P/Hartley 2. In Proc. of “EPSC-DPS Joint Meeting 2011“, Nantes, France, 2011. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 1745 (2011).
- Lutz, D. and Pep Consortium: A Herschel View on Galaxy/AGN Co-Evolution. In Proc. of “Galaxy Evolution: Infrared to Millimeter Wavelength Perspective“, Guilin, China, 2010. (Eds.) W. Wang, Z. Yang, J. Lu, Z. Chen, Z. Luo. ASP Conf. Ser. 446, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 193 (2011).
- Lutz, D.: Galaxy formation from deep surveys with Herschel-PACS. In Proc. of “5th Zermatt Symposium“, Zermatt, Switzerland, 2010. (Eds.) M. Roellig, R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publ. Ser. 52, European Astronomical Society, 47-53 (2011).
- Löwen, H., C.P. Royall, A. Ivlev and G.E. Morfill: Charged colloidal suspensions and their link to complex plasmas. In Proc. of “Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas“, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 201-210 (2011).
- Madden, S.C., M. Galametz, D. Cormier, V. Lebouteiller, F. Galliano, S. Hony, A. Rémy, M. Sauvage, A. Contursi, E. Sturm, A. Poglitsch, M. Pohlen, M.W.L. Smith, G. Bendo and B. O’Halloran: The Elusive ISM of Dwarf Galaxies: Excess Submillimetre Emission & CO-Dark Molecular Gas. In Proc. of “5th Zermatt Symposium“, Zermatt, Switzerland, 2010. (Eds.) M. Roellig, R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publ. Ser. 52, European Astronomical Society, 95-101 (2011).
- Molotkov, V.I., A.M. Lipaev, V.N. Naumkin, H.M. Thomas, M. Schwabe, A.V. Ivlev, S.A. Khrapak, V.E. Fortov and G.E. Morfill: Interpenetration of two clouds of microparticles in complex plasma under microgravity conditions. In Proc. of “Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas“, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 377-378 (2011).
- Mommert, M., A.W. Harris, T.G. Müller, J. Stansberry, E. Lellouch, H. Bönhardt, A. Delsanti, R. Duffard, S. Fornasier, P. Hartogh, F. Henry, C. Kiss, M. Müller, A. Pal, S. Protopapa, P. Santos-Sanz, N. Szalai, M. Rengel and E. Vilenius: TNOs are Cool: A Survey of the Transneptunian Region - Physical Characterization of 16 Plutinos using PACS observations. In Proc. of “EPSC-DPS Joint Meeting 2011“, Nantes, France, 2011. (Eds.) EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 906 (2011).
- Monetti, R., J. Bauer, T. Baum, I. Sidorenko, D. Müller, F. Eckstein, T. Link and C. Räh: The locally adapted scaling vector method: A new tool for quantifying anisotropic structures in bone images. In: “Computer Tomography - Special Applications.“ (Ed.) L. Saba. InTech, Rijeka, Croatia, 37-56 (2011).
- Müller, T., E. Lellouch, C. Kiss, T. Lim, S. Fornasier, P. Santos-Sanz, E. Vilenius, A. Delsanti, R. Duffard, P. Hartogh, F. Henry, M. Mommert, M. Müller, N. Szalai, J. Stansberry and J.L. Ortiz: Makemake: A truly exotic TNO!. In Proc. of “EPSC-DPS Joint Meeting 2011“, Nantes, France, 2011. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 1416 (2011).
- Müller, T.G., S. Hasegawa and M. Abe: Near-Earth asteroid 162173 (1999 JU3): Constraining size, albedo, shape, spin-axis and thermal properties via thermophysical model techniques. In Proc. of “EPSC-DPS Joint Meeting 2011“, Nantes, France, 2011. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 1505 (2011).
- Nardini, M., J. Greiner, S. Klose, T. Krühler, R. Filgas, P. Schady, P. Afonso, C. Clemens,

- A.N. Guelbenzu, F. Olivares E., A. Updike, A. Rossi, A.K. Yoldaş, A. Yoldaş, D. Burlon, J. Elliott and D.A. Kann: What can produce a sharp late time optical re-brightening? Optical bumps in the multi-color imaging era. In Proc. of “Gamma Ray Bursts 2010“, Annapolis, MD, USA, 2010. (Eds.) J.E. McEnery, J.L. Racusin, N. Gehrels. AIP. Conf. Proc. 1358, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 150-153 (2011).
- Nosenko, V.Y., P.K. Shukla, M.H. Thoma and H.M. Thomas: PREFACE: Dusty/Complex Plasmas: Basic and Interdisciplinary Research. In Proc. of “Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas“, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 1-2 (2011).
- Oates, S.R., M.J. Page, P. Schady, M. de Pasquale, P.A. Evans, K.L. Page, M.M. Chester, P. Curran, T.S. Koch, N.P.M. Kuin, P.W.A. Roming, M. Siegel, S. Zane and J.A. Nousek: A Statistical Comparison of the Optical/UV and X-ray GRB Afterglows Observed using the Swift UVOT and XRT. In Proc. of “Gamma Ray Bursts 2010“, Annapolis, MD, USA, 2010. (Eds.) J.E. McEnery, J.L. Racusin, N. Gehrels. AIP. Conf. Proc. 1358, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 154-157 (2011).
- Öberg, K.I., A.C.A. Boogert, K.M. Pontoppidan, S. van den Broek, E.F. van Dishoeck, S. Bottinelli, G.A. Blake and N.J. Evans: Ices in Starless and Starforming Cores. In Proc. of “280th IAU Symposium“, Toledo, Spain, 2011. (Eds.) J. Cernicharo, R. Bachiller. Proc. IAU 280, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 65-78 (2011).
- Oklopčić, A., V. Smolčić, S. Giodini, G. Zamorani, L. Bhatirzan, E. Schinnerer, C.L. Carilli, A. Finoguenov, S. Lilly, A. Koekemoer and N.Z. Scoville: A wide-angle tail galaxy at $z = 0.53$ in the COSMOS field. *Mem. Soc. Astron. Ital.* 82, 161 (2011).
- Orban de Xivry, G., R. Davies, M. Schartmann, S. Komossa, A. Marconi, E. Hicks, H. Engel and L. Tacconi: Past and present secular evolution in the host galaxies of NLS1s. In Proc. of “Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies and their place in the Universe“, Milano, Italy, 2011. (Eds.) L. Foschini, M. Colpi, L. Gallo, D. Grupe, S. Komossa, K. Leighly, S. Mathur. *Proceedings of Science*, published online (2011).
- O’Rourke, L., T. Müller, I. Valtchanov, B. Altieri, B.M. González-García, B. Bhattacharya, L. Jorda, B. Carry, M. Küppers, O. Groussin, K. Altwegg, M.A. Barucci, D. Bockelee-Morvan, J. Crovisier, E. Dotto, P. Garcia-Lario, M. Kidger, A. Llorente, R. Lorente, A.P. Marston, M. Sanchez Portal, R. Schulz, M. Sierra, D. Teyssier and R. Vavrek: Herschel Observations of (21) Lutetia around the Rosetta Flyby. In Proc. of “EPSC-DPS Joint Meeting 2011“, Nantes, France, 2011. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 1464 (2011).
- Paumard, T., S. Gillessen, W. Brander, ..., H. Bartko, ..., K. Dodds-Eden, F. Eisenhauer, ..., R. Genzel, A. Gräter, ..., M. Haug, S. Hippler, R. Hofmann, ..., S. Rabien, ..., M. Thiel, et al.: Science with GRAVITY, the NIR Interferometric Imager. In Proc. of “The Galactic Center: A Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies“, Shanghai, China, 2009. (Eds.) M.R. Morris, Q.D. Wang, F. Yuan. ASP Conf. Ser. 439, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 267 (2011).
- Perna, D., E. Dotto, M.A. Barucci, E. Mazzotta Epifani, M. Dall’Ora and E. Vilenius: Photometry of TNOs and Centaurs in support of a Herschel Key Programme. In Proc. of “EPSC-DPS Joint Meeting 2011“, Nantes, France, 2011. (Eds.) EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 961 (2011).
- Popecki, M. A., B. Klecker and E. Möbius: Iron charge distributions for four large SEP events in the energy range 0.23-0.33 MeV/nu: implications for source populations. In Proc. of “32nd Intern. Cosmic Ray Conf.“, Beijing, China, Vol 10, p. 44-47 (2011).
- Porro, M.: Development of the DSSC: a Large Format X-Ray Imager with MHz Readout

- Capability for the European XFEL. In Proc. of “IEEE Nuclear Science Symposium (NSS/MIC)”, Valencia, Spain, 2011. (Eds.) Z. Bell, J. Karp. NSS/MIC Conference records, published electronically (2011).
- Rengel, M., P. Hartogh and T. Müller: Communicating Herschel Key Programs in Solar System Studies to the Public. In Proc. of “EPSC-DPS Joint Meeting 2011”, Nantes, France, 2011. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 883 (2011).
- Rypdal, K., B. Klumov, B. Kozelov, R. Kube and M. Rypdal: Exploring the Analogy Between Freezing of a 2D Yukawa Liquid and 2D Decaying Turbulence in Fluids. In Proc. of “Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas”, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 72-77 (2011).
- Sani, E., D. Lutz, G. Risaliti, H. Netzer, L. Gallo, B. Trakhtenbrot, E. Sturm and T. Boller: Enhanced star formation in Narrow-Line Seyfert 1 galaxies. In Proc. of “Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies and their place in the Universe”, Milano, Italy, 2011. (Eds.) L. Foschini, M. Colpi, L. Gallo, D. Grupe, S. Komossa, K. Leighly, S. Mathur. Proceedings of Science, published online (2011).
- Santos-Sanz, P., C. Kiss, E. Lellouch, T.G. Müller, J. Stansberry, H. Bönhardt, P. Lacerda, J.L. Ortiz, A. Thirouin, R. Duffard, A. Pal, E. Vilenius, S. Fornasier, T. Lim and “TNOS Are Cool” Team: Thermal lightcurve observations of TNOs with Herschel. In Proc. of “EPSC-DPS Joint Meeting 2011”, Nantes, France, 2011. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 1099 (2011).
- Schartmann, M., K. Meisenheimer, H. Klahr, M. Camenzind, S. Wolf, T. Henning, A. Burkert and M. Krause: Hydrodynamic Studies of Turbulent AGN Tori. In Proc. of “JENAM 2008: Grand Challenges in Computational Astrophysics”, Vienna, Austria, 2008. (Eds.) H. Wozniak, G. Hensler. EAS Publ. Ser. 44, European Astronomical Society, 69-72 (2011).
- Schulze, S., S. Klose, G. Björnsson, P. Jakobsson, D.A. Kann, A. Rossi, T. Krühler, J. Greiner and P. Ferrero: The circumburst density profile around GRB progenitors. In Proc. of “Gamma Ray Bursts 2010”, Annapolis, MD, USA, 2010. (Eds.) J.E. McEnery, J.L. Racusin, N. Gehrels. AIP. Conf. Proc. 1358, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 165-168 (2011).
- Schwabe, M., S. Zhdanov, A.V. Ivlev, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Exploring the limits of cooperative phenomena using complex plasmas. In Proc. of “Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas”, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 66-71 (2011).
- Stairs, I.H., M.J. Keith, Z. Arzoumanian, W. Becker, et al.: Pulsars with the Australian Square Kilometre Array Pathfinder. In Proc. of “Radio Pulsars: An astrophysical Key to unlock the Secrets of the Universe”, Chia, Italy, 2010. (Eds.) M. Burgay, N.D. Amico, P. Esposito, A. Pellizzoni, A. Possenti. AIP. Conf. Proc. 1357, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 335-340 (2011).
- Stansberry, J.A., T.G. Müller, J.-L. Ortiz, P. Santos-Sanz, E. Vilenius, E. Lellouch and C. Kiss: Physical Properties of the Haumea Family from Herschel. In Proc. of “EPSC-DPS Joint Meeting 2011”, Nantes, France, 2011. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 1437 (2011).
- Sturm, E., A. Poglitsch, A. Contursi, J. Graciá-Carpio, J. Fischer, E. González-Alfonso, R. Genzel, S. Hailey-Dunsheath, D. Lutz, L. Tacconi, J. Dejong, A. Sternberg, A. Verma, S. Madden, L. Vigroux, D. Cormier, U. Klaas, M. Nielbock, O. Krause, J. Schreiber and M. Haas: Star formation and the ISM in infrared bright galaxies - SHINING. In

- Proc. of "5th Zermatt Symposium", Zermatt, Switzerland, 2010. (Eds.) M. Röllig, R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publ. Ser. 52, European Astronomical Society, 55-61 (2011).
- Sultana, S., I. Kourakis and V.V. Yaroshenko: Strong electrostatic interaction effect on modulational stability of dust acoustic waves. In Proc. of "Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas", Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 435-436 (2011).
- Sun, L., Y.Y. Kartavykh, B. Klecker and W. Dröge: Transport of solar energetic electrons through the Earth's bow shock and in the magnetosheath. In Proc. of "32nd Intern. Cosmic Ray Conf.", Beijing, China, Vol 10, p. 190-193 (2011).
- Thibon, M., X. Haubois, K. Dodds-Eden, A. Weiss, T. Paumard, Y. Clénet, G. Perrin, S. Gillessen, R. Genzel, D. Rouan and É. Pantin: Observing the Galactic Center in the Mid-Infrared. In Proc. of "The Galactic Center: A Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies", Shanghai, China, 2009. (Eds.) M.R. Morris, Q.D. Wang, F. Yuan. ASP Conf. Ser. 439, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 35 (2011).
- Trap, G., A. Weiss, A. Goldwurm, K. Dodds-Eden, R. Terrier, G. Ponti, S. Gillessen, R. Genzel, G. Bélanger and Y. Clénet: Simultaneous X-ray, Near-Infrared, and Submillimeter Observations of Sgr A*. In Proc. of "The Galactic Center: A Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies", Shanghai, China, 2009. (Eds.) M.R. Morris, Q.D. Wang, F. Yuan. ASP Conf. Ser. 439, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 304 (2011).
- Trippe, S., S. Gillessen, O.E. Gerhard, H. Bartko, T.K. Fritz, F. Eisenhauer, T. Ott, K. Dodds-Eden, R. Genzel, H.L. Maness and F. Martins: Kinematics of the Old Stellar Population at the Galactic Centre. In Proc. of "The Galactic Center: A Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies", Shanghai, China, 2009. (Eds.) M.R. Morris, Q.D. Wang, F. Yuan. ASP Conf. Ser. 439, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 232 (2011).
- Trümper, J. and R. Lust: Nachruf Professor A. Schlüter. Akademie Aktuell 03, 60-61 (2011).
- Usachev, A.D., A.V. Zobnin, O.F. Petrov, V.E. Fortov, M.H. Thoma, H. Höfner, M. Kretschmer, M. Fink and G.E. Morfill: Structural and Dynamic Phenomena in the "Plasma Kristall-4" Experiments under Microgravity Conditions. In Proc. of "Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas", Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 114-117 (2011).
- Uslenghi, M., M. Fiorini, C. Fiorini, L. Bombelli, S. Facchinetti, A. Marone, G. Rocco, C. Vermi, A. Candelori, S. Mattiazzo, L. Silvestrin, J. Wyss, S. Herrmann, G. De Vita, M. Porro, A. Wassatsch and S. Incorvaia: Study of Single Event Transients on the VELA ASIC, x-ray detectors FEE for new generation astronomical instruments. In Proc. of "IEEE Nuclear Science Symposium (NSS/MIC)", Valencia, Spain, 2011. (Eds.) Z. Bell, J. Karp. NSS/MIC Conference records, published electronically (2011).
- Vasilyak, L.M., F.I. Vsykailo, V.E. Fortov, V.I. Molotkov, G.E. Morfill and H.M. Thomas: Formation of Jet Propulsion Near Dust Particle in Plasma. In Proc. of "Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas", Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 341-342 (2011).
- Vennik, J. and U. Hopp: Dwarf Galaxies in Nearby Groups of Galaxies. In Proc. of "A

- Universe of Dwarf Galaxies“, Lyon, France, 2010. (Eds.) M. Koleva, Ph. Prugniel, I. Vauglin. EAS Publ. Ser. 48, European Astronomical Society, 149-151 (2011).
- Vilenius, E., T. Müller, A. Pal, P. Santos-Sanz, M. Rengel, P. Hartogh, S. Protopapa, M. Müller, M. Mommert, J. Stansberry, E. Lellouch, H. Bönhardt, J.L. Ortiz, A. Thirouin, F. Henry, A. Delsanti, S. Fornasier, D. Hestroffer and E. Dotto: TNOs are Cool: Thermophysical modeling of a sample of 20 classical KBOs using Herschel/PACS. In Proc. of “EPSC-DPS Joint Meeting 2011“, Nantes, France, 2011. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 1299 (2011).
- Vincent, F.H., T. Paumard, G. Perrin, E. Gourgoulhon, F. Eisenhauer and S. Gillessen: Towards constraining the central black hole’s properties by studying its infrared flares with the GRAVITY instrument. In Proc. of “Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics“, Paris, France, 2011. (Eds.) G. Alecian, K. Belkacem, R. Samadi and D. Valls-Gabaud. SF2A-2011: Proceedings of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics, published online, 689-693 (2011).
- Vincent, F.H., T. Paumard, G. Perrin, L. Mugnier, F. Eisenhauer and S. Gillessen: Astrometric Study of the Complex Environment of Sgr A* in Imaging Mode with the VLTI/GRAVITY Instrument. In Proc. of “The Galactic Center: A Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies“, Shanghai, China, 2009. (Eds.) M.R. Morris, Q.D. Wang, F. Yuan. ASP Conf. Ser. 439, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 275 (2011).
- Visser, R., E.F. van Dishoeck and S.D. Doty: Chemical History of Molecules in Circumstellar Disks. In Proc. of “280th IAU Symposium“, Toledo, Spain, 2011. (Eds.) J. Cernicharo, R. Bachiller. Proc. IAU 280, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 138-148 (2011).
- Wang, T., J. Huang, S. Wuyts, G. Fang, G. Fazio, Z. Chen, X. Kong and Q. Gu: SEDs and NIR Morphologies of Old and Dusty Galaxies at $z \sim 2$. In Proc. of “Galaxy Evolution: Infrared to Millimeter Wavelength Perspective“, Guilin, China, 2010. (Eds.) W. Wang, Z. Yang, J. Lu, Z. Chen, Z. Luo. ASP Conf. Ser. 446, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 303 (2011).
- Weidenspointner, G., R. Andritschke, S. Granato, M. Porro, C. Sandow, L. Strüder, K. Hansen, P. Fischer, T. Sant, S. Aschauer, P. Lechner, and G. Lutz: Strategy for calibrating the non-linear pixel characteristic of the DSSC detector for XFEL. In Proc. of “IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference“, Valencia, Spain, 2011. (Eds.) Z. Bell, J. Karp. NSS/MIC Conference records, published electronically, (2011).
- Wilman, D.J., P. Erwin, G. De Lucia, F. Fontanot and P. Monaco: The Origin of the Morphology-Density Relation. In Proc. of “Environment and the Formation of Galaxies: 30 years later“, Lisbon, Portugal, 2010. (Eds.) I. Ferreras, A. Pasquali. JENAM 2010: Environment and the Formation of Galaxies: 30 years later, Astrophysics and Space Science Proceedings, 215 (2011).
- Winkler, C., R. Diehl, P. Ubertini and J. Wilms: INTEGRAL: Science Highlights and Future Prospects. Space Sci. Rev. 161, 149-177 (2011).
- Xu, D. and S. Komossa: The narrow-line region of narrow-line Seyfert 1 galaxies. In Proc. of “Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies and their place in the Universe“, Milano, Italy, 2011. (Eds.) L. Foschini, M. Colpi, L. Gallo, D. Grupe, S. Komossa, K. Leighly, S. Mathur. Proceedings of Science, published online (2011).
- Yildiz, U.A., E.F. van Dishoeck, L.E. Kristensen, R. Visser, G. Herczeg, T.A. van Kempen, J.K. Jørgensen, M.R. Hogerheijde and Wish Team: Energetic processes revealed by spectrally resolved high-J CO lines in low-mass star-forming regions with Herschel-HIFI. In Proc. of “5th Zermatt Symposium“, Zermatt, Switzerland, 2010. (Eds.) M. Roellig, R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publ. Ser. 52, European Astrono-

mical Society, 313-314 (2011).

Yaroshenko, V.V., V. Nosenko and G.E. Morfill: Dust Acoustic Waves in Strongly Coupled Complex Plasmas. In Proc. of “Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas“, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 409-410 (2011).

Yaroshenko, V.V., W. Miloch, S. Vladimirov and G.E. Morfill: Modelling of Cassini charging and wake formation in Saturn’s Magnetosphere. In Proc. of “EPSC-DPS Joint Meeting 2011“, Nantes, France, 2011. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 871 (2011).

Yaroshenko, V.V., W.J. Miloch, S. Vladimirov and G.E. Morfill: Cassini’s Charging and Ion Wake Formation in Saturn’s Magnetosphere. In Proc. of “Dusty/Complex Plasmas: Sixth International Conference on the Physics of Dusty Plasmas“, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 2011. (Eds.) V.Y. Nosenko, P.K. Shukla, M.H. Thoma, H.M. Thomas. AIP. Conf. Proc. 1397, American Institute of Physics, Melville, NY USA, 449-450 (2011).

7.4 Bücher

Diehl, R., D.H. Hartmann, N. Prantzos (Eds.): “Astronomy with Radioactivities“. Series: Lecture Notes in Physics, Vol. 812, Springer, Berlin (2011), 564 p.

Nosenko, V.Y., P.K. Shukla, M.H. Thoma and H.M. Thomas (Eds.): Dusty/Complex Plasmas: Basic and Interdisciplinary Research - Proceedings of the 6th International Conference on the Physics of Dusty Plasmas. AIP Conference Proceedings 1397, Melville, New York 2011, 464 p.

7.5 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Cirasuolo, M., J. Afonso, R. Bender, P. Bonifacio, C. Evans, L. Kaper, E. Oliva and L. Vanzi: MOONS: The Multi-Object Optical and Near-infrared Spectrograph. *The Messenger* 145, 11-13 (2011).

Eisenhauer, F., G. Perrin, W. Brandner, ..., S. Gillessen, ..., T. Paumard, ..., A. Gräter, ..., O. Pfuhl, ..., R. Hofmann, ..., H. Bartko, K. Dodds-Eden, ..., R. Genzel and P. Lena: GRAVITY: Observing the Universe in Motion. *The Messenger* 143, 16-24 (2011).

Förster Schreiber, N.M., R. Genzel, A. Renzini, L.J. Tacconi, S.J. Lilly, N. Bouche, A. Burkert, P. Buschkamp, C.M. Carollo, G. Cresci, R. Davies, F. Eisenhauer, S. Genel, S. Gillessen, E.K.S. Hicks, T. Jones, J. Kurk, D. Lutz, ..., S. Wuyts, et al.: The SINS and zC-SINF surveys: The growth of massive galaxies at $z \sim 2$ through detailed kinematics and star formation with SINFONI. *The Messenger* 145, 39-43 (2011).

Pontoppidan, K.M., E. van Dishoeck, G.A. Blake, R. Smith, J. Brown, G.J. Herczeg, J. Bast, A. Mandell, A. Smette, W.-F. Thi, E.D. Young, M.R. Morris, W. Dent and H.U. Käufel: Planet-forming Regions at the Highest Spectral and Spatial Resolution with VLT-CRIRES. *The Messenger* 143, 32-36 (2011).

7.6 Vorträge, Astronomische Telegramme und Zirkulare, Poster

Von Mitarbeitern des MPE wurden im Jahre 2011 insgesamt 364 Vorträge auf Konferenzen, bei Seminaren und Kollquien und in der Öffentlichkeitsarbeit im In- und Ausland gehalten. Zusätzlich haben sie an insgesamt 94 astronomischen Telegrammen und Zirkularen mitgewirkt und 45 Postern als Erstautoren auf Konferenzen präsentiert. Die Zahlen, verteilt auf die einzelnen Arbeitsbereiche, sind in Tabelle 1 gelistet. Die Zahlen in Klammern geben die eingeladenen Vorträge (bei Konferenzen und zu Kollquien) an, sowie die Zahl der Erstautorschaften bei Telegrammen und Zirkularen.

Tabelle 1: Vorträge, Telegramme/Zirkulare und Poster

Arbeitsgruppe	Vorträge	Telegramme, Zirkulare	Poster
Infrarot-/Submillimeter-Astronomie	133 (94)	3 (2)	8
Optische & Interpretative Astronomie	57 (43)	5 (1)	3
Hochenergieastrophysik	119 (75)	86 (48)	13
Theorie / Komplexe Plasmen	55 (32)	0 (0)	21

Die vollständige Liste der Vorträge, der astronomischen Telegramme und Zirkulare sowie der Poster kann auf der MPE Internetseite (<http://www.mpe.mpg.de>) unter dem Punkt “Veröffentlichungen“ eingesehen werden.

8 Öffentlichkeitsarbeit

Das MPE engagiert sich auch in der Öffentlichkeitsarbeit. Am Tag der “Offenen Tür“ im Oktober 2011 besuchten etwa 2500 Personen das MPE und wurden von unseren Mitarbeitern in Vorträgen, Ausstellungen und im direkten Gespräch über unsere Wissenschaft, unsere Instrumente und Arbeitsmethoden informiert. Im Jahre 2011 hielten MPE-Wissenschaftler 28 Vorträge vor einem Laien-Publikum (z.B. an Schulen, Planetarien, bei Astronomischen Vereinigungen). In Institutsführungen wurde 28 Gruppen von bis zu 35 Personen, hauptsächlich Schüler und Lehrer von naturwissenschaftlich orientierten Schulen, das Institut und seine Arbeit erläutert. Am “Girl’s Day“ informierten sich 50 Mädchen über das MPE, 13 Schüler/innen erhielten in ein- oder zweiwöchigen Praktika und 7 Hochschüler in mehrwöchigen Praktika einen Einblick in die Arbeitswelt von Astro- und Plasmaphysikern.

Weitere Informationen zur Öffentlichkeitsarbeit sind auf den MPE Webseiten zu finden (<http://www.mpe.mpg.de/popus-d.html>).

Ralf Bender

Göttingen

Institut für Astrophysik

Friedrich-Hund-Platz 1, D-37077 Göttingen
Telefon: (0551) 39 -5042, -5053
Telefax: (0551) 39 -5043
e-Mail: sekr@astro.physik.uni-goettingen.de
Internet: <http://www.astro.physik.uni-goettingen.de>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

W. Kollatschny (geschäftsführender Direktor) [5065], S. Dreizler [5041], L. Gizon [5058] (ab April 2011), W. Glatzel [9989], J. Niemeyer [13802], A. Reiners [13825] (ab Juli 2011), D. Schleicher [5045] (ab Juni 2011).

Auftrag zur Vertretung eines Professors (Dreizler, ab April 2011): S. Schuh [5050].

Emeritierte bzw. im Ruhestand befindliche Professoren:

K. Beuermann [4036], W. Deinzer [4036], K. J. Fricke [5051], R. Kippenhahn, F. Kneer [5051], H. H. Voigt.

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Akad. Rat: Dr. F. V. Hessman [5052].

Nachwuchsgruppenleiter: Dr. A. Reiners [13825] (bis Juni 2011).

Wissenschaftliche Mitarbeiter und Assistenten:

Dr. D. Battfeld [5047], Dr. T. Battfeld [13828], Dr. V. Bothmer [5044], Dr. S. Jeffers [13810], Dr. V. Rodriguez Ledesma, Dr. C. Köhler [13821], Dr. J. P. Marques [5056], Dr. J. Morin [5329], Dr. H. Nicklas [5039], Dr. K. Reinsch [4037], Dr. W. Schmidt [5049], Dr. S. Schuh (bis März 2011, seitdem beurlaubt) [5050], Dr. D. Shulyak [5055], Dr. N. Sipos [5329], Dr. M. Zechmeister [9988], Dr. M. Zetzl [12228].

Doktoranden:

Dipl.-Phys. C. Behrens [5054], Dipl.-Phys.-E. Bosman [5062], Dipl.-Phys. H. Braun [5054], Dipl.-Phys. M. Hundertmark, Dipl.-Phys. T.-O. Husser [5057], Dipl.-Phys. N. Joshi, Dipl.-Phys. S. Kiehlmann [13801], M.Sc. J. Langfellner [13803], Dipl.-Phys. L.F. Lenz [5068], Dipl.-Phys. R. Lutz [13804], M.Sc. A. Pillelo, Dipl.-Phys. T. Reinhold [7981], Dipl.-Phys. S. Schäfer [5068], Dipl.-Phys. U. Seemann [13804], Dipl.-Phys. V. Sophanowong [13813], Dipl.-Phys. K. Ulbrich [13826], Dipl.-Phys. S. Wutschik [7975], Dipl.-Phys. M. Zetzl.

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

S. Becker, C. Behrens, J. Dürbye, S. Klemer, A. Leschinski, V. Sophanowong, S. Schwesig, D. Swoboda, A. Wiesbaum.

Master-Studierende:

A. Boesch, J. Deller, J. F. Engels, J. N. Grieb, M. Hilker, R. Kanzler, T. Kraaz, J. Langföllner, B. Loeptien, L. Nortmann.

Bachelor-Studierende:

S. Heese, R. Kanzler, M. Mitzkus, T. Müller, S. Schettino, M. Sogorski, M. Ziebart.

Sekretariat und Verwaltung:

N. Böker [5053], M. Hüttenmeister, V. Lemburg [5042], K. Wolters [5042].

Technische Mitarbeiter:

Dr. Ing. C. Köhler [13821], Dipl. Ing. H. Anwand [5328], U. Duensing, [13836], Dipl. Ing. A. Fleischmann, P. Jeep [5059], J. Koch [5586], P. Rhode [13822], Dipl. Ing. W. Steinhof [5060], A. Wiese, S. Volkmar [91071].

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Am 1. April 2011 wurde Prof. Dr. L. Gizon als W3 Professor an die Universität Göttingen und als Direktor an das Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung berufen. Seine Forschungsgruppe 'Physik des Inneren der Sonne und sonnenähnlicher Sterne' umfasst verschiedene Bereiche der Helioseismologie, Asteroseismologie und Modellierung der Sonne und Sterne.

Am 1. April wurde Dr. S. Schuh mit der Vertretung von S. Dreizler beauftragt.

Am 29. Juni 2011 wurde Dr. A. Reiners als W2 Professor an die Universität Göttingen berufen.

Am 1. Juni 2011 wurde Dr. D. Schleicher als Juniorprofessor berufen.

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

NASA STEREO Mission, Mission Operation und Datenanalyse der SECCHI-Kameras und des IMPACT Instruments (Bothmer). ESA Solar Orbiter Mission, Co-I SOLOHI Kamera für den Solar Orbiter (Bothmer). NASA Solar Probe Plus Mission, Co-I WISPR Kamera (Bothmer). ESA Astrium SN-II, Space Weather Instrumentierungen und Missionen (Bothmer). DLR ESA Gossamer Solar Sail Working Group und die Anwendung von Solar Sail Technologien für Weltraumwettermissionen (Bothmer).

Hobby-Eberly Teleskop; Southern African Large Telescope;

Robotische Teleskope (MONET 'MONitoring NETwork of Telescopes');

MUSE Multi Unit Spectroscopic Explorer 2nd Generation VLT-Instrument: Nach intensiven Tests der großen Instrumentenstruktur und der Strahlführungsoptiken im Reinraum und Optiklabor des Instituts konnten beide Subsysteme an den Integrationsstandort in Europa (CRAL, Lyon) ausgeliefert werden (Nicklas, Dreizler, Köhler, Anwand, Fleischmann, Rhode, Wiese, Volkmar, Jeep, Duensing et al.).

OmegaCAM am ESO/VST Inbetriebnahme des 1-Quadrat-Grad 'Wide-Field-Imager' am VLT Survey Telescope (VST) der ESO nach insgesamt drei Kommissionierungsphasen am Paranal Observatorium (Nicklas).

ERASMUS-F am ESO/VLT: Das Proposal eines hochmodularen fasergekoppelten panoramischen Instrumentes mündete in einen 'Letter of Interest' der ESO, der zu einem erfolgreichen BMBF-Antrag und Weiterführung der Konzeptstudie führte (Nicklas).

MICADO am ESO/E-ELT: Das Institut ist dem Konsortium zum Bau der Multi-AO Imaging Camera for Deep Observations (MICADO) für das 'First Light' des zukünftigen European Extremely Large Telescope (E-ELT) beigetreten und übernimmt die Verantwortung

für die tragende Instrumentenstruktur sowie die Anbindung an das Teleskop (Nicklas). CARMENES: Nahinfrarot/optischer Spektrograph für das Calar Alto 3.5 m Teleskop. Das Institut ist beteiligt an der Entwicklung und dem Bau eines Spektrographen zur Suche nach extrasolaren Planeten für das Observatorium Calar Alto, Spanien (Reiners, Dreizler).

Plato Mission (Gizon), Solar Orbiter Polarimetric and Helioseismic Imager (SO/PHI) (Gizon), Studien zu SOLAR-C Mission (Gizon), Studien zu SAFARI Mission (Gizon).

Teleskope am Physikneubau (50-cm-Cassegrain Teleskop, Vakuum-Vertikalteleskop): Der Aufbau eines hochauflösenden Spektrographen für solare und stellare Spektroskopie ist abgeschlossen und nimmt in Kürze den regulären Betrieb auf (Nicklas, Dürbye, Hessman, Reinsch, elektronische und feinmechanische Werkstätten).

Super-CRILES: Das Institut ist beteiligt am Upgrade des existierenden VLT-Instruments CRILES (Reiners), EChO Mission Proposal (Reiners).

Kosmologie-Cluster.

2 Gäste

G. Anglada (Dep. of Terrestrial Magnetism, Washington DC/ USA, V), T. Baumgarte (Bowdoin College, V), K. Belkacem (LESIA, Meudon), E. Behar (Haifa/ Israel, V), C. Federrath (Monash University/ Australia), L. Fossati (Open University, Milton Keynes/ UK, V), E. Gaidos (University of Hawaii/ USA, V), D. Grupe (Penn State University/ USA, V), D. Ilic (Astronomical Observatory Belgrad/ Serbien), S. Kamann (Potsdam, V), J. Kovacevic (Astronomical Observatory Belgrad/ Serbien, V), O. Krause (MPIA Heidelberg, V), M. Latif (Kapteyn Astronomical Institute/ Niederlande), F. Miniati (ETH Zürich/ Schweiz), G. Nistico (University Della Calabria/ Italien), L. Popovic (Astronomical Observatory Belgrad/ Serbien), J. Schober (Heidelberg, V), T. Wilken (MPI für Quantenoptik, München, V).

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Vorlesungen, Seminare, Praktika und Kolloquien zur Astrophysik und Physik allgemein (T. Battefeld, Bothmer, Dreizler, Gizon, Glatzel, Hessman, Niemeyer, Kollatschny, Reiners, Schleicher, Schmidt, Schuh).

3.2 Gremientätigkeit

Mitglied des Fakultätsrates Physik (bis 31.3.: Dreizler, Reinsch, ab 1.4. Engels, Niemeyer, Reinsch, Ulbrich); Gleichstellungsbeauftragte der Fakultät für Physik (Ulbrich, Lenz (stellv.)); Studienberater Master of Science (Kollatschny); Studienberater Diplom Physik (Reinsch); Studienberater ausländische Studienbewerber (Glatzel); Studienberater Promotion (Hessman); Mitglied der Habilitationskommission (Dreizler); Mitglied der Studienkommission (Hessman, Engels); Mitglied der Studienkommission 2-Fach Bachelor (Engels); Prüfungsausschuss Diplom/Physik und Geophysik (Reinsch, Engels); Prüfungskommission Bachelor/Master (Kollatschny); Auswahlkommission Master-Studiengang (Hessman, Grieb, Engels); Mitglieder in Berufungs- und Findungskommissionen der Fakultät für Physik (Niemeyer, Schmidt); Strategiekommission des Senats der Universität (Reinsch); GrK 1351, Board (Dreizler, Hessmann, Reiners, Schuh); HET-Board (Kollatschny); SALT-Board, SALT-Board Executive Committee (Kollatschny); NUVA-Board (Kollatschny); Mitglied im MUSE Science Team (Kollatschny, Niemeyer); Astromundus-Board (Kollatschny); Wissenschaftlicher Ausschuss des HLRN (Glatzel); Co-Investigator des Polarimetric and Helioseismic Imager an Board des Solar Orbiter (Gizon); Board Member, European Helio and Asteroseismology Network (Gizon); Collaborator, NASA SDO Science Center (Gizon); Board Member der European Solar Physics Division der European Physical Society (Gizon); Board Member des PLATO Mission Konsortiums (Gizon); Koordinator der Studien

für das PLATO Data Center (Gizon); Principal Investigator, German Data Center for the Solar Dynamics Observatory (Gizon); Mitglied der International Max Planck Research School „On Physical Processes in the Solar System and Beyond“ (Bothmer, Dreizler, Glatzel, Kneer, Kollatschny); Solar Secretary der Europäischen Geophysikalischen Vereinigung (EGU) (Bothmer); Co-Chair COSPAR (COMMUNITY of SPACE RESEARCH) Kommission D2/E3 “The Transition from the Sun to the Heliosphere” (Bothmer); Science Advisory Committee ESPERE (Environmental Science Published for Everybody Round the Earth) (Bothmer); Science Consortium SWAP/Lyra-Proba 2 Mission der ESA (Bothmer); National Space Weather Representative for ESA SWWT (Bothmer); NASA Solar Probe Science and Technology Definition Team (Bothmer).

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Sonnen- und Plasmaphysik

Helioseismologie

Innerer Aufbau und Dynamik der Sonne; Seismologie von magnetischer Aktivität und von Sonnenflecken (Gizon); Methoden der lokalen Helioseismologie; Time-Distance Helioseismologie (Gizon); Auswertung von SDO- und SOHO-Beobachtungen (Gizon).

Physik der Sonne, Heliosphäre und des Weltraumwetters

3D Analyse der Dynamik der Sonnenkorona und ihrer Auswirkungen im interplanetaren Medium und auf die Erde. Entwicklung von Instrumenten und Missionen im Bereich der Heliophysik und des Weltraumwetters (Bothmer); Messung von Schall- und Schwerewellen zur Bestimmung des Energiestroms in die Sonnenchromosphäre (Kneer).

4.2 Stellarastronomie

Beobachtung, Interpretation und Theorie

Detektion, Entstehung, Entwicklung und Modellierung von Sternen, Braunen Zwergen, Planeten- und Sternsystemen mit photometrischen, spektroskopischen und asteroseismologischen Methoden (Dreizler, Glatzel, Hessman, Reiners, Reinsch, Schuh, mit Arbeitsgruppen)

Schwingungen sonnenähnlicher Sterne; Auswertung von CoRoT- und Kepler-Beobachtungsdaten; Effekte von Rotation und magnetischer Aktivität auf stellare Schwingungen (Gizon);

Modellgitter für die Asteroseismologie (Marques); Modellierung Roter Riesen (Marques); Drehmomenttransport in stellaren Strahlungszonen (Marques); Entwicklung der Elementhäufigkeiten an der Oberfläche und der Oberflächenrotationsperiode (Marques); Modellierung der 2D Rotationsabflachung.

4.3 Galaktische und Extragalaktische Forschung

Beobachtung und Interpretation

Kurz- und Langzeitvariationen von Seyfertgalaxien (Kollatschny, Zetzl, Heese, Schettino teilweise in Zusammenarbeit mit B. Peterson/Ohio, S. Kaspi/Haifa, E. Behar/Haifa, J. Greene/Princeton, M. Haas/Bochum, M. Dietrich/Ohio); Hochauflösende Linienprofilvariationen in Seyfertgalaxien und Broad-Line Radiogalaxien (Kollatschny, Leschinski, Sophanowong, Ulbrich, Wiesbaum, Zetzl); Großräumige Quasarumgebung bei unterschiedlichen Rotverschiebungen (Kollatschny, Zetzl); räumlich hochaufgelöste Spektroskopie aktiver Galaxien (Kollatschny); Morphologische Entwicklung von Galaxien aufgrund von SDSS-Aufnahmen (Kollatschny, Müller); Spektrumsynthese von AGN- und Supernova-Hostgalaxien (Kollatschny, Sophanawong); kosmologische Entwicklung der Spektren von AGN (Kollatschny).

Theorie

Modellrechnungen zur Struktur und Dynamik der Broad-Line Region aktiver Galaxien mittels ACF- und CCF-Analysen (Kollatschny); Erweiterungen der Programmpakete zur Populations- und Evolutionssynthese von Galaxienspektren und Anwendung auf normale, wechselwirkende sowie aktive Galaxien (Kollatschny, Goerdt, Sophanowong). Das Wechselspiel von Akkretion und Sternentstehung beim Wachstum supermassereicher Schwarzer Löcher wurde anhand semi-analytischer Modelle untersucht (Schleicher & Wutschik). Zu diesem Zweck wurden verschiedene Modelle für die Sternentstehungsrate in Starburstregionen mit hochaufgelösten Beobachtungsdaten von NGC 1097 verglichen.

4.4 Kosmologie*Strukturentstehung*

Entwicklung eines Subgrid-Turbulenzmodells für Überschallturbulenz (Schmidt); Modellierung von unaufgelöster Sternentstehung in Galaxiensimulationen (Braun, Schmidt, Niemeyer); Modellierung von Lyman Alpha Emitttern in kosmologischen Simulationen durch LA-Strahlungstransport (Behrens, Niemeyer); Entwicklung eines AMR-Kosmologiecodes (Klemer, Engels, Niemeyer in Zusammenarbeit mit Nugent/Berkeley).

Frühes Universum

Signaturen von Multifeld-Inflationsmodellen aus der Stringtheorie (T. u. D. Battfeld, Grieb, Niemeyer).

Entstehung der ersten Protogalaxien und Turbulente Magnetfeldverstärkung

Numerische Simulationen zur Entstehung der ersten Protogalaxien im kosmologischen Kontext (Schleicher mit M. Latif und M. Spaans). Untersuchung des Einflusses von primordialer Chemie, Strahlungshintergründen und Staub auf die Dynamik in massereicheren Halos. Weiterhin wurden Vorhersagen für die Abhängigkeit der Lyman Alpha Emission abgeleitet. Die Verstärkung kleinskaliger Magnetfelder durch Turbulenz wurde durch analytische und numerische Arbeiten (Schleicher mit Schober, Sur & Klessen, Federrath, Banerjee) untersucht. Der kleinskalige Dynamo arbeitet in einem grossen Machzahlbereich, für verschiedene Arten von Turbulenz und auch beim Gravitationskollaps effizient und kann bereits in den ersten Galaxien starke Magnetfelder erzeugen. Zugleich konnte eine obere Schranke für die Stärke primordialer Magnetfelder abgeleitet werden.

Primordiale Sternentstehung und der Einfluss selbst-annihilierender dunkler Materie

Dunkle Materie sollte aufgrund von Modellen selbst-annihilierende Eigenschaften aufweisen. Der Einfluss dieser Effekte auf die Sternentstehung wird anhand numerischer 3D Simulationen für hohe Dichten (Schleicher mit Smith, Glover & Klessen, Iocco) untersucht.

5 Akademische Abschlussarbeiten**5.1 Bachelorarbeiten**

Heese, S.: „Kontinuumsvariabilität der Seyfertgalaxie CBS 0126“

Kanzler, R.: „Suche nach Planeten um enge, bedeckende Doppelsterne mit Hilfe periodischer Veränderung der Bedeckungszeiten“

Mitzkus, M.: „Emissionsliniensysteme des kühlen Begleiters eines heißen PG 1159 Weißen Zwerges“

Müller, T.: „Morphologische Untersuchung von Galaxien aus SDSS Daten“

Schettino, S.: „Untersuchung der Kontinuumsvariabilität der Seyfertgalaxien CBS 0126 und CGCG425-034 mit Hilfe von ESO-MIDAS CCD-Reduktionspaketen“ .

5.2 Masterarbeiten

Deller, J.: „Parameter, Stabilität und Dynamik von Planetensystemen um Doppelsterne“

Grieb, J.N.: „Separable Approaches for the Analysis of Primordial Non-Gaussianities in the Cosmic Microwave Background“

Hilker, M.: „Der Einfluss von Rotation auf stark nicht adiabatische stellare Pulsationen“

Langfellner, J.: „Amplituden-, Frequenz- und Phasenvariationen in schnell pulsierenden unterleuchtkräftigen B-Sternen“

Loeptien, B.: „Differenzielle Spektroskopie von Sternen mit und ohne Planeten“

Nortmann, L.: „Ground-based Spectroscopy of Exoplanet Atmospheres“

5.3 Diplomarbeiten

Behrens, C.: „Numerische Simulationen des Transports von Lyman- α -Strahlung auf kosmologischen Skalen“

Lenz, L.F.: „A search for star-planet interaction in chromospheric lines of sunlike stars“

Schäfer, S.: „Microlensing as a test for General Relativity“

Sophanowong, V.: „Variability and SMBH mass determination of the broad line AGN NGC4235“

Swoboda, D.: „Tests of the Difference Image Analysis Package DIAPL“

Wiesbaum, A.: „Variabilitätsuntersuchung zur Massenbestimmung des zentralen Objekts der Seyfert-Galaxie NGC 7603“

5.4 Dissertationen

Hundertmark, M.: „Gravitational Microlensing: GPU-based Simulation Algorithms and the Information Content of Light Curves“

Lutz, R.: „The search for substellar companions to subdwarf B stars in connection with evolutionary aspects“

Zetzl, M.: „Die großräumige Umgebung von QSO/Seyfertgalaxien bei nahen und kosmologischen Rotverschiebungen“

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

7th Planet Formation Workshop, 14-16 Februar 2011, Göttingen: Becker, Beuermann (V), Dreizler (SOC, session chair), Husser (Webpage), Löptien, Lutz (P), Nortmann, Reiners (V), Schuh (P, session chair), Seemann (P).

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Measuring the Black Hole Mass in Active Galactic Nuclei mit Behar/Haifa, Kaspi/Haifa, Greene/Princeton (Kollatschny); Kooperation mit der Universität Bochum zur Variabilität Aktiver Galaxien (Kollatschny); Network UV-Astronomy (NUVA) mit Barstow/Leicester, Brosch/Tel Aviv, Dennefeld/Paris, Henrichs/Amsterdam, Gomez de Castro/Madrid (Kollatschny); Kooperation mit University of Texas et al. beim HETDEX-Projekt (Kollatschny, Niemeyer);

Kooperation mit MPI für Sonnensystemforschung (Katlenburg-Lindau) zur Helioseismologie, Asteroseismologie, und Modellierung von Sternen (Gizon; Langfellner; Marques); Kooperation mit A.C. Birch und D. Braun (NWRA, USA) und P.H. Scherrer (Stanford Univ., USA) zum SDO Science Center (Gizon); Kooperation mit M. Roth (Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik) zum German Data Center für SDO (Gizon); Kooperation mit

S. Hanasoge (MPI für Sonnensystemforschung und Princeton Univ., USA) und J. Tromp (Princeton Univ., USA) zu inversen Problemen in der Astro- und Geophysik (Gizon); Kooperation mit J. Ballot (Obs. Midi-Pyrénées, F) und T. Stahn (MPI für Sonnensystemforschung) zur Asteroseismologie sonnenähnlicher Sterne (Gizon); Kooperation mit C. Catala (Obs. Meudon, F) zur PLATO Mission, Kooperation mit T. Hohage (NAM, Göttingen) zu Inversionsmethoden für die lokale Helioseismologie (Gizon, Langfellner); Kooperation mit M.-J. Goupil (LESIA Meudon, F) zur Modellierung der Rotation von Sternen (Marques); Kooperation mit K. Belkacem (LESIA Meudon, F) zum Drehmomenttransport durch Gravitationswellen in stellaren Strahlungszonen (Marques); Kooperation mit M.-J. Goupil, B. Mosser (LESIA Meudon, F) zur Modellierung von Roten Riesen (Marques); Kooperation mit R.-M. Ouazzani (Univ Liège, B) zur 2D Modellierung der Rotationsabflachung (Marques);

Kooperation mit der Hamburger Sternwarte (Banerjee) und ITA Heidelberg (Klessen) zur Untersuchung des interstellaren Mediums bei niedriger Metallizität im Rahmen des SPP 1573 (Schleicher); Kooperation mit J. Schober (ITA Heidelberg) zu analytischen Untersuchungen des kleinskaligen Dynamos (Schleicher); Kooperation mit C. Federrath (Monash University) zu numerischen Simulationen des kleinskaligen Dynamos (Schleicher); Kooperation mit S. Sur (Pune) zur Untersuchung des kleinskaligen Dynamos beim Gravitationskollaps (Schleicher); Kooperation mit M. Latif und M. Spaans (Kapteyn Astronomical Institute, Groningen) zur Untersuchung der Chemie in Protogalaxien (Schleicher); Kooperation mit R. Smith, S. Glover & R. Klessen (ITA Heidelberg) sowie F. Iocco (Stockholm) zur Untersuchung des Einflusses selbst-annihilierender dunkler Materie auf primordiale Sternentstehung (Schleicher).

6.3 Öffentlichkeitsarbeit

Vorträge und Führungen im IAG und am 50-cm-Teleskop des IAG, (Reinsch u.a.); Veranstaltung zum Girls' Day 2011 (Reinsch, Behrens, Boesch, Deller, Engels, Langfellner, Lenz, Schuh, Ulbrich, Ziebart); Organisation, Durchführung, Moderation und Pressearbeit für die öffentliche Vortragsreihe „Faszinierendes Weltall“ des Förderkreis Planetarium Göttingen e.V. (Reinsch); Vorträge in der Reihe „Faszinierendes Weltall“ (Bothmer, Hessman); Multimedia Präsentationen der Ergebnisse der NASA STEREO Mission für TV, Radio, Printmedien in Zusammenarbeit mit dem Planetarium Hamburg (Bothmer, Bosman); Mentorin im Cybermentor Programm des „Komm, mach MINT.“-Projekts (Schuh).

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

VIII Serbian Conference on Spectral Line Shapes in Astrophysics, Divcibare, Serbia: Kollatschny (E); Second CoRoT Symposium, Marseille: Gizon; PLATO Science Conference, TU Berlin: Dreizler (V), Gizon (V,P), Reinhold (P), Schuh; Seismology of Earth and Stars Conference, Princeton: Gizon; Magnetic Fields in the Universe III: From Laboratory and Stars to Primordial Structures, Zakopane: Schleicher; Summer School of the DFG Research Unit FOR 1254 „Magnetic Fields: From Star-Forming Regions to Galaxy Clusters & Beyond“, Ringberg: Schleicher; The First Galaxies Workshop, Ringberg: Schleicher; The Fifth Meeting on Hot Subdwarf Stars and Related Objects (sdOB5), Stellenbosch, South Africa: Langfellner (V); The Golden Age of Cataclysmic Variables, Palermo: Reinsch (V).

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Gizon gave the 2011 Annual Lecture of the Alexander von Humboldt Association of Bangalore, India; Haifa/Israel: Kollatschny (E); Physikalisches Kolloquium, Institut für Geophysik und extraterrestrische Physik, TU Braunschweig: Gizon; CRAQ, Université de Montréal/Canada: Schuh (E); Universität Innsbruck/Österreich: Schuh (E).

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Hobby-Eberly Telescope (Kollatschny, Dreizler, Reiners, Zetzl);
SALT Telescope (Kollatschny, Zetzl);
Calar Alto (Lutz, Schuh).

7.4 Kooperationen

Das IAG ist Partner der „International Max Planck Research School on physical processes in the solar system and beyond“ zusammen mit dem Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung in Katlenburg-Lindau, dem Institut für Geophysik der Universität Göttingen und dem Institut für Geophysik und Meteorologie der Technischen Universität Braunschweig. Kooperation mit S.K. Solanki u. U. Christensen (Max-Planck-Institut fuer Sonnensystemforschung) (Gizon);
SALT, HET, NUVA Kooperationen: Kollatschny;
EXOTIME Programm zur Suche nach Planeten um pulsierende sdB Sterne mit Silvotti/INAF (Lutz, Schuh).

7.5 Sonstige Reisen

GrK 1351 „Extrasolar Planets and their Host Stars“, Advisory Board Meetings (Hamburg) und Herbsttreffen: GrK staff, associates and students;
Sitzungen des Wissenschaftlichen Ausschusses des HLRN (Glatzel);
Erasmus Mundus Meeting: Innsbruck (Glatzel), Erasmus Mundus Meeting: Asiago (Glatzel, Kollatschny);
Sitzungen des Rates Deutscher Sternwarten in Garching und Heidelberg (Kollatschny);
HET Board Meetings: State College/Pennsylvania und Austin/Texas (Kollatschny);
SALT Board Meeting in Armagh/Wisconsin (Kollatschny);
Besuche in Liège und Meudon (Marques);
PLATO-PCDR-Meeting, ESTEC, Noordwijk, The Netherlands: Gizon; PLATO-SIRD-Meeting, Observatoire de Paris, Paris, France: Gizon; Second PLATO PST Meeting, ESTEC, Noordwijk, The Netherlands: Gizon; HELAS Board Meeting, Institut d’Astrophysique Spatiale, Universite Paris XI, Orsay, France: Gizon; DLR/ESA Solar Polar Mission Working Group Meeting, DLR Bremen, Germany: Gizon.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Batista, V., . . . , Dreizler, S., . . . , Hessman, F. V., . . . , Hundertmark, M., . . . : MOA-2009-BLG-387Lb: a massive planet orbiting an M dwarf. *A&A* **529** (2011), A102

Batista, V., . . . , Dreizler, S., . . . , Hessman, F. V., . . . , Hundertmark, M., . . . : MOA-2007-BLG-387Lb light curve I band (Batista+, 2011). *VizieR Online Data Catalog* **352** (2011), 99102

Battfeld, D., Battfeld, T., Byrnes, C., Langlois, D.: Beauty is distractive: particle production during multifield inflation. *J. Cosm. Astrop. Phys.***8** (2011), 25

Battfeld, D., Battfeld, T., Giblin, J. T., Jr., Pease, E. K.: Observable signatures of inflaton decays. *J. Cosm. Astrop. Phys.***2** (2011), 24

Battfeld, T. and Grieb, J.: Anatomy of bispectra in general single-field inflation – Modal expansions. *J. Cosm. Astrop. Phys.***12** (2011), 3

Benedict, G. F., . . . , Shulyak, D. V., . . . : Distance Scale Zero Points from Galactic RR Lyrae Star Parallaxes. *AJ* **142** (2011), 187

Beuermann, K., . . . , Dreizler, S., Hessman, F. V., Husser, T.-O., . . . : The giant planet orbiting the cataclysmic binary DP Leonis. *A&A* **526** (2011), A53

- Burningham, B., . . . , Homeier, D., . . . : The properties of the T8.5p dwarf Ross 458C. *MNRAS* **414** (2011), 3590–3598
- Burningham, B., . . . , Homeier, D., . . . : The discovery of the T8.5 dwarf UGPS J0521+3640. *MNRAS* **414** (2011), L90–L94
- Federrath, C., Chabrier, G., Schober, J., Banerjee, R., Klessen, R. S., Schleicher, D. R. G.: Mach Number Dependence of Turbulent Magnetic Field Amplification: Solenoidal versus Compressive Flows. *Physical Review Letters* **107** (2011)(11), 114504
- Fuhrmeister, B., Lalitha, S., Poppenhaeger, K., Rudolf, N., Liefke, C., Reiners, A., Schmitt, J. H. M. M., Ness, J.-U.: Multi-wavelength observations of Proxima Centauri. *A&A* **534** (2011), A133
- Fuhrmeister, B., Lalitha, S., Poppenhaeger, K., Rudolf, N., Liefke, C., Reiners, A., Schmitt, J. H. M. M., Ness, J.-U.: Proxima Cen chromospheric emission lines (Fuhrmeister+, 2011). *VizieR Online Data Catalog* **353** (2011), 49133
- Fossati, L., Ryabchikova, T., Shulyak, D. V., Haswell, C. A., Elmasli, A., Pandey, C. P., Barnes, T. G., Zwintz, K.: The accuracy of stellar atmospheric parameter determinations: a case study with HD 32115 and HD 37594. *MNRAS* **417** (2011), 495–507
- Guseva, N. G., Izotov, Y. I., Stasińska, G., Fricke, K. J., Henkel, C., Papaderos, P.: VLT spectroscopy of low-metallicity emission-line galaxies: abundance patterns and abundance discrepancies. *A&A* **529** (2011), A149
- Guseva, N. G., Izotov, Y. I., Fricke, K. J., Henkel, C.: A nearby GRB host galaxy: VLT/X-shooter observations of HG 031203. *A&A* **534** (2011), A84
- Guseva, N. G., Izotov, Y. I., Stasinska, G., Fricke, K. J., Henkel, C., Papaderos, P.: HII regions in low-metallicity galaxies (Guseva+, 2011). *VizieR Online Data Catalog* **352** (2011), 99149
- Hanasoge, S. M., Birch, A., Gizon, L., Tromp, J.: The Adjoint Method Applied to Time-distance Helioseismology. *ApJ* **738** (2011), 100
- Hessman, F. V. and Ziebart, M.: The Bosma effect revisited. I. HI and stellar disc scaling models. *A&A* **532** (2011), A121
- Iapichino, L., Schmidt, W., Niemeyer, J. C., Merklein, J.: Turbulence production and turbulent pressure support in the intergalactic medium. *MNRAS* **414** (2011), 2297–2308
- Izotov, Y. I., Guseva, N. G., Fricke, K. J., Henkel, C.: VLT/X-shooter observations of the low-metallicity blue compact dwarf galaxy PHL 293B including a luminous blue variable star. *A&A* **533** (2011), A25
- Izotov, Y. I., Guseva, N. G., Fricke, K. J., Henkel, C.: Star-forming galaxies with hot dust emission in the Sloan Digital Sky Survey discovered by the Wide-field Infrared Survey Explorer (WISE). *A&A* **536** (2011), L7
- Izotov, Y. I., Guseva, N. G., Fricke, K. J., Henkel, C.: VLT/X-shooter observations of PHL293B (Izotov+ 2011). *VizieR Online Data Catalog* **353** (2011), 39025
- Kessler, R., . . . , Kollatschny, W., . . . : First-year SDSS-II SN results (Kessler+, 2009). *VizieR Online Data Catalog* **218** (2011), 50032
- Kneer, F. and Bello González, N.: On acoustic and gravity waves in the solar photosphere and their energy transport. *A&A* **532** (2011), A111
- Knutson, H. A., . . . , Homeier, D., . . . : A Spitzer Transmission Spectrum for the Exoplanet GJ 436b, Evidence for Stellar Variability, and Constraints on Dayside Flux Variations. *ApJ* **735** (2011), 27
- Kollatschny, W. and Zetzl, M.: Broad-line active galactic nuclei rotate faster than narrow-line ones. *Nature* **470** (2011), 366–368

- Kollatschny, W. and Zetzl, M.: Accretion Disk Structure and Kinematics of the Broad Line Regions in Selected AGN. *Baltic Astronomy* **20** (2011), 400–405
- Lehmann, H., Tkachenko, A., Semaan, T., Gutiérrez-Soto, J., Smalley, B., Briquet, M., Shulyak, D., Tsybal, V., De Cat, P.: Spectral analysis of Kepler SPB and β Cephei candidate stars. *A&A* **526** (2011), A124
- McLean, M., Berger, E., Irwin, J., Forbrich, J., Reiners, A.: Periodic Radio Emission from the M7 Dwarf 2MASS J13142039+1320011: Implications for the Magnetic Field Topology. *ApJ* **741** (2011), 27
- Miyake, N., . . . , Hundertmark, M., . . . , Dreizler, S., . . . , Hessman, F. V., . . . : A Sub-Saturn Mass Planet, MOA-2009-BLG-319Lb. *ApJ* **728** (2011), 120
- Moehler, S., Dreizler, S., Lanz, T., Bono, G., Sweigart, A. V., Calamida, A., Nonino, M.: The hot horizontal-branch stars in ω Centauri. *A&A* **526** (2011), A136
- Moehler, S., Dreizler, S., Lanz, T., Bono, G., Sweigart, A. V., Calamida, A., Nonino, M.: Hot HB stars in ω Cen (Moehler+, 2011). *VizieR Online Data Catalog* **352** (2011), 69136
- Muraki, Y., . . . , Hundertmark, M., . . . : Discovery and Mass Measurements of a Cold, 10 Earth Mass Planet and Its Host Star. *ApJ* **741** (2011), 22
- Nisticò, G., Patsourakos, S., Bothmer, V., Zimbardo, G.: Determination of temperature maps of EUV coronal hole jets. *Advances in Space Research* **48** (2011), 1490–1498
- Pandey, C. P., Shulyak, D. V., Ryabchikova, T., Kochukhov, O.: Abundance and stratification analysis of the chemically peculiar star HD 103498. *MNRAS* **417** (2011), 444–452
- Popović, L. Č., . . . , Kollatschny, W., . . . : Spectral optical monitoring of 3C 390.3 in 1995–2007. II. Variability of the spectral line parameters. *A&A* **528** (2011), A130
- Poppenhaeger, K., Lenz, L. F., Reiners, A., Schmitt, J. H. M. M., Shkolnik, E.: A search for star-planet interactions in the ν Andromedae system at X-ray and optical wavelengths. *A&A* **528** (2011), A58
- Pribulla, T., . . . , Ammler-von Eiff, M.: The nearby eclipsing stellar system δ Velorum. II. First reliable orbit for the eclipsing pair. *A&A* **528** (2011), A21
- Pribulla, T., . . . , Ammler-von Eiff, M.: Echelle spectroscopy of δ Vel (Pribulla+, 2011). *VizieR Online Data Catalog* **352** (2011), 89021
- Rafter, S. E., . . . , Kollatschny, W., Zetzl, M.: Reverberation Mapping of the Intermediate-mass Nuclear Black Hole in SDSS J114008.71+030711.4. *ApJ* **741** (2011), 66
- Ricci, D., . . . , Dreizler, S., . . . , Hessman, F., . . . , Hundertmark, M., . . . : Flux and color variations of the quadruply imaged quasar HE 0435–1223. *A&A* **528** (2011), A42
- Ricci, D., . . . , Dreizler, S., . . . , Hessman, F., . . . , Hundertmark, M., . . . : VRi light curves of the lensed QSO HE 0435–1223 (Ricci+, 2011). *VizieR Online Data Catalog* **352** (2011), 89042
- Sachkov, M., Hareter, M., Ryabchikova, T., Wade, G., Kochukhov, O., Shulyak, D., Weiss, W. W.: Pulsations in the atmosphere of the rapidly oscillating star 33 Lib. *MNRAS* **416** (2011), 2669–2677
- Savani, N. P., Owens, M. J., Rouillard, A. P., Forsyth, R. J., Kusano, K., Shiota, D., Kataoka, R., Jian, L., Bothmer, V.: Evolution of Coronal Mass Ejection Morphology with Increasing Heliocentric Distance. II. In Situ Observations. *ApJ* **732** (2011), 117
- Schleicher, D. R. G. and Miniati, F.: Primordial magnetic field constraints from the end of reionization. *MNRAS* **418** (2011), L143–L147
- Schunker, H., Cameron, R. H., Gizon, L., Moradi, H.: Constructing and Characterising Solar Structure Models for Computational Helioseismology. *Sol. Phys.* **271** (2011), 1–26

- Seifried, D., Schmidt, W., Niemeyer, J. C.: Forced turbulence in thermally bistable gas: a parameter study. *A&A* **526** (2011), A14
- Shulyak, D., Seifahrt, A., Reiners, A., Kochukhov, O., Piskunov, N.: Rotation, magnetism and metallicity of M dwarf systems. *MNRAS* **418** (2011), 2548–2557
- Southworth, J., . . . , Dreizler, S., . . . , Hundertmark, . . . , Schäfer, S., . . . : A much lower density for the transiting extrasolar planet WASP-7. *A&A* **527** (2011), A8
- Southworth, J., . . . , Dreizler, S., . . . , Hundertmark, . . . , Schaefer, S., . . . : Transiting planetary system WASP-7 (Southworth+, 2011). *VizieR Online Data Catalog* **352** (2011), 79008
- Southworth, J., . . . , Hundertmark, . . . : Transiting planetary system WASP-2 (Southworth+, 2010). *VizieR Online Data Catalog* **740** (2011), 81680
- Švanda, M., Gizon, L., Hanasoge, S. M., Ustyugov, S. D.: Validated helioseismic inversions for 3D vector flows. *A&A* **530** (2011), A148
- Traulsen, I., Reinsch, K., . . . , Dreizler, S., . . . : XMM-Newton observations of the X-ray soft polar QS Telescopii. *A&A* **529** (2011), A116
- Valyavin, G., . . . , Shulyak, D., . . . : A Study of the Photometric Variability of the Peculiar Magnetic White Dwarf WD 1953–011. *ApJ* **734** (2011), 17

8.2 Konferenzbeiträge

- Freytag, B., Allard, F., Homeier, D., Ludwig, H., Steffen, M.: Radiation Hydrodynamics Simulations of Dust Clouds in the Atmospheres of Substellar Objects. In: J. P. Beaulieu, S. Dieters, & G. Tinetti (ed.): *Astronomical Society of the Pacific Conference Series*, **450** (2011), 125
- Heber, U., Drechsel, H., Schuh, S.: Preface. In: S. Schuh, H. Drechsel, & U. Heber (ed.): *American Institute of Physics Conference Series*, **1331** (2011), 1–4
- Hessman, F. V., Beuermann, K., Dreizler, S., . . . : The Planets around the post-Common Envelope Binary NN Serpentis. In: S. Schuh, H. Drechsel, & U. Heber (ed.): *American Institute of Physics Conference Series*, **1331** (2011), 281–286
- Lammer, H., . . . , Reiners, A., . . . : UV transit observations of EUV-heated expanded thermospheres of Earth-like exoplanets around M-stars: testing atmosphere evolution scenarios. *Ap&SS* **335** (2011), 39–50
- Lebzelter, T., . . . , Seemann, U., . . . : CRIRES-POP: A Library of Observed High-Resolution Spectra in the Near Infrared. In: F. Kerschbaum, T. Lebzelter, & R. F. Wing (ed.): *Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants*, **445** (2011), 623
- Lutz, R., Schuh, S., Silvotti, R.: The EXOTIME Targets HS 0702+6043 and HS 0444+0458. In: S. Schuh, H. Drechsel, & U. Heber (ed.): *American Institute of Physics Conference Series*, **1331** (2011), 155–162
- Nikolov, N., Moyano, M., Henning, T., Dreizler, S., Mundt, R.: Giant Transiting Planets Observations with LAIWO. Detection and Dynamics of Transiting Exoplanets, St. Michel l’Observatoire, France, In: F. Bouchy, R. Díaz, C. Moutou (eds.): *EPJ Web of Conferences*, Volume 11, id.06004 **11** (2011), 6004
- Pinfield, D. J., . . . , Homeier, D., . . . : Understanding sub-stellar populations using wide-field infrared surveys. Research, Science and Technology of Brown Dwarfs and Exoplanets. In: E.L. Martin, J. Ge, W. Lin (eds.): *EPJ Web of Conferences*, Volume 16, id.06002 **16** (2011), 6002
- Quirrenbach, A., . . . , Reiners, A., . . . : CARMENES: Calar Alto high-Resolution search for M dwarfs with Exo-earths with Near-infrared and optical Echelle Spectrographs. In: A. Sozzetti, M. G. Lattanzi, & A. P. Boss (eds.): *IAU Symposium*, **276** (2011), 545–546

- Ramsay, S. K., . . . , Seemann, U., . . . : CRIFRES-POP: A library of high resolution spectra in the near-infrared. *Bulletin de la Societe Royale des Sciences de Liege* **80** (2011), 509–513
- Ryu, D., Schleicher, D. R. G., Treumann, R. A., Tsagas, C. G., Widrow, L. M.: Magnetic Fields in the Large-Scale Structure of the Universe. *Space Science Reviews Online First*, 312
- Schuh, S., Drechsel, H., Heber, U. (eds.): *Planetary Systems Beyond the Main Sequence*, American Institute of Physics Conference Series, **1331** (2011)
- Silvotti, R., Szabó, R., Degroote, P., Østensen, R. H., Schuh, S.: The Potential of the Timing Method to Detect Evolved Planetary Systems. In: S. Schuh, H. Drechsel, & U. Heber (ed.): *American Institute of Physics Conference Series*, **1331** (2011), 133–146
- Tinetti, G., . . . , Reiners, A., . . . : The science of EChO. In: A. Sozzetti, M. G. Lattanzi, & A. P. Boss (ed.): *IAU Symposium*, **276** (2011), 359–370
- Widrow, L. M., Ryu, D., Schleicher, D. R. G., Subramanian, K., Tsagas, C. G., Treumann, R. A.: The First Magnetic Fields. *Space Science Reviews Online First*, 300
- Xu, W., Nicklas, H., Seifert, W., Loupiaz, M., Laurent, F., Anwand, H.: MUSE splitting and relay optics: a fan-shaped bridge for 24 spectrographs. In: *Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series*, **8167** (2011)

Wolfram Kollatschny

Graz

Sektion Astrophysik des
Instituts für Physik -
Institutsbereich Geophysik, Astrophysik
und Meteorologie (IGAM), Universität Graz
Observatorium Lustbühel Graz
Sonnenobservatorium Kanzelhöhe

IGAM, Universitätsplatz 5, A-8010 Graz,
Tel. +43 316 380 - 5255 oder 5270, FAX: +43 316 380 - 9825,
<http://www.uni-graz.at/igamwww>

E-mail: sigrun.fink@uni-graz.at, karin.sorko@uni-graz.at

Observatorium Lustbühel Graz, Lustbühelstrasse 46, A-8042 Graz,
Kontakt: über IGAM

Sonnenobservatorium Kanzelhöhe, A-9521 Treffen/Kärnten,
Tel. +43 4248 2717, FAX: +43 4248 271715
E-mail: office@kso.ac.at,
<http://www.kso.ac.at>

0 Allgemeines

Der Institutsbereich Geophysik, Astrophysik und Meteorologie des Instituts für Physik, Sektion Astrophysik, besteht aus drei Standorten: Universitätssternwarte Graz, Observatorium Lustbühel Graz und Sonnenobservatorium Kanzelhöhe (Treffen, Kärnten).

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

o.Univ.-Prof. Dr. A. Hanslmeier (Leiter des Instituts für Physik bis 31.03.2012), Em.Univ.-Prof. Dr. H. Haupt, Ass.-Prof.Mag. Dr. M. Temmer, Assoz.Univ.-Prof.Mag. Dr. A. Veronig (Stv. Leiterin des Institutsbereichs Geophysik, Astrophysik und Meteorologie (IGAM)).

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Mag. D. Baumgartner [Kanzelhöhe,DW 22], Mag. B. Bein [8602] (ASAP) Mag. R. Greimel [8602], Mag W. Hirtenfellner-Polanec [Kanzelhöhe, DW 26] (SOTERIA), Mag. M. Leitzinger [Lustbühel, DW 4663] (FWF), Mag. B. Lemmerer, M.A. [8620] (FWF), Mag. I. Kienreich [8592](FWF), Dipl.-Ing.Mag.phil. O. Kühner [8595] (FWF), Mag. W. Maierhofer

MSc., MMag.Dr. C. Miklenic [8613] (Univ. Graz, FWF), Dr. C. Möstl [8610], Dr. U. Möstl [5273], MMag. N. Muhr [8593] (FWF), Mag. P. Odert [Lustbühel, DW 4663] (FWF), Mag. Dr. W. Pötzi [Kanzelhöhe, DW 24], Mag. T. Rollett [8604] (IWF), Mag. R. Rott [8692], Mag. T. Rotter [8616] (SOTERIA), M.Sc. M. Saldaña Muñoz [8593] (FWF), PhD. Y. Su [8613], Dr. Dipl. Ing. D. Utz [8620] (FWF).

Doktoranden:

Mag. B. Bein [8602], Mag. R. Greimel [8602], Mag. W. Hirtenfellner-Polanec [Kanzelhöhe, DW 26], Mag. K. Huber [5276], Mag. I. Kienreich [8592, Kanzelhöhe, DW 20], K. Kislyakova, Mag. M. Leitzinger [Lustbühel, DW 4663], Mag. B. Lemmerer M.A. [8595], MMag. N. Muhr [8593], Mag. P. Odert [Lustbühel, DW 4663], Mag. T. Rollett [IWF, 8604], Mag. R. Rott [8692], Mag. T. Rotter [8616], M.Sc. M. Saldaña Muñoz [8593], Mag. D. Utz [8620], Dipl. Ing. F. Vogler, B. Wagner, Mag. J. Weingrill [IWF, DW 723].

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

B. Fichtinger C. Gressl, Dipl.-Ing. Mag.phil. O. Kühner [8595] (FWF), C. Miksitz, D. Stoppacher.

Sekretariat und Verwaltung:

S. Fink [5270] (bis 30. Juni 30 Stunden/Woche, ab 01. Juli 40 Stunden/Woche), K. Sorko [5255],

Technische Mitarbeiter:

Mag. K. Huber [5276], Ing. R. Maderbacher [5261], ADir.Ing. H. Freislich [Kanzelhöhe, DW 29], H. Strutzmann [Kanzelhöhe, DW 18].

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

Graz

Neben der allgemeinen Betreuung und Wartung der PCs und der Linux-Server wurden im Jahr 2011 folgende Tätigkeiten und Anschaffungen durchgeführt: Der Backup-Server für die Sicherung der PC-Daten der Arbeitsgruppe wurde erneuert, auch die PC Infrastruktur wurde ergänzt und teilweise erneuert. Für die bestehenden Server wurde eine neue, stärkere und ferngewartete USV Anlage zur Erhöhung der Datensicherheit in Betrieb genommen. Im Dezember konnte das AWESOME VLF Messgerät der Stanford University am Standort Graz, mit einem eigenen, ferngewarteten Mess-PC, in Betrieb genommen werden.

Observatorium Lustbühel

Die beiden Steuerrechner für die BMK als auch für die Hauptkuppel wurden altersbedingt ausgetauscht. Mit dem 40cm-Meade Teleskop konnten mehrere Transits von extrasolaren Planeten beobachtet werden. Die Ergebnisse wurden an die Exoplanet Transit Database (<http://var2.astro.cz/ETD>) übermittelt.

Kanzelhöhe

Die Internetverbindung wurde auf ein Richtfunkssystem umgestellt. Up/down-Geschwindigkeiten bis 100MBit/s sind jetzt theoretisch möglich - laut Test: Download 50MBit/s Upload 80MBit/s. Ein Bilderkennungssystem ist auf der Kanzelhöhe und der Gerlitzten installiert worden. Der Tank für die Notstromversorgung wurde herausgeschnitten um Platz für die neue Solaranlage zu schaffen. Diese wurde süd-östlich des Observatoriums mit einer Fläche von 40m² aufgestellt und soll die Heizung des Observatoriums mithilfe der Sonnenenergie unterstützen.

2 Gäste

Graz

- R. Brajsa: Hvar Observatory, University of Zagreb (Kroatien), Forschung, 10.01.2011 - 15.01.2011, 02.02.2011 - 07.02.2011 und 05.09.2011.
- J. Jurcak: Academy of Sciences of the Czech Republic (Tschechien), Forschung, 18.04.2011 - 30.04.2011 und 09.10.2011 bis 22.10.2011.
- B. Vršnak: Hvar Observatory, University of Zagreb (Kroatien), Forschung, Networking, 19.04.2011 - 21.04.2011 und 10.08.2011.
- R. Kariyappa: Indian Institute of Astrophysics (Indien), Forschung, 25.04.2011 - 10.05.2011.
- C. Pradeep: University of Hyderabad (Indien), Forschung, 25.04.2011 - 06.05.2011.
- T. Ibsen: Universität Kopenhagen (Dänemark), Forschung, 01.06.2011 - 30.06.2011.
- B. Joshi: Udaipur Solar Observatory (Indien), Forschung, 14.06.2011 - 17.06.2011.
- R. Brajsa: Hvar Observatory, University of Zagreb (Kroatien), Forschung, Networking, 31.08.2011 - 01.09.2011.
- F. Mayer: Wien (Österreich), wissenschaftliche Weiterbildung, 28.09.2011.
- R. Muller: Laboratoire d'Astrophysique de Toulouse-Tarbes (Frankreich), Forschung, 13.09.2011 - 27.09.2011.
- M. Dumbovic: Hvar Observatory, University of Zagreb (Kroatien), Forschung, wissenschaftliche Weiterbildung, 29.09.2011 - 08.10.2011.
- S. Hasan: Indian Institute of Astrophysics (Indien), Forschung, 02.10.2011 - 15.10.2011.
- M. Sobotka: Department of Physics, University of Roma Tor Vergata (Italien), Forschung, 09.10.2011 - 22.10.2011.
- J. Calogovic, Hvar Observatory, University of Zagreb (Kroatien), Forschung, wissenschaftliche Weiterbildung, 13.10.2011 - 14.10.2011.
- R. Miteva: Observatoire de Paris, LESIA, Forschung, 07.11.2011 - 12.11.2011.

Kanzelhöhe

- D. Roša: Universität Zagreb (Kroatien), 05.01.2011 - 10.01.2011.
- V. Ruždjak: Universität Zagreb, Observatorium Hvar (Kroatien), 01.02.2011 - 10.02.2011.
- A. Lienbacher (Schüler): 14.02.2011 - 17.02.2011.
- J. Čalogović: Universität Zagreb, Observatorium Hvar (Kroatien), 08.03.2011 - 14.03.2011.
- P. Brandt: Kiepenheuer-Institut f. Sonnenphy. (KIS), Freiburg (Deutschland), 07.03.2011 - 24.03.2011.
- R. Greimel, J. Ramsauer: Universität Graz (Österreich), 21.03.2011 - 22.03.2011.
- Universität für Bodenkultur Wien (Österreich): 23.05.2011 - 24.05.2011.
- U. Foelsche, H. Pietsch, Ch. Bichler: Universität Graz (Österreich), 26.05.2011 - 27.05.2011.
- Praktikum Sonnenphysik, 6 Studierende der Universität Graz (Österreich): 16.06.2011 - 17.06.2011.
- Bhuvan Joshi: Udaipur Solar Observatory (Indien), 17.06.2011 - 18.06.2011.
- Solar Physics Research Group: Universität Graz (Österreich), 04.07.2011 - 06.07.2011.
- J. Rybák: Tatranska Lomnica (Slowakei), 23.07.2011 - 29.07.2011.

M. Edl (Studentin): 31.07.2011 - 19.07.2011.

Terra Mater Filmteam: 27.08.2011 - 28.08.2011.

ARAD Meeting (6 Personen): 27.08.2011 - 28.08.2011.

J. Staikova: Technische Universität Graz (Österreich), 01.09.2011 - 02.09.2011.

Universität für Bodenkultur Wien (Österreich): 04.10.2011 - 06.10.2011.

U. Foelsche, H. Pietsch, Ch. Bichler: Universität Graz (Österreich), 02.11.2011 - 03.11.2011.

R. Miteva: Observatoire de Paris, LESIA, 08.11.2011 - 11.11.2011.

B. Vršnak: Universität Zagreb (Kroatien), 14.12.2011 - 20.12.2011.

Solar Physics Research Group: Universität Graz (Österreich), 19.12.2011 - 20.12.2011.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Es wurde die Lehre im Gebiet der Astronomie/Astrophysik an der Universität durchgeführt. Semesterwochenstunden: 12 (SS 2011), 16 (WS 2011).

3.2 Prüfungen

Es wurden 3 Diplomprüfungen (Fichtinger, B.; Hirtenfellner-Polanec, W.; Rollett, T.) und 2 Dissertationsprüfung (Utz, D.; Weingrill, J.) aus Physik (Schwerpunktfach Astrophysik) abgenommen.

3.3 Gremientätigkeit

Baumgartner, D. J.: Beirat für die Koordination der wissenschaftlichen Aktivitäten auf dem Sonnblick-Observatorium (Österreich), ab 04.2006.

Greimel, R.: VPHAS+ Survey (Vereinigtes Königreich), Leitungsgremium, 2011 - 2014.

Greimel, R.: UVEX Survey (Niederlande), Mitgliedschaft, 2005 - 2013.

Greimel, R.: IPHAS Survey (Vereinigtes Königreich), Leitungsgremium, 2003 - 2011.

Hanslmeier, A.: Coration Astronomical Society (Kroatien), Mitgliedschaft, 01.01.2008 - 01.01.2025.

Hanslmeier, A.: Urania Steiermark (Österreich), Vorsitz/Vorstand, 01.07.2011 - 30.06.2013.

Hanslmeier, A.: Wien Institut für Astronomie (Österreich), Mitgliedschaft seit 01.10.2008.

Hanslmeier, A.: Österr. Akademie der Wissenschaften, Astron. Kommission (Österreich), Mitgliedschaft seit 01.01.2008.

Hanslmeier, A.: Astronomischen Gesellschaft (AG), Mitgliedschaft.

Hanslmeier, A.: New York Academy of Sciences, Mitgliedschaft.

Hanslmeier, A.: Internationalen Astronomischen Union, Mitgliedschaft.

Hanslmeier, A.: Joint Organization for Solar Observations (JOSO), Präsident seit 10.05.2005.

Pötzi, W.: International Astronomical Union (IAU) (Vereinigte Staaten (USA)), Mitgliedschaft seit 01.09.2009.

Veronig, A.: International Astronomical Union (IAU) (Vereinigte Staaten (USA)), Mitgliedschaft seit 01.01.2010.

Veronig, A.: European Physical Society/ Solar Physics Section EPS/SPS (Europäische Union), Leitungsgremium seit 11.09.2008.

Veronig, A.: Österreichische Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik (ÖGAA) (Österreich), Leitungsgremium seit 01.09.2007.

Veronig, A.: Astronomische Gesellschaft (AG) (Deutschland), Mitgliedschaft seit 01.01.2002.

Veronig, A.: Community of Solar Radio Astronomers (CESRA) (Internat. Org. (außereurop.)), Mitgliedschaft seit 01.01.2000.

Veronig, A.: Joint Organisation for Solar Observations (JOSO) (Internat. Org. (außereurop.)), Mitgliedschaft seit 01.01.2000.

Veronig, A.: Solar Physics - Springer (Niederlande) Leitungsgremium seit 01.01.2011.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Graz

Kühle Sterne, stellare Aktivität

B. Fichtinger analysierte extreme solare Events wie Flares, Koronale Massenauswürfe und solare energetische Teilchen um die frühe, junge Sonne zu reproduzieren und um auf die Aktivität von sonnen-ähnlichen jungen Sternen schließen zu können. Weiters wird der Einfluss der hochenergetischen Strahlung auf die Atmosphäre von Planeten untersucht.

M. Leitzinger reichte Beobachtungsanträge bei der ESO, bei Opticon, und bei der TLS ein um die Untersuchung von Linienasymmetrien, die mit stellaren CMEs in Verbindung stehen, bei späten Hauptreihensternen, fortzuführen. Weiters wurden beim EVLA Beobachtungsanträge eingereicht um die Suche nach stellaren Typ II Ausbrüchen in einem höheren Frequenzbereich weiterzuführen. Eine Untersuchung von dynamischen Spektren des M Sterns *AD Leo*, aufgenommen am GMRT, zeigten keine Zeichen von Aktivität. Weitere Mitarbeiter: A. Hanslmeier, P. Odert, R. Greimel, H. Lammer (IWF), M. Khodachenko (IWF), T.V. Zaqarashvili (IWF)

P. Odert arbeitete weiterhin an der Datenaktualisierung des Kataloges von M-Sternen innerhalb einer Entfernung von 15 pc. Unter Zuhilfenahme der in diesem Katalog bestimmten Daten des M-Sterns GJ 1214 wurde der thermische Massenverlust und die Entwicklung des Exoplaneten GJ 1214b untersucht. Weiters wurde mit der Entwicklung eines hydrodynamischen Modells zur Untersuchung von Planetenatmosphären begonnen. Weitere Mitarbeiter: A. Hanslmeier, M. Leitzinger, H. Lammer (IWF), M. Khodachenko (IWF).

D. Stoppacher arbeitete daran mittels "slitless spectroscopy" Sternspektren zu simulieren und analysieren. Ziel ist es herauszufinden welche Möglichkeiten und Grenzen im Rahmen der spektroskopischen Beobachtung vorhanden sind. (W.W. Zeilinger (Wien), A. Hanslmeier)

J. Weingrill beschäftigte sich mit Extrasolar Planets orbiting Active Stars, wobei die photosphärische Aktivität von sonnenähnlichen Sternen im CoRoT Feld untersucht wurde. Eines der Ergebnisse dieser Arbeit ist die Tatsache, dass die Sterne wesentlich aktiver sind als unsere Sonne.

R. Greiml arbeitete an der fortgesetzten Milchstrassendurchmusterungen IPHAS, UVEX und VPHAS+. Zusätzlich hat er begonnen sich mit einer tiefen Durchmusterung des Kepler Feldes (KIS) in den Filtern U,g,r,i sowie Halpa am 2.5m INT auf La Palma zu beschäftigen.

DSP Dynamics of the Solar Photosphere

Die Arbeitsgruppe "Dynamics of the Solar Photosphere" untersuchte dynamische Bewegungen, insbesondere konvektive Vorgänge und deren Änderungen im Laufe des Sonnenaktivitätszyklus, in der Photosphäre. In mehreren Forschungsaufenthalten am Observatoire Pic du Midi/Tarbes/Toulouse hat A. Hanslmeier zusammen mit R. Müller, D. Utz und anderen Kollegen das Langzeitverhalten der Konvektion anhand von Hinode Daten analysiert.

Eine Arbeit über Konvektion während der ruhigen Phase der Sonnenaktivität wurde fertig gestellt. Weiters wurde von A. Hanslmeier in Zusammenarbeit mit R. Brasja (Universität Zagreb) das chaotische Langzeitverhalten des Sonnenaktivitätszyklus durch Verwendung von Be10 Proxy Daten bestimmt.

D. Utz untersuchte die Magnetfeldstärken-Verteilung kleinskaliger solarer magnetischer Felder. Im konkreten handelt es sich bei den untersuchten Features um sogenannte magnetic bright points (MBPs) - magnetisch helle Punkte. Diese Features wurden mit einem Segmentierungs- und Identifikationsalgorithmus automatisch in Hinode/SOT/BFI Daten identifiziert. Die Koordinaten wurden sodann auf Magnetogramme übertragen um von diesen die Magnetfeldstärke auszulesen. Die Magnetogramme wurden mittels Hinode/SOT/SP Daten hergestellt. Zu diesem Zweck wurde ein Milne-Eddington Inversionstool benutzt. Die invertierten Daten können bereits als Datenprodukt im Internet bezogen werden und wurden mit den Filtergramm Daten (BFI) cross-korreliert (übereinander gelegt). Die Auswertung der Magnetfeldstärkenverteilung zeigt eine log-normal Hintergrundverteilung mit einer Gaußschen Komponente bei rund 1300 G. Diese Feldkomponente wurde bereits in den 70er Jahren durch theoretische Arbeiten vorausgesagt und fand nun durch diese Untersuchung eine Bestätigung.

Physics of the Solar Corona, Solar Flares and CMEs

Es wurden Studien zu koronalen Massenauswürfen (engl. CMEs) und ihrem Ausbreitungsverhalten im interplanetaren Raum mittels Beobachtungen des STEREO/NASA Satelliten und unter Einbeziehung von Sonnenwindmodellen durchgeführt (M. Temmer, C. Möstl, T. Rollett, A. Veronig) in Zusammenarbeit mit B. Vrsnak (Zagreb) und D. Odstrcil (NASA/GSFC, USA). Berechnungen von 3D Parametern von CMEs, insbesondere deren Massenentwicklung nahe der Sonne, wurden durchgeführt (B. Bein, M. Temmer, A. Veronig) in Zusammenarbeit mit A. Vourlidas (NRL, USA).

Sonnenwindmodelle, berechnet am CCMC der NASA, wurden mit Messdaten der Satelliten Wind und ACE verglichen, um deren Anwendbarkeit für Studien zur interplanetaren Ausbreitung von CMEs zu evaluieren (C. Gressl, M. Temmer, A. Veronig, C. Möstl, T. Rollett). Weiterführende Analysen zum Thema globale koronale Stosswellen wurden mit Daten der Satelliten STEREO/NASA, Proba2 (Belgien/ESA) sowie SDO/NASA durchgeführt (A. Veronig, I. Kienreich, N. Muhr, M. Temmer), in Zusammenarbeit mit B. Vrsnak (Zagreb).

Koronale Löcher wurden aus SOHO/EIT Bilder extrahiert, um high-speed streams des Sonnenwindes in 1 AU vorausszusagen (T. Rotter, A. Veronig, M. Temmer). RHESSI X-ray Daten wurden in Bezug auf Energiefreisetzung und Energietransport in solaren Flares analysiert (Y. Su, A. Veronig, R. Rott, C. Miksits). Desweiteren wurde eine neue Methode zur Vorhersage von CMEs in Echtzeit entwickelt und mit STEREO Daten getestet (C. Möstl, T. Rollett, M. Temmer, A. Veronig).

4.2 Lustbühel

Am Observatorium Lustbühel wurden von April-Dezember 74 Nächte mit der BMK beobachtet und dabei über 18 000 Aufnahmen gemacht. Beobachtet wurden unter anderem Asteroiden, Kometen, Exoplanetentransits, veränderliche Sterne, Novae und Supernovae.

4.3 Kanzelhöhe

Beobachtungsübersicht:

Digital:

H-Alpha und CaIIK laufen mit einer 6-Sekunden Kadenz, bei keiner oder sehr niedriger Sonnenaktivität (H-Alpha <C3 Flare, CaIIK <C7 Flare) wird nur 1 Bild/Minute ins Archiv geschrieben, sonst werden alle Bilder aufbewahrt. Die Photosphäre wird mit einer Kadenz von 1 Minute beobachtet und im Archiv verbleibt eine 5-Minuten Kadenz, wenn

die Flareaktivität unter M-Level liegt.

Von jedem Flare wird ein Movie erzeugt und alle Tagesdaten werden in einem Movie je Kamera zusammengefasst. Alle Daten wurden auch nach Graz übertragen und in 2 Backups am Observatorium abgelegt. Inzwischen kann auch über die KSO-Homepage auf das gesamte Archiv zugegriffen werden.

An Daten wurden gewonnen:

Kamera	Bilder	Beobachtungstage	Datenmenge
H-Alpha	183600	325	962 GB
Ca II K	118000	325	646 GB
Phoka	20400	320	70 GB

Patrolbeobachtungen wurden an 1496 Stunden durchgeführt, was ca. 15 % über dem langjährigen Schnitt liegt und durch die extrem gute Witterung im 2. Halbjahr 2011 zu erklären ist.

Sonnenfleckenzeichnungen

Es konnten 316 Zeichnungen angefertigt werden, dieser Wert liegt etwas unter den Werten für die Patrolbeobachtungen, was darauf zurückzuführen ist, dass für das Zeichnen bei aktiver Sonne relativ lange Zeitfenster notwendig sind, wohingegen die Kameras mit kurzen Wolkenlücken zurecht kommen.

SIDC

Die Relativzahlmeldungen werden täglich an das SIDC weitergeleitet.

WDC

Die Patrol-Zeiten und gesichteten Flares werden weiterhin nach Boulder an das WDC schriftlich und elektronisch durchgegeben.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Laufend:

Gressl, C.: *“Comparison of solar wind models (MAS/ENLIL and WSA/ENLIL) with in-situ measurements (WIND and ACE)”*

Kühner, O.: *“Multiwavelength Analysis of Magnetic Bright Points of the Solar Photosphere”*

Miksitz, C.: *“Untersuchungen zum Energietransport in solaren Flares mittels RHESSI und Hinode/EIS Beobachtungen”*

Stoppacher, D.: *“Analysis of strategies for investigating large-scale-structures and dynamics based on the ESA Euclid-Mission focusing on spectroscopy and extraction effects in line with galaxy exploration”*

Abgeschlossen:

Fichtinger, B.: *“Using extreme solar events as proxy for the active young Sun: Implications for the planetary atmosphere evolution”*, Juni 2011

Hirtenfellner, W.: *“Aufbau des neuen CaII-K Sonnenteleskops am Observatorium Kanzelhöhe”*, März 2011

Rollett, T.: *“Propagation direction and kinematics of coronal mass ejections in the heliosphere”*, Februar 2011

5.2 Dissertationen

Laufend:

Bein, B.: *“Dynamics of solar flares and coronal mass ejections”*

- Greimel, R.: “*Precise Radial Velocity Measurements using Telluric Lines*”
- Huber, K.: “*Analyse von Na-Flares*”
- Kienreich, I.: “*Kinematics and Statistics of Soft X-ray and EUV waves observed by Hinode and STEREO*”
- Kislyakova, K.: “*Applications of numerical models for the characterisation of stellar exoplanetary environments*”
- Lemmaer, B.: “*Two and Three dimensional Solar Image Analysis Algorithms applied to Data from Simulation and Observation*”
- Leitzinger, M.: “*Stellar CME-activity of solar- and late-type stars*”
- Muhr, N.: “*STEREO/EUVI observations of coronal waves and their association with chromospheric Moreton waves*”
- Odert, P.: “*Activity of M-type stars and its influence on planetary habitability*”
- Pratnekar, M.: “*Extrasolar planetary transit survey observations at the observatory Lustbühl*”
- Rollett, T.: “*Coronal Mass Ejections and their Heliospheric Imprints*”
- Rott, R.: “*Untersuchungen von solaren Flares mit RHESSI und SDO/AIA*”
- Rotter, T.: “*Solar cycle evolution of coronal holes, solar wind and impact on the Earth atmosphere*”
- Saldana-Munoz, M.: “*Variation der Struktur der Sonnengranulation in Abhängig von Aktivitätszyklus*”
- Vogler, F.: “*Solar-terrestrial Relations and Irradiance Variations of the Sun*”
- Wagner, Bernhard: “*General relativistic celestial mechanics. Theory of satellite motion*”
- Abgeschlossen:*
- Weingrill, J.: “*Extrasolar Planets orbiting Active Stars*”, Oktober 2011
- Utz, D.: “*Observation and interpretation of small scale magnetic flux elements in the solar atmosphere*”, März 2011

6 Auswärtige Tätigkeiten

6.1 Nationale und internationale Tagungen

11th European Workshop on Astrobiology (EANA 2011): Fichtinger, B. (V); Hanslmeier, A. (V); Hausleitner, W. (V); Lammer, H. (V); Leitzinger, M. (V); Lichtenegger, H.I.M. (V); Khodachenko, M. L. (V); Krauss, S. (V); Odert, P. (V); Zaqarshvili, T. (V); Köln, Deutschland, 11.07.2011 - 14.07.2011.

12th RHESSI Workshop and High Energy Solar Physics Symposium: Veronig, A. (V); Bein, B. (V); Berkebile-Stoiser, S. (V); Temmer, M. (V); Purple Mountain Observatory China, Nanjing, China, 17.10.2011 - 21.10.2011.

13th European Solar Physics Meeting: Bein, B. (V/P); Berkebile-Stoiser, S. (P); Kienreich, I. (V); Möstl, C. (V/P); Muhr, N. (V); Rollett, T. (V/P); Temmer, M. (V/P); Veronig, A. (V/P); Rhodes Island, Griechenland, September 2011.

3rd general SOTERIA Workshop: Temmer, M. (V); Leuven, Belgien, 31.05.2011.

4th Solaire Network Meeting: Veronig, A. (V); Max Planck Institut für Sonnensystemforschung, Teistungen, Deutschland, 11.05.2011.

5th Central European Solar Physics Meeting: Baumgartner, D. (P); Bein, B. (V); Fichtinger, B. (V); Greimel, R. (V); Hanslmeier, A. (V/P); Hausleitner, W. (V); Khodachenko, M.

L. (V); Kienreich, I. (V); Krauss, S. (V); Kühner, O. (V); Lammer, H. (V); Lemmerer, B. (V); Lichtenegger, H.I.M. (V); Leitzinger, M. (V); Möstl, C. (V); Muhr, N. (V); Odert, P. (V); Pauritsch, J. (V); Poetzi, W. (P); Rollett, T. (V); Rucker, H. (V); Temmer, M. (V/P); Thonhofer, S. (V); Veronig, A. (V/P); Utz, D. (V); Zaqarshvili, T. (V); Bairisch-Köllndorf, Austria, 9.10.2011 - 12.10.2011.

5th Hinode Science Conference: Veronig, A. (V); Cambridge, USA, 14.11.2011.

8th European Space Weather Week (ESWW8): Baumgartner, D. (P); Bein, B. (P); Biernat, H. (P); Hirtenfellner-Polanec, W. (P); Möstl, C. (P); Poetzi, W. (P); Rollett, T. (P); Rotter, T. (P); Temmer, M. (V/P); Veronig, A. (V/P); Namur, Belgien, 28.09.2011 - 2.12.2011.

AGU Fall Meeting: Gressl, C. (P); Möstl, C. (V/P); Rollett, T. (P); Temmer, M. (V/P); Veronig, A. (P); San Francisco, USA, Dezember 2011.

American Astronomical Society - SPD meeting #42: Su, Y. (P); Veronig, A. (P); 2011.

Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft - Surveys & Simulations: Greimel, R. (V); Astronomische Gesellschaft, Deutschland, 22.09.2011.

European Geosciences Union (EGU) General Assembly: Möstl, C. (V/P); Rollett, T. (V/P); Temmer, M. (V/P); Veronig, A. (V/P); Wien, Österreich, April 2011.

Living with a star / SDO workshop: Möstl, C. (V); Squaw Valley, Kalifornien, USA, Mai 2011.

PROBA2 Science Meeting: Kienreich, I. (V/P); Muhr, N. (V/P); Temmer, M. (V/P); Veronig, A. (V/P); Royal Observatory of Brussels, Brüssel, Belgien, Februar 2011.

Science and Technology Facility Council (August 1-4 2010 events): Gressl, C. (V); Kienreich, I. (V); Muhr, N. (V); Möstl, C. (V); Rollett, T. (V); Temmer, M. (V); Veronig, A. (V); Abingdon, UK, 27.01.2011 und Graz, Österreich, 02.04.2011.

Second Remote Sensing of the Inner Heliosphere Workshop: Möstl, C. (V); Rollett, T. (V); Temmer, M. (V); Aberystwyth University, UK, 06.06.2011.

SOTERIA Capacity Building Workshop: Hirtenfellner-Polanec, W. (V); Kienreich, I. (V); Maierhofer, W. (V); Poetzi, W. (V); Temmer, M. (V); Royal Observatory of Brussels, Brüssel, Belgien, 16.02.2011.

Stereo-4/SDO-2/SOHO-25 Workshop: Bein, B. (P); Möstl, C. (P); Temmer, M. (V/P); Veronig, A. (P); Christian Albrechts Universität Kiel, Kiel, Deutschland, 25.07.2011 - 29.07.2011.

Working Group Leader WG2: Veronig, A.: University of Glasgow, Glasgow, UK, 04.04.2011 - 07.04.2011.

6.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Bein, B.: Observatorium Kanzelhöhe (Österreich), Besprechung: Forschungsprojekt, Universität Graz (Österreich), 02.07.2011 - 04.07.2011.

Fichtinger, B. (P); Leitzinger, M. (P); Lammer, H. (P); Odert, P. (P); Hanslmeier, A. (P); *Extreme solar events as proxy for the active young Sun and consequences for the evolution of planetary atmospheres.*

Greimel, R. (V): *IPHAS update, Optical and Infrared galactic plane surveys*, CAR, University of Hertfordshire (Vereinigtes Königreich), 21.07.2011.

Greimel, R.: Hatfield (Vereinigtes Königreich), Forschungsaufenthalt, Center for Astrophysics Research, University of Hertfordshire (Vereinigtes Königreich), 21.02.2011 - 24.02.2011.

Greimel, R.: Wien (Österreich), Anbahnung eines Forschungsprojektes, FFG (Österreich), 02.05.2011.

Greimel, R.: Wien (Österreich), Teilnahme an wiss. Veranstaltung ohne Vortrag, Bundes-

ministerium für Wissenschaft und Forschung (Österreich), 28.06.2011 und 17.11.2011.

Greimel, Robert: *AGB Stars and Relatives in the IPHAS and VPHAS+ Milky Way Surveys*, Seminar der Arbeitsgruppe AGB-Sterne, Institut für Astronomie, Universität Wien (Österreich), 06.12.2011.

Hanslmeier, A. (V); *Solar convection over a solar activity cycle*, 18. 01. und 09.11.2011.

Hanslmeier, A.: Astr. Institute Tatranska Lomnica (Slowakei), Forschungsaufenthalt, Teilnahme an wiss. Veranstaltung mit Vortrag/Poster, 23.08.2011 - 27.08.2011.

Hanslmeier, A.: Goa (Indien), Forschungsaufenthalt, Teilnahme an wiss. Veranstaltung mit Vortrag/Poster, 17.01.2011 - 24.01.2011.

Hanslmeier, A.: Universität Toulouse (Frankreich), Forschungsaufenthalt, 28.11.2011 - 03.12.2011.

Hanslmeier, A.: Universität Zagreb, Geod Fakultet (Kroatien), Forschungsaufenthalt, 15.12.2011 - 17.12.2011.

Hanslmeier, A.: Universität Wien (Österreich), Lehre: Gastlehrveranstaltung , 01.09.2011 - 29.02.2012.

Hanslmeier, A.: Washington (Vereinigte Staaten (USA)), Forschung: Teilnahme an wiss. Veranstaltung mit Vortrag/Poster, 07.11.2011 - 12.11.2011.

Kühner, O. (P); Utz, D. (P); Hanslmeier, A. (P); Veronig, A. (P); Lemmerer, B. (P): *Photospheric Scale-Height Investigations Derived from Multiwavelengths Analysis of MBPs*.

Lammer, H. (P); Odert, P. (P); Leitzinger, M. (P); Hanslmeier, A. (P): *Ion escape and energetic neutral atom production around EUV exposed, expanded hydrogen-rich upper atmospheres of Earth-like exoplanets*.

Lammer, H. (P); Odert, P. (P); Leitzinger, M. (P); Hanslmeier, A. (P): *Thermal mass loss of CoRoT-planets during evolutionary timescales*.

Lammer, H. (V); Khodachenko, M. L. (V); Weingrill, J. (V); Zaqarashvili, T. (V); Odert, P. (V); Leitzinger, M. (V); Fichtinger, B. (V); Hanslmeier, A. (V): *Stellar activity and its influence on planetary atmosphere evolution*, Nantes, France, 04.10.2011.

Leitzinger, M. (P); Odert, P. (P); Hanslmeier, A. (P); Lammer, H. (P); Rucker, H. (P): *Indications of stellar mass ejections*.

Leitzinger, M. (P); Odert, P. (P); Lammer, H. (P); Weingrill, J. (P); Hanslmeier, A. (P); Biernat, H. (P): *The thermal atmospheric mass loss history of CoRoT-7b and Kepler-10b*.

Leitzinger, M. (P); Odert, P. (P); Lammer, H. (P); Weingrill, J. (P); Hanslmeier, A. (P); Biernat, H. (P): *Origin of CoRoT-7b and Kepler-10b - a planetary thermal mass loss history*.

Leitzinger, M. (V); Odert, P. (V); Hanslmeier, A. (V); Lammer, H. (V); Khodachenko, M. L. (V); Zaqarashvili, T. (V); Weingrill, J. (V); Rucker, H. (V): *Past and future observations of CMEs-Flares of active and young late-type main-sequence stars at Radio and Optical wavelengths*, IWF, Graz, 30.01.2011.

Lemmerer, B. (P); Utz, D. (P); Hanslmeier, A. (P); Kühner, O. (P); Thonhofer, S.; Pauritsch, J.; Muthsam, H.: *Segmentation Algorithms applied to Data from Simulations and Observations - First Results and Outlook*.

Möstl, C. (V); Rollett, T. (V); Temmer, M. (V); Veronig, A. (V): *Propagation and Impact of Multiple Coronal Mass Ejections Events on August 1 2010 in the Heliosphere*, für: Stanford University (Vereinigte Staaten (USA)), 03.11.2011.

Möstl, C.: London (Vereinigtes Königreich), Gastvortrag und Networking, Department of Physics, Imperial College, 24.1.2011.

Muhr, N.: Observatorium Kanzelhöhe (Österreich), Forschungsaufenthalt, Universität Graz

(Österreich), 02.07.2011 - 04.07.2011.

Muhr, N.: Zagreb (Kroatien), Forschungsaufenthalt, Universität Zagreb (Kroatien), Forschung: MOEL-PLUS Förderprogramm, 01.06.2011 - 31.08.2011.

Odert, P. (P); Hanslmeier, A. (P): *M-Type Stars and their Space Weather*.

Odert, P. (P); Leitzinger, M. (P); Lammer, H. (P); Hanslmeier, A. (P): *Mass loss history of close-in exoplanets*.

Odert, P. (P); Leitzinger, M. (P); Lammer, H. (P); Hanslmeier, A. (P): *Evolution of close-in exoplanets due to thermal mass loss*.

Rollett, T.: Boston (Vereinigte Staaten (USA)), wissenschaftliche Weiterbildung, Center for Integrated Space Weather Modeling, CISM, 18.07.2011 - 29.07.2011.

Rollett, T.: Brüssel (Belgien), Kick-Off Meeting FP7 Projekt COMESSEP, Belgian Institute for Space Aeronomy, 22.03.2011 - 25.03.2011.

Rollett, T.: Observatorium Kanzelhöhe (Österreich), Besprechung im Rahmen eines Projektes, Universität Graz (Österreich), 02.07.2011 - 04.07.2011 und 19.12.2011 - 20.12.2011.

Temmer, M.: Zagreb (Kroatien), Forschungsaufenthalt, Hvar Observatory, Univ. Zagreb, Elise Richter FWF V195-N16, 08.06.2011 - 10.06.2011.

Temmer, M.: Dublin (Irland), Teilnahme an wiss. Veranstaltung ohne Vortrag, Trinity College Dublin, weitere EU-Drittstaatenprogramme, 11.04.2011 - 13.04.2011.

Temmer, M.: Leuven (Belgien), Teilnahme an wiss. Veranstaltung mit Vortrag/Poster, Leuven (Belgien), EU FP7 Projekt, 29.05.2011 - 01.06.2011.

Thonhofer, S. (P); Utz, D. (P); Hanslmeier, A. (P); Lemmerer, B. (P); Kühner, O. (P): *Automated Image Inversion using SIR compared to MERLIN Code*.

Utz, D. (P); Hanslmeier, A. (P); Kühner, O. (P); Veronig, A. (P); Lemmerer, B. (P): *Longitude and latitude variations of MBP characteristics on the solar surface as observed by Hinode/SOT*.

Utz, D. (V); Kühner, O. (V); Hanslmeier, A. (V); Veronig, A. (V); Lemmerer, B. (V); Thonhofer, S. (V): *Magnetic Bright Points - Recent results on MBPs and outlook on the future*, Bairisch Kölldorf, 28.04.2011.

Veronig, A. (P); Temmer, M. (P); Rollett, T. (P); Möstl, C. (P): *The drag based model of ICME propagation, für: Solar influences on the magnetosphere, ionosphere and atmosphere*, 2011.

Veronig, A.: Brussels (Belgien), Forschungsaufenthalt, BIRA, 22.03.2011 - 25.03.2011.

Veronig, A.: Dublin (Irland), PhD Defensis: externe Prüferin, Trinity College Dublin, 17.11.2011 - 19.11.2011.

Veronig, A.: Kopenhagen (Dänemark), Kommissionsmitglied einer PhD Defensis, Technische Universität Kopenhagen (DTU), 18.05.2011 - 20.05.2011.

Veronig, A.: Namur (Belgien), Forschungsaufenthalt, BIRA, 02.12.2011 - 04.12.2011.

Veronig, A.: Observatoire Paris (Frankreich), Forschungsaufenthalt, 02.03.2011 - 03.03.2011 und 11.07.2011 - 12.07.2011.

Veronig, A.: Observatorium Kanzelhöhe (Österreich), Besprechung Forschungsprojekt, UNI Graz (Österreich), 04.07.2011 - 07.07.2011 und 19.12.2011 - 20.12.2011.

Veronig, A.: Rhodos (Griechenland), Forschungsaufenthalt, Akademie der Wissenschaften von Athen, 11.09.2011 - 18.09.2011.

Veronig, A.: University of Glasgow (Vereinigtes Königreich), Forschungsaufenthalt, University of Glasgow, 08.04.2011 - 09.04.2011 und 02.11.2011 - 05.11.2011.

Veronig, A.: Wien (Österreich), Anbahnung eines Forschungsprojektes, FFG - Österreichische Weltraumbehörde (Österreich), 10.03.2011.

Veronig, A.: Wien (Österreich), Strategiebesprechung zur Astronomie in Österreich, Universität Wien (Österreich), 05.05.2011.

Weingrill, J. (P); Hanslmeier, A. (P); Leitzinger, M. (P); Odert, P. (P); *Stellar Activity and its Impact on the Detection of Exoplanets*.

Weingrill, J. (V); Hanslmeier, A. (V); Lammer, H. (V): *Are Active Stars Hiding Transiting Exoplanets?*, 06.10.2011.

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

Al-Haddad, N., Roussev, I.; Möstl, C.; Jacobs, C.; Lugaz, N.; Poedts, S.; Farrugia C.J.: *On the internal structure of the magnetic field in magnetic clouds and interplanetary coronal mass ejections: Writhe vs. Twist*, The Astrophysical Journal Letters, 738, 2, L18, 2011.

Barentsen, G.; Vink, J. S.; Drew, J. E.; Greimel, R.; Wright, N.J.; Drake, J. J.; Martin, E. L.; Valdevielso, L.; Corradi, R. L. M.: *T Tauri candidates and accretion rates using IPHAS: method and application to IC1396*, Royal Astronomical Society. Monthly Notices (2011).

Bein, B.; Berkebile-Stoiser, S.; Veronig, A.; Temmer, M.; Muhr, N.; Kienreich, I.; Utz, D.; Vršnak, Bojan: *Impulsive acceleration of coronal mass ejections: I. Statistics and CME source region characteristics*, Astrophysical Journal 738 (2011), 191.

Corradi, R. L. M.; Sabin, L.; Munari, U.; Cetrulo, G.; Englaro, A.; Angeloni, R.; Greimel, R.; Mampaso, A.: *The new carbon symbiotic star IPHAS J205836.43+503307.2*, Astronomy & Astrophysics (2011).

Corradi, R. L. M.; Sabin, L.; Miszalski, B.; Rodriguez-Gil, P.; Santander-Garcia, M.; Jones, D.; Drew, J. E.; Mampaso, A.; Barlow, M. J.; Rubio-Diez, M. M.; Casares, J.; Viironen, K.; Frew, D. J.; Giammanco, C.; Greimel, R.; Sale, S. E.: *The Necklace: equatorial and polar outflows from the binary central star of the new planetary nebula IPHASX J194359.5+170901*, Royal Astronomical Society. Monthly Notices 410,2 (2011), 1349 - 1359.

Davis, C. J., de Koning, C. A.; Davies, J. A.; Biesecker, D.; Millward, G.; Dryer, M.; Deehr, C.; Webb, D. F.; Schenk, K.; Freeland, S.; Möstl, C.; Farrugia, C. J.: *A comparison of Space Weather analysis techniques used to predict the arrival of the Earth-directed CME and its shockwave launched on 8 April 2010*, Space Weather, Vol, 9, S01005, 16 PP., 2011.

Farrugia, C. J.; Berdichevsky, D.B.; Möstl, C.; Galvin, A. B.; Leitner, M.; Popecky, M.A.; Simunac, K.D.C.; Opitz, A.; Biernat, H.; Lavraud, B.; Ogilvie, K.W.; Veronig, A.; Temmer, M. Luhmann, J.; Savaud, J.A.: *Multiple, Distant (40°) in situ observations of a magnetic cloud and a corotating interaction region complex*, Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics 73 (2011), 1254 - 1269.

Fletcher, L.; Dennis, B.; Hudson, H.; Krucker, S.; Phillips, K.; Veronig, A.; Battaglia, M.; Bone, L.; Caspi, A.; Chen, Q.; Gallagher, P.; Grigis, P. Ji, H.; Liu, W.; Milligan, R.; Temmer, M.: *An Observational Overview of Solar Flares*, Space Science Reviews 159 (2011), 19.

Giammanco, C.; Sale, S. E.; Corradi, R. L. M.; Barlow, M. J.; Viironen, K. Sabin, L.; Santander-Garcia, M.; Frew, D. J.; Greimel, R.; Miszalski, B.; Phillipps, S.; Zijlstra, A. A.; Mampaso, A.; Drew, J. E.; Parker, Q.A.; Napiwotzki, R.: *IPHAS extinction*

- distances to planetary nebulae*, Astronomy & Astrophysics (2011).
- Lammer, H.; Güdel, M.; Kulikov, Yu.N.; Ribas, I.; Zaqarashvili, T.V.; Kodachenko, M.L.; Kislyakova, K.G.; Gröller, H.; Odert, P.; Leitzinger, M.; Fichtinger, B.; Krauss, S.; Hausleitner, W.; Holmström, M.; Sanz-Forcada, J.; Lichtenegger, H.I.M.; Hanslmeier, A.; Shematovich, V.I.; Bisikalo, D.; Rauer, H.; Fridlund M.: *Variability of solar/stellar activity and magnetic field and its influence on planetary atmosphere evolution*, Earth Planets Space, 63, 1-21, 2011.
- Hannah, I.; Battaglia, M.; Hudson, H.; Christe, S.; Kasparova, J.; Krucker, S.; Kundu, M.R.; Veronig, A.: *Microflares and the Statistics of X-ray Flares*, Space Science Reviews 159 (2011), 263 - 300.
- Harra, L.; Sterling, A.; Gömöry, P.; Veronig, A.: *Spectroscopic observations of a coronal Moreton wave*, Astrophysical Journal Letters 737 (2011), 4.
- Innocenti, M.E.; Lapenta, G.; Vršnak, B.; Crespon, F.; Skandrani, C.; Temmer, M.; Veronig, A.; Bettarini, L.; Markidis, F.; Lee, E.: *Improved forecasts of solar wind parameters using the Kalman filter*, Space Weather 10 (2011), 10005.
- Joshi, B.; Veronig, A.; Lee, J.; Bong, S.-C.; Tiwari, S. K.; Cho, K.-S.: *Pre-flare activity and magnetic reconnection during the evolutionary stages of energy release in a solar eruptive flare*, Astrophysical Journal 743 (2011), 195.
- Jurdana-Sepic, R.; Brajsa, R.; Wöhl, H.; Hanslmeier, A.; Poljancic, I.; Svalgaard, L.; Gissot, S.F.: *A relationship between the solar rotation and activity in the period 1998-2006 analysed by tracing small bright coronal structures in SOHO-EIT images*, Astronomy & Astrophysics 2011.
- Kienreich, I.; Veronig, A.; Muhr, N. Temmer, M.; Vršnak, B.: *Case study of four homologous large-scale coronal waves observed on April 28-29 2010*, Astrophysical Journal Letters 727 (2011), 43.
- Korovinskiy, D.; Semenov, V.; Nikolai, E.; Andrey, D.; Biernat, H.; Möstl, U.: *A 2.5-D electron Hall-MHD analytical model of steady state Hall magnetic reconnection in a compressible plasma*, Journal of Geophysical Research 116 (2011).
- Lammer, H.; Eybl, V.; Kislyakova, K. G.; Weingrill, J.; Holmström, M.; Khodachenko, M. L.; Kulikov, Yu. N.; Reiners, A.; Leitzinger, M.; Odert, P.; Grüß, M. X.; Dörner, B. Güdel, M.; Hanslmeier, A.: *UV transit observations of EUV-heated expanded thermospheres of Earth-like exoplanets around M-stars: Testing atmosphere evolution scenarios*, Astrophysics and Space Science 2011 .
- Leitzinger, M.; Odert, P.; Kulikov, Yu. N.; Lammer, H.; Wuchterl, G.; Penz, T.; Guarcello, M.; Micela, G.; Khodachenko, M. L.; Weingrill, J.; Hanslmeier, A.; Biernat, He.; Schneider, J.: *Could CoRoT-7b be a remnant of an evaporated gas or ice giant?*, Planetary and Space Science 2011.
- Leitzinger, M.; Odert, P.; Ribas, I.; Hanslmeier, A.; Lammer, H.; Khodachenko, M. L.; Zaqarashvili, T.; Rucker, H.: *Search for indications of stellar mass ejections using FUV spectra*, Astronomy & Astrophysics 2011.
- Möstl, C.; Rollett, T.; Lugaz, N.; Farrugia, C.J.; Davies, J.A.; Temmer, M.; Veronig, A.; Harrison, R.; Crothers, S.; Luhmann, J.G.; Galvin, A.B.; Zhang, T.L.; Baumjohann, W.; Biernat, H.: *Arrival time calculation for interplanetary coronal mass ejections with circular fronts and application to STEREO observations*, The Astrophysical Journal, 734, Issue 1,34, 2011.
- Möstl, U.; Erkaev, N.; Zellinger, M.; Lammer, H.; Gröller, H.; Biernat, H.; Korovinskiy, D.: *The Kelvin-Helmholtz instability at Venus: What is the unstable boundary?*, Icarus 216 (2011), 476 - 484.
- Möstl, C.; Rollett, T.; Lugaz, N.; Farrugia, C.J.; Davies, J.A.; Temmer, M.; Veronig, A.; et, al.: *Arrival time calculation for interplanetary coronal mass ejections with circular*

- fronts and application to STEREO observations*, Astrophysical Journal 741 (2011), 37.
- Miklenic, C.; Veronig, A.; Temmer, M.; Möstl, C.; Biernat, H.: *Coronal dimmings and the early phase of a CME observed with STEREO and Hinode/EIS*, Solar Physics 273 (2011), 125 - 142.
- Muhr, N.; Veronig, A.; Kienreich, I.; Temmer, M.; Vršnak, B.: *Analysis of characteristic parameters of large-scale coronal waves observed by STEREO/EUVI*, Astrophysical Journal 739 (2011), 89.
- Muller, R.; Utz, D.; Hanslmeier, A.: *Non-Varying Granulation and Photospheric Network During the Extended 2007 - 2009 Solar Minimum*, Solar Physics 2011.
- Rollett, T.; Möstl, C.; Temmer, M.; Veronig, A.; Farrugia, C. J.; Biernat, H.: *Constraining the Kinematics of Coronal Mass Ejections in the Inner Heliosphere with In-Situ Signatures*, Solar Physics (2011).
- Temmer, M.; Rollett, T.; Möstl, C.; Veronig, A.; Vršnak, B.; Odstrcil, D.: *Influence of the ambient solar wind flow on the propagation behavior of interplanetary CMEs*, Astrophysical Journal 743 (2011), 101.
- Temmer, M.; Veronig, A.; Gopalswamy, N.; Yashiro, S.: *Relation between the 3D-geometry of the coronal wave and associated CME during the April 26, 2008 event*, Solar Physics 273 (2011), 421 - 432.
- Terada, N.; Panchenko, M.; Khodachenko, M. L.; Lammer, H.; Kulikov, Yu. N.; Zaqarashvili, T.; Lichtenegger, H. I. M.; Tanaka, T.; Shinagawa, H.; Leitzinger, M.; Odert, P.; Hanslmeier, A.: *Atmospheric erosion of non- or weakly magnetized terrestrial CO₂-rich planets inside M-star habitable zones*, Astronomy & Astrophysics 2011.
- Verbanac, G.; Vršnak, B.; Žvković, S.; Hojsak, T.; Veronig, A.; Temmer, M.: *Solar wind high-speed streams and related geomagnetic activity in the declining phase of solar cycle 23*, Astronomy & Astrophysics 533 (2011), 49.
- Verbanac, G.; Vršnak, B.; Veronig, A.; Temmer, M.: *Equatorial coronal holes, solar wind high-speed streams, and their geoeffectiveness*, Astronomy & Astrophysics 526 (2011), 20.
- Veronig, A.; Gömöry, P.; Kienreich, I.; Muhr, N.; Vršnak, B.; Temmer, M.; Warren, H.P.: *Plasma diagnostics of an EIT wave observed by Hinode/EIS and SDO/AIA*, Astrophysical Journal Letters 743 (2011), 10.
- Viiroinen, K.; Mampaso, A.; Corradi, R. L. M.; Drew, J. E.; Frew, D.J.; Giammanco, C.; Greimel, R.; Liimets, T.; Lindberg, J.E.; Rodriguez, M.; Sabin, L.; Sale, S.E.; Wilson, P.A.; Zijlstra, A.: *A new Planetary Nebula in the outer reaches of the Galaxy*, Astronomy & Astrophysics (2011).
- ## 7.2 Konferenzbeiträge
- Hirtenfellner-Polanec, W.; Temmer, M.; Poetzi, W.; Freislich, H.; Veronig, A.; Hanslmeier, A.: *Implementation of a Calcium telescope at Kanzelhöhe Observatory*, Central European Astrophysical Bulletin. 2011, 205 - 214.
- Kühner, O.; Utz, D.; Hanslmeier, A.; Veronig, A.; Roudier, T.; Muller, R.; Muthsam, H.: *Multiwavelength investigations of MBPs*, Central European Astrophysical Bulletin 35, 2011, 29 - 38.
- Utz, D.; Hanslmeier, A.; Veronig, A.; Kühner, O.; Muller, R.; Muthsam, H.: *Magnetic energy estimation for small scale magnetic fields*, Central European Astrophysical Bulletin 35, 2011, 19 - 28.
- Corradi, R. L. M.; Greimel, R.; et, al.: *The Necklace planetary nebula: equatorial and polar outflows from a post-common-envelope system*, A. A. Zijlstra, F. Lykou, I. McDonald, and E. Lagadec (Hrsg): Asymmetric Planetary Nebulae 5 conference. Eigenverlag

2011.

Lammer, H.; Khodachenko, M. L.; Kislyakova, K. G.; Weingrill, J.; Kulikov, Yu. N.; Holmström, M.; Zaqarashvili, T. V.; Odert, P.; Leitzinger, M.; Fichtinger, B.; Güdel, M.; Ribas, I.; Hanslmeier, A.; Shematovich, V. I.; Bisikalo, D.: *Stellar activity and its influence on planetary atmosphere evolution*.

Kislyakova, K. G.; Lammer, H.; Holmström, M.; Khodachenko, M. L.; Odert, P.; Leitzinger, M.; Kulikov, Yu. N.; Hanslmeier, A.: *Ion escape and energetic neutral atom production around EUV exposed, expanded hydrogen-rich upper atmospheres of Earth-like exoplanets*.

Poljančič, I.; Brajša, R.; Hržina, D.; Wöhl, H.; Hanslmeier, A.; Poetzi, W.; Baranyi, T.; Özgüc, A.; Singh, J.: *Differences in heliographic positions and rotation velocities of sunspot groups from various observatories*

Utz, D.; Hanslmeier, A.; Veronig, A.; Kühner, O.; Müller, R.; Muthsam, H.: *Magnetic energy estimation for small scale magnetic fields*.

Kühner, O.; Utz, Dominik; Hanslmeier, A.; Veronig, A.; Roudier, T.; Müller, R.; Muthsam, H.: *Multiwavelength investigations of MBPs*.

7.3 Sonstige Veröffentlichungen

Greimel, R.: Minor Planet Observations [950 La Palma]. Minor Planet Circular 76867, 6 (2011).

Hanslmeier, A.: *Kosmische Katastrophen - Weltuntergänge was sagt die Wissenschaft dazu*.

Hanslmeier, A.: *Phänomen Zeit*.

Pötzi, W.; Baumgartner, D.; Hanslmeier, A.; Veronig, A.: *The LSO/KSO Ha prominence catalogue: cross-calibration of data*.

8 Sonstiges

8.1 Organisation einer wissenschaftlichen Veranstaltung

Hanslmeier, A.; Greimel, R.; Huber, K.; Fink, S.: *Central European Solar Physics Meeting, Konferenz (CESPM)*, 09.10.2011 - 12.10.2011.

Hanslmeier, A.; Utz, D.: *1st International Workshop on Small Scale Solar Magnetic Fields*, 28.04.2011 - 29.04.2011.

Möstl, C.: Convener der Session SH22A *Properties of Heliospheric Transients From Coordinated Observations and Implications for a Future L4/L5 Space Weather Mission*, beim AGU Fall meeting 2011, San Francisco, USA.

Möstl, C.; Temmer, M., *International Scientific Workshop on the solar eruptions of 1-4 August 2010*, Graz (Österreich), 31.3.2011-2.4.2011.

Möstl, U.: Co-Organisatorin und Chair der Session *Plasma processes at Venus and Mars: Observations and Modelling* bei der Konferenz *EPSC-DPS 2011*, Co-Organisatorin und Chair, Nantes, Frankreich, 02.10.2011 - 07.10.2011.

8.2 Organisieren einer Veranstaltung oder Halten eines Vortrag für ein nicht-fachwissenschaftliches Publikum

Greimel, R.: *Führung Observatorium Lustbühel im Rahmen der 'Wünsch Dir was' Christkind Aktion der Kleinen Zeitung*, 20.12.2011.

Greimel, R.; Möstl, U.; Leitzinger, M.; Odert, P.: *Mondbeobachtung am Observatorium Lustbühel*, 04.11.2011.

Greimel, R.; Möstl, U.; Temmer, M., Stoppacher, D.: *Lange Nacht der Museen*, Ausstellung, Graz (Österreich), 01.10.2011.

Hanslmeier, A.: *Sind wir allein im Universum*, Vortrag, 27.01.2011.

Hanslmeier, A.: *Angst vor kosmischen Katastrophen*, Vortrag, 06.06.2011 - 09.06.2011.

Hanslmeier, A.: *Kosmische Katastrophen*, Vortrag, 15.10.2011, 17.11.2011 und 14.12.2011.

Temmer, M.: *Der Stern von dem wir leben*, Lange Nacht der Museen 2011, ORF (Österreich), Institut für Physik, UNI Graz (Österreich), 01.10.2011.

Temmer, M.: *Die Sonne, der Stern von dem wir leben*, Bischöfliches Gymnasium 4.Klasse bei Dieter Winkler (Österreich), 12.12.2011.

Temmer, M.; Pietsch, H.; Sorko, K.; Huber, K.: *Partielle Sonnenfinsternis (SoFi) in Graz am 4. Jänner 2011*, SoFi Brillen an Passanten vor der UNI Graz verteilt und das Ereignis einer SoFi erklärt, 04.01.2011.

8.3 Weiterbildungen

Bein, B.; Rollet, T.: *FWF Coaching Workshop*, Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (Österreich), 17.10.2011.

Greiml, R.: *Didaktik Basic*, Uni for Life - SeminarveranstaltungsGmbH (Universität Graz), 15.02.2011 - 16.02.2011.

Greiml, R.: *Management von Projekten des 7. EU Rahmenprogrammes*, FFG (Österreich), 13.04.2011 - 14.04.2011.

8.4 Drittmittel

Biernat, H.; Veronig, A.; Möstl, C.; Temmer, M.; Miklenic, C.: *Magnetic clouds and their solar origin*, **FWF P20145-N16**, Grundlagenforschung, 01.10.2007 - 31.03.2011.

Hanslmeier, A.; Utz, D.; Lemmerer, B.; Leitzinger, M.; Odert, P.: *Wissenschaftliche-Technische Zusammenarbeit*, WTZ, Österreich - Argentinien, 01.01.2011 - 31.12.2012.

Hanslmeier, A.; Utz, D.; Kühner, O.; Lemmerer, B.: *Wissenschaftliche-Technische Zusammenarbeit*, WTZ, Österreich - Indien, 01.01.2011 - 31.12.2012.

Hanslmeier, A.; Utz, D.; Kühner, O.; Lemmerer, B.; Pauritsch, J.; Thonhofer, S.: *Wissenschaftliche-Technische Zusammenarbeit*, WTZ, Österreich - Tschechien, 01.01.2011 - 31.12.2012.

Hanslmeier, A.; Leitzinger, M.; Odert, P.: *Signatures von stellaren Masseausbrüchen*, 01.01.2011 - 31.12.2013.

Hanslmeier, A.; Otruba, W.; Temmer, M.; Veronig, A.; Poetzi, W.; Maierhofer, W.; Hirtenfellner-Polanec, W.; Rotter, T.: *SOTERIA: SOLar-TERrestrial Investigations and Archives*, **EU FP7-SPACE**, Grundlagenforschung, 01.11.2008 - 01.11.2011.

Hanslmeier, A.; Utz, D.; Kühner, O.; Lemmerer, B.; Pauritsch, J.; Thonhofer, S.: *P23618 Dynamik von magnetisch hellen Punkten*, 01.09.2011 - 31.10.2014.

Möstl, C.; Veronig, A.: *The relationship between white light and in situ observations of coronal mass ejections*, **EU FP7 Marie Curie**, Grundlagenforschung, University of California, Berkeley, Vereinigte Staaten (USA), 01.09.2011 - 31.08.2013.

Temmer, M.: *CMEs - dynamic evolution in the heliosphere (ComeHel)*, Grundlagenforschung, 01.06.2011 - 31.05.2015.

Temmer, M.; Veronig, A.; Bein, B.: *3D properties of coronal mass ejections*, **FFG-ASAP 828271**, Grundlagenforschung, 01.01.2011 - 31.12.2012.

Veronig, A.; Otruba, W.; Kienreich, I.; Temmer, M.: *Large-scale waves and shocks in the solar corona*, **FWF P20867-N16**, Grundlagenforschung, 01.06.2008 - 12.09.2011.

Veronig, A.; Poetzi, W.; Temmer, M.; Kienreich, I.; Hirtenfellner-Polanec, W.: *Großskalige EUV-Wellen: Dynamik, Auslöser und Plasmacharakteristik*, **FWF P20867-N16**, Grundlagenforschung, 01.02.2011 - 31.01.2014.

Veronig, A.; Poetzi, W.: *SN-1 Space Weather Segment Precursor Services - Part 1: Definition and Service Consolidation (ESA)*, Angewandte Forschung, RHEA System, Belgien, Royal Observatory of Belgium, Belgien, 01.01.2011 - 30.06.2012.

Veronig, A.; Rollett, T.; Möstl, C.: *COMESSEP: COronal mass ejections and solar energetic particles - forecasting the space weather impact*, **EU FP7-SPACE**, Grundlagenforschung, Institut d'Aeronomie Spatiale de Belgique, Belgien, University of Zagreb, Kroatien, Technical University of Denmark, Dänemark, University of Central Lancashire, Vereinigtes Königreich, National Observatory of Athens, Griechenland, Royal Observatory of Belgium, Belgien, 01.02.2011 - 31.01.2014.

Veronig, A.; Su, Y.; Rott, R.: *HESPE: High Energy Solar Physics Data in Europe*, **EU FP7-SPACE**, Grundlagenforschung, University of Genova (Coordinator), Italien, Fachhochschule Nordwestschweiz, Österreich, University of Glasgow, Vereinigtes Königreich, CNRS, Frankreich, University of Berkely, Vereinigte Staaten (USA), 01.12.2010 - 30.11.2013.

8.5 Wissenschaftliche Auszeichnung

Möstl, C.: Josef-Krainer Förderungspreis, Josef Krainer Gedenkwerk (Österreich).

Muhr, N.: MOEL-Plus Förderungsprogramm, ÖFG (Österreich).

Muhr, N.: Heinrich-Jörg Stipendium, Universität Graz (Universität Graz).

9 Abkürzungsverzeichnis

AGU ... American Geophysical Union

AIP ... Astrophysikalisches Institut Potsdam

BBSO ... Big Bear Solar Observatory

EAST ... European Association for Solar Telescopes

FFG ... Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft

FWF ... Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung

IAC ... Instituto de Astrofisica de Canarias

IAU ... International Astronomical Union

IWF ... Institut für Weltraumforschung

KIS ... Kiepenheuer Institut für Sonnenphysik

KSO ... Kanzelhöhe Solar Observatory

(P) ... Poster

SDO ... Solar Dynamics Observatory

SIDC ... Solar Influences Data Analysis Center, Brüssel

SOTERIA ... SOLar-TERrestrial Investigations and Archives

TAL ... Tatranska Lomnica

(V) ... Vortrag

WDC ... World Data Center System, Boulder, USA (Colorado)

Danksagung

Wir bedanken uns bei unseren Sponsoren: Universität Graz, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Land Steiermark, Land Kärnten, Stadt Graz, Gemeinde Treffen.

Verfasser: Arnold Hanslmeier
Doris Stoppacher

Hamburg

Universität Hamburg, Fakultät für Mathematik, Informatik und
Naturwissenschaften, Fachbereich Physik

Gojenbergsweg 112, 21029 Hamburg, Tel. (040) 42838-8512,
Telefax: (040) 42838-8598, E-mail: phauschildt@hs.uni-hamburg.de

0 Allgemeines

An den Vortrags- und Beobachtungsabenden (6 x jährlich) und den vereinbarten Führungen nahmen ca. 1850 Personen teil. Zur „Langen Nacht der Museen“ kamen ca. 1200 Besucher.

An der Astronomiewerkstatt nahmen im Laufe des Jahres ungefähr 2000 Schüler teil.

Am 4. und 5.10.2011 fand der 38. Schülerferienkurs des Fachbereichs Physik an der Sternwarte statt. 30 Schüler und Schülerinnen der Klassen 11 bis 13 führten jeweils zwei astronomische Versuche durch.

Die Hamburger Sternwarte hat ein Digitalisierungsprojekt ihrer Fotoplattensammlung gestartet (Groote). Die ca. 35000 Fotoplatten sollen komplett digitalisiert und ins Internet gestellt werden. Dazu wurden 3 Scanner vom Typ Epson Expression 10000 XL, davon 2 mit Durchlichteinheit, beschafft. In einem Pilotprojekt wurde zunächst der Scanner getestet und die Scan-Technik erarbeitet sowie die Software erstellt, um gescannte Daten automatisch zu sichern und ins Internet zu stellen. Über eine Web-Seite mit den tabellari-schen Meta-Daten der Fotoplatten eines Teleskops kann jede Fotoplatte auf einer eigenen Web-Seite betrachtet werden. Diese enthält Scans der Fotoplatte (300 dpi), der Plattenhülle (150 dpi) und sämtlicher Logbuchseiten der Beobachtungsnacht (150 dpi) sowie Links zu den hochaufgelösten Daten im FITS-Format (2400 dpi = 11 μ Pixelgröße). Letztere werden zweimal gescannt, wobei die Platte um 90° gedreht wird, so dass später eine astro-metrische Nutzung möglich ist. Objektivprismenplatten werden nur einmal gescannt und Fokusaufnahmen oder unbrauchbare Fotoplatten nur mit 300 dpi. Die Daten (z.Z. ca. 4500 Fotoplatten) sind erreichbar über <http://plate-archive.hs.uni-hamburg.de>.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Als Wissenschaftler waren im Bereich der Astronomie und Astrophysik tätig :

D. Angershausen, V. Arias, R. Baade, R. Banerjee (ab 01.05.2011), A. Berkner, K. Braun, L. Buntmeyer (ab 01.05.2011), A. Clausius, S. Czesla, A. Dybulla (ab 01.06.2011), D. Engels, C. von Essen, B. Fuhrmeister, P. Girichidis (ab 04.05.2011), A. Gewering-Peine, J.-N. González-Pérez, D. Groote, S. Günzerodt (bis 30.09.2011), H.-J. Hagen, P. Hauschildt

Geschäftsführender Direktor), A. Hempelmann, K. Huber, D. Jack, J. Jimenez-Torres (ab 01.03.2011), A.-L. Lesage, E. Lexen, Chr. Lippe, M. Mittag, A. Müller, H. Müller, J.M. Petersen, F. Pfeifer, K. Poppenhäger, N. Prause, J. Robrade, N. Rudolf, L. Sairam, M. Salz, J. Schmitt, M. Schneide, Chr. Schneider, S. Schröter, M. Schwarz, A. Schweitzer, A. Seelmann (bis 30.04.2011), D. Seifried (ab 01.05.2011), M. Wagner (bis 30.04.2011), M. Wendt (bis 30.04.2011), R. Wichmann, G. Wiedemann, S. Witte, U. Wolter.

Gastwissenschaftler:

Dr. S. Linder, Dr. A. Lobanov

1.2 Teleskope und Instrumente

Planet Transit Search Telescope (PTST)

Das Planet Transit Search Telescope (PTST) wurde im Juli 2011 in Costitx, Mallorca fertig installiert und im Oktober eingeweiht. Nach einer Reihe von Beobachtungen zur Charakterisierung des Teleskops wurden einige Verbesserungsmöglichkeiten identifiziert, die Anfang 2012 realisiert werden sollen. Außerdem wurden erste wissenschaftliche Beobachtungen durchgeführt insbesondere von GSC 2314-053, einem Bedeckungsdoppelstern mit einer sehr kurzen Periode, sowie mehrere Planetentransits von extrasolaren Planeten (N.I. Petersen, von Essen, Hagen, González Pérez, Schmitt).

Differential Image Rotation Spin Orientation (DeSSpOt)

Im Oktober hatte der DeSSpOt-Prototyp sein "First Light". Der Prototyp wurde an der Thüringer Landessternwarte vor den Spalt des Coudé Spektrographen eingebaut. In einer einwöchigen Messphase konnten Beobachtungen durchgeführt werden. DeSSpOt widmet sich der Vermessung der Lage von Sternrotationsachsen. Die Auswertung der Daten läuft noch (Lesage, Schwarz, Wiedemann).

Solar Hidden Photon Search (SHIPS)

Seit Oktober 2010 läuft am Institut in Kooperation mit DESY das SHIPS-Projekt (Solar Hidden Photon Search). Ende 2011 konnte das erste Helioskop (TSHIPS I) nach Abschluss einjähriger Vorarbeiten ans OLT montiert werden. Mit SHIPS betritt die Hamburger Sternwarte Neuland und wird erstmals an der Forschung im Bereich Astroteilchenphysik partizipieren und dabei den Nachweis von "Hidden Photons" anstreben. TSHIPS I entwickelte sich bis zum Ende des Jahres so weit, dass Messungen an der Sonne beginnen konnten. Tests zur Pointing- und Nachführungsgenauigkeit, sowie die Elimination von Restlicht wurden unternommen. Durch eine Länge von 4,3 m erreicht TSHIPS I eine hohe Sensitivität. TSHIPS I ist momentan das größte Helioskop der Welt, welches für die Suche nach "Hidden Photons" zur Verfügung steht. Zusätzlich konnte durch SHIPS die Mire auf dem Institutsgelände umfassend restauriert und wieder einer wissenschaftlichen Nutzung zur Verfügung gestellt werden (Schwarz, Schneide, Blohm, Wiedemann).

High Speed Imaging

Eine Andor Neo-sCMOS Kamera wurde beschafft. Diese Kamera benutzt die sCMOS-Technologie, um mit einer sehr schnellen Auslesefrequenz (bis zu 100 Bilder per Sekunde) hochaufgelöste Bilder aufzunehmen. Die für den Kamerabetrieb erforderlichen Rechner sowie eine schnelle Festplatte wurden ebenfalls beschafft, so dass die Kamera erfolgreich in Betrieb genommen werden konnte. Die Anwendungsbereiche der Kamera sind "Lucky Imaging" sowie die Bestimmung von Szintillation (Waas von Czege, Hagen, González Pérez, Schmitt).

Hamburger Robotisches Teleskop (HRT)

Am Standort Guanajuato (Mexiko) wurde das Teleskopgebäude einschließlich Kuppel fertiggestellt. Das deutsche Stromnetz und die Notstromversorgung wurden installiert, allerdings noch nicht in Betrieb genommen. Im Oktober erfolgte durch die Herren Hempelmann und González Pérez eine Inspektion des Standortes zur Definition der restlichen Arbeiten. Beim mexikanischen Zoll wurde ein Antrag auf Befreiung von allen Einfuhrsteuern sowie eine Liste der zu verschiffenden Teile eingereicht. Die Bearbeitung des Antrages dauerte zum Zeitpunkt der Berichterstattung an.

Die Reparatur/Umbau der Encoder-Einheit in Azimut wurde abgeschlossen und das Teleskop wieder in Betrieb genommen. Im November trat ein Defekt am Höhenencoder auf. Die Reparatur war zum Zeitpunkt der Berichterstattung noch nicht abgeschlossen. Es wurden Maßnahmen ergriffen, um einen erneuten Encoderschaden zu vermeiden. Der Bau des Adapters für den zweiten Instrumentenfokus wurde begonnen, die elektronische Steuerung für einen neuen HRT-HEROS Adapter wurde fertig gestellt. Die Modernisierung des Spektrographen HEROS wurde mit der Installation und Inbetriebnahme der neuen Andor CCD-Kameras weitgehend abgeschlossen.

Die Softwarearbeiten konzentrierten sich auf die Weiterentwicklung des Archivs und eine Verbesserung der Intelligenz des Schedulers. Zur Vorbereitung des Umzugs nach Mexiko wurde am zukünftigen Standort ein System zur automatischen Überwachung der Kuppelfunktion, der Wetterstation und der Internet-Bandbreite installiert.

Die Pipeline zur automatischen Datenreduktion wurde auf den roten HEROS Bereich erweitert.

Adaptive Optik

Das "Adaptive Optik"-System mit MEMS deformierbarem Spiegel wurde durch einen schnellen tip-tilt-Spiegel ergänzt und umfangreichen Testmessungen unterzogen. Nach notwendigen Modifikationen der Steuersoftware wird das Gerät nun für den Einsatz am Teleskop vorbereitet (Prange, Wiedemann).

Ultra-fast Imaging

Die vorhandenen CMOS Infrarotkameras (XEVA) wurden mit einer neuen Ansteuerung und einem verbesserten Daten-Akquisitionssystem ausgestattet. Damit sind feld- und helligkeitsabhängig Aufnahmegeschwindigkeiten von bis zu 13 000 Bildern pro Sekunde möglich. Im Nahinfraroten (H und J-Band) wurden damit durch Bildselektion nahezu beugungs begrenzte Aufnahmen am 1,2 m Teleskop demonstriert (Kohl, Susol, Wiedemann).

Ein InGaAs Array (XEVA 640) sowie eine langsamere NEO sCMOS (Andor) für den optischen Spektralbereich wurden für die abbildende Spektroskopie am Fourier Transform Spektrometer evaluiert und vorbereitet (Susol, Prange, Wiedemann).

Hochauflösende Spektroskopie

Das große Fourier Transform Spektrometer Bruker IFS125HR wurde erfolgreich in Betrieb genommen. Im Laborbetrieb wurde mit der Untersuchung von neuen Referenzgaszellen für Präzisionsspektroskopie begonnen. Durch eine Verbesserung der Messempfindlichkeit und Erweiterung des Spektralbereichs sind nun Messungen an mehrfach isotopensubstituierten Molekülen möglich. Nach der Konstruktion eines faser- und Spiegel-gekoppelten Sonnen-teleskops konnte das FTS erstmalig astronomisch eingesetzt werden (Perdelwitz, Susol, Dahmke, Schneide, Wiedemann).

2 Wissenschaftliche Arbeiten

2.1 Extragalaktische Astronomie

Mit der Auswertung von LOFAR-Daten der Radiogalaxie 3C338 wurde begonnen. Die Daten wurden in der Testphase des Interferometers unter Einbeziehung der internationalen Stationen gewonnen (A. Müller, Engels).

Anhand von Simulationen wurde der Einfluss differentieller Geschwindigkeitsfelder sowie von Ionisationsstrukturen im absorbierenden Medium auf die Bestimmung eventueller Variationen von Naturkonstanten untersucht. Die Ergebnisse sind auf neue Daten des Quasars HE0001-2340 angewandt worden (Prause).

Unter Verwendung neuer Quasarspektren aus einem ESO Large Program wurden detaillierte Analysen fortgeführt. Ziel der Untersuchung war die genauere Einschränkung einer möglichen Variation des Massenverhältnisses von Proton zu Elektron im frühen Universum anhand von Quasarabsorptionslinienspektren (Wendt).

2.2 Stellarastrophysik

Das monatliche Monitoring-Programm von 20 OH Masern in OH/IR-Sternen mit dem Nancy-Radioteleskop wurde fortgesetzt. Interferometrische Beobachtungen von drei Masern wurden während ihres Strahlungs-Maximums mit dem EVLA durchgeführt (Engels mit Gerard/Paris, Claussen/Socorro).

Die Untersuchung des Übergangs vom Asymptotischen Riesenast zum Planetarischen Nebel wird durch die Verdeckung der Zentralsterne durch zirkumstellaren Staub behindert. Mit Hilfe von ca. 100 Infrarot-Spektren des Spitzer Space Teleskops soll durch die Untersuchung der Staubeigenschaften nach Hinweisen auf den Entwicklungszustand des Zentralsterns gesucht werden (Gätgens, Engels).

Die Arbeiten zur hydrodynamischen Beschreibung der HII-Region des Doppelsternsystems α Sco (Antares) wurden abgeschlossen. Der Vergleich der Beobachtungen mit den Modellrechnungen zeigt, dass die in den Absorptionslinien von α Sco B beobachtete Multikomponentenstruktur teilweise aus Dichtestrukturen resultiert, die durch die heiße HII-Region erzeugt werden, die sich mit dem B-Stern durch den Wind der Primärkomponente bewegt. Darüber hinaus ergibt sich eine nicht-monotone Geschwindigkeitsverteilung, wodurch die Struktur der Linienprofile ebenfalls beeinflusst wird. Die resultierende Massenverlustrate beträgt $2 \times 10^{-6} M_{\odot} \text{yr}^{-1}$ und ist damit doppelt so hoch wie der auf einer sphärisch symmetrisch expandierenden zirkumstellaren Hülle basierende Wert. Die beobachtete [Fe II]-Linienemission kann nicht reproduziert werden, was vermutlich an der vereinfachten Behandlung des Strahlungstransports liegt. Allerdings wird die aus den Absorptionslinien abgeleitete Massenverlustrate durch die komplementäre Analyse der räumlichen Verteilung der beobachteten H α -Emission bestätigt (Braun, Baade, Reimers).

Die Bearbeitung der Beobachtungen des PN He 1-5 (FG Sge) wurde durchgeführt (Zusammenarbeit mit Dr. Papoušek, Tschechische Republik) und die entsprechende Publikation vorbereitet. Auch die Bearbeitung der Beobachtungen des Objekts BI Cru wurde fast durchgeführt. In der Serie "Emission-line objects of special interest" sollen in Abhandlungen der Sternwarte Hamburg auch weitere Objekte erscheinen (Kohoutek).

Mit Hilfe von PHOENIX Spektren wurde versucht, aus HRT-Spektren stellare Parameter zu bestimmen; es zeigt sich jedoch, dass hierfür neue HRT-Daten im roten Bereich notwendig sind. Des Weiteren wurde eine Untersuchung von CaII-S-Indizes, zusammengestellt aus verschiedenen Katalogen, durchgeführt. Es konnte eine Einhüllende für Hauptreihensterne, Unterriesen und Riesen definiert werden, so dass man einen minimalen S-Index in Abhängigkeit von B-V erhält. Die S-Indizes wurden in absolute Flüsse umgerechnet und der photosphärische Anteil abgezogen. Es konnte auch hier für Hauptreihensterne, Unterriesen und Riesen eine Einhüllende bzw. ein basaler Fluss definiert werden. Mit der Einführung eines neuen Aktivitätsindex, in dem der basale Fluss abgezogen ist, konnte auch eine Ver-

gleichbarkeit der Aktivitätslevel der verschiedenen Leuchtkraftklassen demonstriert werden (Mittag).

Im Rahmen eines Forschungsaufenthaltes in Uppsala, Schweden wurden grundlegende Kenntnisse in der Verwendung der Software "Spectroscopy Made Easy" (SME) gesammelt. Die Software wurde anschließend erfolgreich am Institut installiert und eingesetzt. SME ermöglicht detaillierte Studien von hochaufgelösten, optischen Sternspektren. SME eignet sich somit zum Bestimmen fundamentaler stellarer Parameter. Die erworbenen Kenntnisse wurden u.a. bei der Untersuchung des aktiven Sterns CoRoT-2A angewendet (H. Müller, Wolter).

Der Einfluss und die Bestimmung von Randverdunklungskoeffizienten wurde an einer Auswahl von Daten des Kepler-Weltraumteleskops untersucht. Dazu wurden diese Koeffizienten an den veröffentlichten Transit-Lichtkurven der Kepler-Planetenkandidaten bestimmt, um unter anderem systematische Abweichungen von der theoretischen Vorhersage dieser Koeffizienten auszuschließen. Die im Rahmen der Genauigkeit gemachte Bestätigung der theoretischen Vorhersage ist ein wichtiger Bestandteil bei der Analyse von Transit-Lichtkurven und den daraus abgeleiteten planetaren Größen (H. Müller, Wolter).

Die Analyse der Daten der im Rahmen einer multi-wellenlängen Beobachtung von Proxima Centauri mit XMM-Newton und UVES/VLT in Hinblick auf Magnetfeldmessungen, chromosphärische Aktivität (insbesondere Linienasymmetrien), koronale Charakteristika und sekundäre Flares wurde abgeschlossen (Fuhrmeister, Poppenhäger, Rudolf, Sairam).

Eine Analyse der optischen UVES/VLT-Daten als Teil einer multi-wellenlängen Beobachtung des AB Dor Systems wurde durchgeführt zur verbesserten Bestimmung der stellaren Parameter von AB Dor B und einer Analyse der chromosphärischen Aktivität (Fuhrmeister, Wolter).

Die im Juni 2010 mit dem UVES-Spektrographen am Very Large Telescope gewonnenen Spektren des aktiven Sterns CoRoT-2A wurden ausgewertet. Die hochaufgelösten Spektren ermöglichten eine detaillierte spektroskopische Charakterisierung des extrasolaren Planetensystems CoRoT-2. Insbesondere konnten mit verschiedenen Verfahren konsistente Abschätzungen zu Entfernung und Alter des Systems gewonnen werden. Zum ersten Mal wurde dabei auch die Natur des visuellen Begleiters geklärt, der höchstwahrscheinlich ein Teil des Sternsystems ist. Ebenfalls im Juni aufgenommene Daten des Chandra-Röntgenteleskops zeigen, dass die Korona von CoRoT-2A über erhebliche Röntgenleuchtkraft verfügt, wie sie für einen Stern dieses Alters typisch ist. Der aufgrund seiner Größe und Nähe zum Zentralstern zur Klasse der "Heißen Jupiter" gerechnete Planet sollte aufgrund der eintreffenden hochenergetischen Strahlung einen Massenverlust erleiden (Schröter, Czesla, Wolter, H. Müller, Huber, Schmitt).

Da sowohl die optischen Spektren als auch die Röntgendaten während eines Planetentransits aufgenommen worden sind, wurde in den Datensätzen nach Hinweisen auf zeitveränderliche Signaturen gesucht. Während die Röntgendaten aufgrund des vergleichsweise schwachen Signals keine signifikante Änderung zeigten, konnte in den optischen Spektren der Rossiter-McLaughlin-Effekt erstmalig in den Linienkernen chromosphärischer Calcium II-Emission nachgewiesen werden. Die detaillierte Untersuchung dieses Effektes ergab Hinweise auf eine messbar vergrößerte Ausdehnung der Chromosphäre von CoRoT-2A (Czesla, Schröter, Wolter, von Essen, Huber, Schmitt).

Die Untersuchung von Änderungen der Bahninklination des extrasolaren Planeten TrES-2b und die Suche nach Variationen der Transitzeiten konnten abgeschlossen werden. Dazu wurden sämtliche verfügbaren, mit bodengebundenen Teleskopen beobachteten Transit-Lichtkurven zusammen mit den zu diesem Zeitpunkt öffentlich zugänglichen Daten des Kepler-Weltraumteleskops in einem gemeinsamen Rahmen analysiert. Bei der Analyse wurde besonders auf eine gründliche Behandlung der Randverdunkelung und des Beitrags eines visuellen Begleitsterns Wert gelegt. Im Ergebnis können in früheren Untersuchungen beobachtete Änderungen der Inklination ausgeschlossen und auf systematische Effekte zu-

rückgeführt werden; die Kepler-Daten selbst zeigen schwache Hinweise auf deutlich kleinere Inklinationsänderungen (Schröter, Schmitt, H. Müller).

VLT/XSHOOTER-Beobachtungen von 20 T Tauri Sternen wurden reduziert, eine Methode zur Entfernung der tellurischen Linien aus den Spektren mit Hilfe modellierter atmosphärischer Transmissionsspektren entwickelt und mit der Auswertung der Daten begonnen (Rudolf).

Es wurde die solare Einstrahlung außerhalb der Erdatmosphäre (ACRIM II TSI) und am Erdboden (Mouna Loa Pyrheliometrie) mit der Sonnenfleckenrelativzahl verglichen. Die TSI variiert stark nicht-linear mit der Fleckenzahl und nimmt bei hohen Zahlen wieder ab – ein Verhalten, wie es im statistischen Sinn auch von einem Ensemble sonnenähnlicher Sterne her bekannt ist. Die Amplitude der TSI-Variation beträgt hier allerdings nur 0,05% und nicht, wie bisher angenommen, 0,1-0,2%. Am Erdboden variiert die Einstrahlung wesentlich stärker, auch wenn der Jahresgang sowie der Einfluss zahlreicher Vulkanausbrüche aus den Pyrheliometerdaten heraus reduziert sind. Die reduzierten Daten zeigen signifikant den Fleckenzklus der Sonne wie auch eine Periode, die als Hale-Zyklus der Sonne interpretiert werden kann. Das gleiche Periodenmuster wurde in einer zeitgleich beobachteten Zeitreihe der kosmischen Strahlung (Kiel Neutron Monitor) gefunden. Es wird die Vermutung geäußert, dass die kosmische Strahlung, die mit der Sonnenaktivität variiert, die Transparenz der Erdatmosphäre triggert und somit die o.g. Verstärkung bewirkt (Hempelmann, in Zusammenarbeit mit W. Weber (Uni Dortmund)).

Eine vergleichende Studie der Röntgenemission von magnetischen Ap/Bp Sternen inklusive des prototypischen Sterns IQ Aurigae wurde anhand von Satelliteneobachtungen mit XMM-Newton und Chandra durchgeführt, um die Wechselwirkung von Sternenwind und Magnetfeld in diesen Objekten zu untersuchen (Robrade & Schmitt).

Im Rahmen des eROSITA-Satellitenprojektes wurden mehrere Studien zur Missionsdurchführung sowie der Erforschung von stellaren Objekten erstellt. Ergebnisse wurden u.a. in mehreren Beiträgen auf der ersten internationalen eROSITA Konferenz in Garmisch-Partenkirchen vorgestellt (Robrade, Schmitt).

2.3 Atmosphärenmodellierung

Im Folgenden werden veröffentlichte Ergebnisse beschrieben. Weitere Aspekte wurden im Rahmen von Dissertationen, Diplomarbeiten und Bachelorarbeiten untersucht.

Theorie des Strahlungstransports (Hauschildt, Jack, Seelmann, Wagner, Berkner, Clausius, Jimenez Torres):

Das selbst entwickelte 3D Strahlungstransportcode wurde um OpenCL Fähigkeiten erweitert. Damit laufen die Berechnungen auf entsprechenden Grafikkarten signifikant schneller (Hauschildt mit E. Baron).

Atmosphären kühler Sterne, Brauner Zwerge und Exoplaneten (Hauschildt, Witte, Wagner, Arias, Schweitzer, Clausius, Jiménez Torres):

Die Modelle von Exoplaneten werden im EChO (Exoplanet Characterisation Observatory) Programm verwendet werden (Hauschildt mit G. Tinetti und weiteren 131 Co-Autoren).

Es wurde versucht, verschiedene späte Zwerg- und Riesensterne spektrophotometrisch vom UV bis ins Sichtbare zu modellieren (Hauschildt mit C.I. Short).

Einzelne synthetische Spektren für typische Braune Zwerge und heiße Exoplaneten wurden dazu verwendet, die Detektierbarkeit in Radialgeschwindigkeitsmessungen im Infraroten zu untersuchen. Die besten Banden sind demnach das Y- und das J-Band (Witte und Hauschildt mit F. Rodler und 5 weiteren Co-Autoren).

Die neuesten synthetischen Spektren wurden zweimal zur Parameterbestimmung herangezogen. Einmal hochaufgelöst im Infraroten und einmal vom Optischen bis zum Infraroten. Die Übereinstimmung ist verglichen mit früheren Modellen sehr gut (Witte und Hauschildt

mit C. Helling, T. Barman und N. Heidrich), (Witte und Hauschildt mit C. del Burgo und 4 weiteren Co-Autoren).

Schließlich wurde auch mit aktuellen Modellspektren demonstriert, wie sie dazu beitragen, die Metallizität massearmer Sterne zu bestimmen und somit helfen, die chemische Entwicklung der Milchstraße zu verstehen (Schweitzer mit A. West und 6 weiteren Co-Autoren).

Supernovae (Hauschildt, Jack, Lexen):

Mit der zeitabhängigen Hydrodynamik, die für den Atmosphären-Code PHOENIX entwickelt wurde, wurden zeitabhängige Supernova-Lichtkurven berechnet (Jack und Hauschildt mit E. Baron).

Diese Methoden wurden auch auf Modelle exotischerer Explosionsmechanismen angewandt (Hauschildt mit S. De, E. Baron und F. Timmes).

Des Weiteren wurden Modelle und Modellspektren in folgenden Untersuchungen verwendet:

Es wurde untersucht, welche Mischungsweglänge am besten zu interferometrisch messbaren stellaren Parametern von Riesen passen (Hauschildt mit L. Piau, P. Kervella und D. Dib).

Bei der Entdeckung eines weiten Begleiters mit einem extrem kleinen Massenverhältnis zu HIP 78530 wurden Modellspektren zur Bestimmung der Effektivtemperatur herangezogen (Witte und Hauschildt mit D. Lafrenière, R. Jayawardhana, M. Janson und C. Helling).

Schließlich wurden auch Spektren verschiedener Auflösung in einen Analysecode für die GAIA Mission inkorporiert. Es wurden interne Konsistenzvergleiche durchgeführt und eine einfache Populationssynthese betrieben (mit Schweitzer, R. Sordo und 21 weitere Co-Autoren).

2.4 Sternentstehung

Entwicklung von Molekülwolken und Sternentstehungsregionen unter Berücksichtigung von ambipolarer Diffusion; In Zusammenarbeit mit Vázquez-Semadeni, Gómez (Morelia, Mexiko), Hennebelle (Paris), Klessen (Heidelberg), Duffin (Hamilton, Kanada); Vázquez-Semadeni et al.

Entstehung massereicher Sterne: Einfluss von ionisierender Strahlung und Magnetfeldern (Peters et al., Heidelberg).

Entstehung von protostellaren Scheiben und Antrieb von Gasausflüssen während der frühen Phase der Entstehung massereicher Sterne (Seifried et al.).

Entwicklung von Gasausflüssen während der protostellaren Phase bei massearmen Sternen (Duffin et al., Kanada).

Fragmentation von turbulenten Kernen mit Hinblick auf die Entstehung von massereichen Sternen: Einfluss verschiedener Anfangsbedingungen (Girichidis et al.).

Analyse von großskaligen Absorptionskarten in Hinblick auf die Entwicklung von Molekülwolken (Kainulainen et al., Heidelberg).

Analyse von Turbulenz-Simulationen mit Hinblick auf die statistische Verteilung des Masse-zu-Fluss -Verhältnisses (Bertram et al. Heidelberg).

Untersuchung der Zeitabhängigkeit von HII-Regionen mit Hilfe von Simulationsdaten (Galván-Madrid et al., CfA, USA).

2.5 Numerische Methoden

Untersucht wurde die Auflösungsabhängigkeit des turbulenten Dynamos während des Kollapses einer Gaswolke. Hier stellte sich heraus, dass die Jeans-Länge mit mindestens 30 Gitterzellen aufgelöst werden muss, um den Dynamo zu erzeugen (Federrath et al., Hei-

delberg).

Vergleich der Ergebnisse von zerfallender Turbulenz mit verschiedenen Simulationsprogrammen, in internationaler Zusammenarbeit (Kritsuk et al., San Diego, USA).

2.6 Kosmologie/Magnetfelder im Frühen Universum

Analytische Untersuchung von Magnetfeldverstärkung durch den turbulenten Dynamo für verschiedene Prandtl-Zahlen (Schober et al., Heidelberg).

Semi-analytische Untersuchung von Magnetfeldverstärkung während der Entstehung der ersten Sterne (Schleicher et al., Göttingen).

Untersuchung des Einflusses von Magnetfeldern auf die Re-ionisation des Universums und Implikationen auf mögliche Magnetfeldstärken (Schleicher et al., Göttingen).

Numerische Untersuchung der Effizienz des turbulenten Dynamos unter Einfluß verschiedener Turbulenzarten und Turbulenzstärken (Federrath et al., Heidelberg).

3 Akademische Abschlussarbeiten

Dissertationen

S. Witte	Simulation of atmospheric dust clouds
M. Wagner	Reflectance spectra of earth-like exoplanets
C. Liefke	Investigating different aspects of stellar activity: from elemental abundances in solar-like stars to giant flares on active M dwarfs
K. Poppenhäger	Magnetic Activity of planet hosting stars
A. Seelmann	3D radiative transfer in arbitrary velocity fields: The Eulerian approach
C. Schneider	X-ray studies of young stellar sources and their jets
K. Braun	Mass loss in α Scorpii – A hydrodynamic study of the extended envelope of Antares

Diplomarbeiten

M. Salz	Simulation and Analysis of Stellar Flares
S. Dahmke	Präzisionsspektroskopie an 1m-Teleskopen
S. Günzerodt	Exoplanetensuche durch Analyse von Fourierspektren
P. Lang	The dust content in the starburst and red halo regions of Blue Compact Galaxies as seen by Spitzer
A. Berkner	3D Radiative Transfer Simulation of Starspots in Stellar Atmospheres

Bachelor-Arbeiten

T. Heinemann	Modellatmosphären dunkler Sterne
M. Meyer	Overshooting-Variationen in M/L-Zwergen und ihr Effekt auf Staubwolkenbildung
A. Heise	Spektrallinien von Wassermolekülen in kühlen M-Sternen
C. Blohm	Messung des Dunkelverhaltens von Photomultipliern

4 Veröffentlichungen

4.1 In Zeitschriften und Büchern

Del Burgo, C., Deshpande, R., Martin, E.L., Zapatero Osorio, M.R., Witte, S., Helling, Ch., Hauschildt, P.H.: Physical parameters of a sample of M dwarfs from high-resolution near-infrared spectra, EPJWC 1604006 (2011)

- De, S., Baron, E., Timmes, F., Hauschildt, P.: Radiative Transfer Calculation Of Light Curves And Spectra For Type Ia Sne Models, AAS 21743424 (2011)
- Federrath, C., Chabrier, G., Schober, J., Banerjee, R., Klessen, R.S.: Mach Number Dependence of Turbulent Magnetic Field Amplification: Solenoidal versus Compressive Flows, Phys.Rev.L. **107** 4504 (2011)
- Federrath, C., Sur, S., Schleicher, D.R.G., Banerjee, R., Klessen, R.S.: A New Jeans Resolution Criterion for (M)HD Simulations of Self-gravitating Gas: Application to Magnetic Field Amplification by Gravity-driven Turbulence, ApJ **731** 62 (2011)
- Fuhrmeister, B., Lalitha, S., Poppenhaeger, K., Rudolf, N., Liefke, C., Reiners, A., Schmitt, J.H.M.M., Ness, J.-U.: Multi-wavelength observations of Proxima Centauri, A&A **534** 133–152 (2011)
- Galván-Madrid, R., Peters, T., Keto, E.R., Mac Low, M.-M., Banerjee, R., Klessen, R.S.: Time variability in simulated ultracompact and hypercompact H II regions, MNRAS **416** 1033 (2011)
- Girichidis, P., Federrath, C., Banerjee, R., Klessen, R.S.: Importance of the initial conditions for star formation - I. Cloud evolution and morphology, MNRAS **413** 2741 (2011)
- Hauschildt, P.H., Baron, E.: A 3D radiative transfer framework. VIII. Open CL implementation, A&A **533A** 127 (2011)
- Hengelmann, A., Weber, W.: Correlation Between the Sunspot Number, the Total Solar Irradiance, and the Terrestrial Insolation, Solar Physics, DOI 10.1007/s11207-011-9905-4 (2011)
- Jack, D., Hauschildt, P.H., Baron, E.: Theoretical light curves of type Ia supernovae, A&A **528** 141 (2011)
- Kainulainen, J., Beuther, H., Banerjee, R., Federrath, C., Henning, T.: Probing the evolution of molecular cloud structure. II. From chaos to confinement, A&A **530** 64 (2011)
- Kohoutek, L., Papoušek, J.: Emission-line objects of special interest, II. Photometry of FG Sge in 1971-1998, Abhandl. Hamburger Sternwarte XIV, Heft 3 (2011)
- Kozlov, M.G., Porsev, S.G., Reimers, D.: Sensitivity of the isotopologues of hydronium to variation of the electron-to-proton mass ratio, PhRvA 83e2123 (2011)
- Kritsuk, A.G., Nordlund, Å., Collins, D., Padoan, P., Norman, M.L., Abel, T., Banerjee, R., Federrath, C., Flock, M., Lee, D., and 6 coauthors: Comparing Numerical Methods for Isothermal Magnetized Supersonic Turbulence, ApJ **737** 13 (2011)
- Lafrenière, D., Jayawardhana, R., Janson, M., Helling, Ch., Witte, S., Hauschildt, P.H.: Discovery of an $\sim 23M_{Jup}$ Brown Dwarf Orbiting ~ 700 AU from the Massive Star HIP 78530 in Upper Scorpius, ApJ **730** 42 (2011)
- Levshakov, S.A., Kozlov, M.G., Reimers, D.: Methanol as A Tracer of Fundamental Constants, ApJ **738** 26 (2011)
- Peters, T., Banerjee, R., Klessen, R.S., Mac Low, M.-M.: The Interplay of Magnetic Fields, Fragmentation, and Ionization Feedback in High-mass Star Formation, ApJ **729** 72 (2011)
- Placco, V.M., Kennedy, C.R., Beers, T.C., Christlieb, N., Rossi, S., Sivarani, T., Lee, Y.S., Reimers, D., Wisotzki, L.: Searches for Metal-poor Stars from the Hamburg/ESO Survey Using the CH G Band, AJ **142** 188 (2011)
- Piau, L., Kervella, P., Dib, S., Hauschildt, P.: Surface convection and red-giant radius measurements, A&A **526** 100 (2011)
- Poppenhaeger, K., Schmitt, J.H.M.M.: A Correlation Between Host Star Activity and Planet Mass for Close-in Extrasolar Planets?, ApJ **735** 59 (2011)
- Poppenhaeger, K., Robrade, J., Schmitt, J.H.M.M.: Coronal properties of planet-bearing stars,

- A&A **529** 1 (2011)
- Poppenhaeger, K., Lenz, L.F., Reiners, A., Schmitt, J.H.M.M., Shkolnik, E.: A search for star-planet interactions in the ν Andromedae system at X-ray and optical wavelengths, A&A **528** 58 (2011)
- Robrade, J., Schmitt, J.H.M.M.: New X-ray observations of IQ Aurigae and α^2 Canum Venaticorum. Probing the magnetically channeled wind shock model in A0p stars, A&A **531** 58 (2011)
- Rodler, F., Del Burgo, C., Witte, S., Helling, Ch., Hauschildt, P.H.: Detecting planets around very cool dwarfs at near infrared wavelengths with the radial velocity technique, A&A **532** 31 (2011)
- Schneider, P.C., Günther, H.M., Schmitt, J.H.M.M.: The X-ray puzzle of the L1551 ORS 5 jet, A&A **530** 123 (2011)
- Schröter, S., Czesla, S., Wolter, U., Müller, H.M., Huber, K.F., Schmitt, J.H.M.M.: The corona and companion of CoRoT-2a. Insights from X-rays and optical spectroscopy, A&A **532** 3 (2011)
- Seifried, D., Banerjee, R., Klessen, R.S., Duffin, D., Pudritz, R.E.: Magnetic fields during the early stages of massive star formation - I. Accretion and disc evolution, MNRAS **417** 1054 (2011)
- Vázquez-Semadeni, E., Banerjee, R., Gómez, G.C., Hennebelle, P., Duffin, D., Klessen, R.S.: Molecular cloud evolution - IV. Magnetic fields, ambipolar diffusion and the star formation efficiency, MNRAS **414** 2511 (2011)
- Vázquez-Semadeni, E., Gómez, G., Banerjee, R., Hennebelle, P., Duffin, D.: Molecular Cloud Evolution IV. Magnetic Fields and Ambipolar Diffusion, AAS 21743436 (2011)
- Wendt, M., Molaro, P.: Robust limit on a varying proton-to-electron mass ratio from a single H₂ system, A&A **526**, A96 (2011)
- Witte, S., Helling, Ch., Barman, T., Heidrich, N., Hauschildt, P.H.: Dust in brown dwarfs and extra-solar planets. III. Testing synthetic spectra on observations, A&A **529** 44 (2011)
- Worseck, G., Prochaska, J.X., McQuinn, M., Dall'Aglio, A., Fechner, C., Hennawi, J.F., Reimers, D., Richter, P., Wisotzki, L.: The End of Helium Reionization at $z \sim 2.7$ Inferred from Cosmic Variance in HST/COS He II Ly α Absorption Spectra, ApJ **733** 24 (2011)
- ## 4.2 Konferenzbeiträge
- Engels, D., Heidmann, B.: The Hamburg Database of Circumstellar OH Masers, in Proc. of the conference "Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants", Eds. F. Kerschbaum, T. Lebzelter, & R.F. Wing, ASPC 445, p. 323 (2011)
- Federrath, C., Banerjee, R., Seifried, D., Clark, P.C., Klessen, R.S.: Implementing and comparing sink particles in AMR and SPH, Proc. of the IAU, IAU Symposium Vol. 270 p. 425-428 (2011)
- Klessen, R.S., Peters, T., Banerjee, R., Mac Low, M.-M., Galván-Madrid, R.: Modeling High-Mass Star Formation and Ultracompact H II Regions, Proc. of the IAU, IAU Symposium Vol. 270 p. 107-114 (2011)
- Robrade, J.: X-ray emission from Ap/Bp stars – Bridging cool and hot stars, talk given at 'The X-ray Universe 2011', Berlin (online-Veröffentlichung) (2011)
- Robrade, J., Schmitt, J.H.M.M.: eROSITA and the solar neighborhood – nearby stars in X-rays, Poster at the 1st. Int. eROSITA conference, Beiträge zu: Massive stars as seen with eROSITA (Rauw, Naze, Robrade, Schmitt), Simulating the eROSITA sky: exposure, sensitivity, and data reduction (Brunner, ... Robrade et al.) (online-Veröffentli-

chung) (2011)

Wendt, M., Molaro, P.: Robust limit on a varying proton-to-electron mass ratio from a single H₂ system, *From Varying Couplings to Fundamental Physics, Astrophysics and Space Science Proceedings*, 89–102 (2011)

Winnberg, A., Brand, J., Engels, D.: Water Vapour Masers in the Mira Variable U Herculis, in *Proc. of the conference “Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants”*, Eds. F. Kerschbaum, T. Lebzelter, & R.F. Wing, ASPC 445, p. 375 (2011)

P. Hauschildt

Hannover

Albert-Einstein-Institut Hannover

Institut für Gravitationsphysik, Leibniz Universität Hannover
und
Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut)

Callinstr. 38, 30167 Hannover
Tel. (0511)762-2229, Telefax: (0511)762-2784
E-Mail: office-hannover@aei.mpg.de
WWW: <http://www.aei-hannover.de>

0 Allgemeines

Am 1. April 2005 wurde aus den bisherigen Fachbereichen Physik und Mathematik der Leibniz Universität Hannover (LUH) die Fakultät für Physik und Mathematik. Im Rahmen dieser Neugründung wurde das bisherige Institut für Atom- und Molekülphysik in Institut für Gravitationsphysik umbenannt. Seit 1. April 1993 ist Prof. Dr. Karsten Danzmann der Leiter des Instituts. In enger Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Quantenoptik in Garching erfolgte seit 1995 der Aufbau des laserinterferometrischen Gravitationswellenobservatoriums GEO600. Der Betrieb wurde Ende 2001 aufgenommen.

Am 1. Januar 2002 wurde in Hannover in Kooperation mit der LUH ein Teilinstitut des in Potsdam-Golm befindlichen Max-Planck-Instituts für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut, AEI) eingerichtet. Prof. Dr. Karsten Danzmann ist Leiter des AEI und Direktor der Abteilung „Laserinterferometrie und Gravitationswellennachweis“; Prof. Dr. Bruce Allen ist seit 2007 Direktor der neu eingerichteten zweiten Abteilung „Experimentelle Relativität und Kosmologie“.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. Bruce Allen [-17148], Prof. Dr. Karsten Danzmann [-2356], Prof. Dr. Klemens Hammerer [-17056], PD Dr. Gerhard Heinzl [-17123], Jun.Prof. Dr. Michèle Heurs [-17037], em. Prof. Dr. Manfred Kock [-2798], Prof. Dr. Roman Schnabel [-19169], PD Dr. Benno Willke [-2360].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. Peter Aufmuth [-2386], Dr. Carsten Aulbert [-17185], Oliver Bock [-17165], Dr. Johanna Bogenstahl [-4912], Rolf Bork, Dr. Michael Born [-17064], Dr. Kate Dooley [-17146], Dr. Juan José Esteban Delgado [-17020], Dr. Henning Fehrmann [-17135], Dr. Tobin Fricke [-17007], Dr. Evan Goetz [-17097], Dr. Stefan Goßler [-19133], Dr. Hartmut Grote [-17158], Dr. Felipe Guzman Cervantes [-17023], Dr. Martin Hewitson [-17121], Dr. Fumiko Kawazoe

[-17027], Dr. Drew Keppel [-17019], Dr. Alexander Khalaidovski [-17025], Dr. Hyunjoo Kim [-17153], Dr. Benjamin Knispel [-14005], Dr. Badri Krishnan [-17134], Dr. Gerrit Kühn [-2785], Dr. Paola Leaci [-17096], Dr. Jonathan Leong [-17188], Dr. Harald Lück [-4777], Dr. Andrew Lundgren [-14005], Bernd Machenschalk [-19463], Dr. Moritz Mehmet [-17093], Dr. Maria Alessandra Papa [-17160], Dr. Holger Pletsch [-17171], Dr. Reinhard Prix [-17154], Dr. Jens Reiche [-5844], Dipl.-Phys. Albrecht Rüdiger, Dr. Francesco Salemi [-17138], Dipl.-Phys. Roland Schilling, Dr. Benjamin Sheard [-17534], Dr. Sascha Skorupka [-2783], Dr. Kenneth A. Strain [-17173], Dr. Jerzy Tarabrin [-17191], Dr. Michael Tröbs [-19841], Dr. Henning Vahlbruch [-17092], Dr. Rutger van Haasteren [-17055], Dr. Gudrun Wanner [-17137], Dr. Michal Was, Dr. Karl Wette [-17181], Karsten Wiesner [-17152], Dipl.-Phys. Holger Wittel [17067], Dr. Walter Winkler.

Doktoranden:

Dipl.-Phys. Christoph Affeldt [-17061], Dipl.-Phys. Stefan Ast [-17032], Heather Audley, M.Sc. [-17017], Robin Bähre [-17178], Dipl.-Phys. Simon Barke [-17184], Dipl.-Phys. Dipl.-Ing. (FH) Jöran Bauchowitz [-17074], Christoph Baune [-2522], Berit Behnke [-17054], Gerald Bergmann [-2551], Christina Bogan [-4994], Nils Brause [-17001], Dipl.-Phys. Michael Britzger [-17086], Dipl.-Phys. Katrin Dahl [-17139], Tito Dal Canton [-17019], Dipl.-Phys. Marina Dehne [-17102], Timo Denker [-17099], Irene Di Palma, M.Sc. [-17187], Dipl.-Phys. Christian Diekmann [-17005], Dipl.-Phys. Tobias Eberle [-17079], Dipl.-Phys. Oliver Gerberding [14002], Dipl.-Phys. Christian Gräf [-17068], Vitus Händchen [-17079], Manuela Hanke [-14007], Dipl.-Phys. Henning Kaufer [-17033], David Keitel [-17016], Lisa Kleybolte, Dipl.-Phys. Evgenia Kochkina [-17015], Natalia Korsakova [-17010], Christoph Krüger [-17112], Dipl.-Phys. Joachim Kullmann [-17029], Maike Lieser [-17005], Nils Lörch, Dipl.-Phys. Christoph Mahrtdt [-17533], Giulio Mazzolo, M.Sc. [-17063], Vitali Müller [-19135], Patrick Oppermann [-17048], Dipl.-Phys. Markus Otto [-17002], Jan Hendrik Pöld [-17053], Dipl.-Phys. Mirko Prijatelj [-17051], Pablo Antonio Rosado Gonzalez [-17090], Dipl.-Phys. Aiko Sambrowski [-17133], Andreas Sawadsky [-14011], Dirk Schütte [-17189], Daniel Schütze [-17021], Dipl.-Phys. Miroslav Shaltev [-17103], Dipl.-Phys. Dmitry Simakov [-17057], Gunnar Stede [-19135], Dipl.-Phys. Jessica Steinlechner [-17077], Dipl.-Phys. Sebastian Steinlechner [-17076], Gunnar Tackmann [-4107], Christina Vollmer [-17073], Yan Wang [-17003], Dipl.-Phys. Alexander Wanner [-5845], Dipl.-Phys. Tobias Westphal [-17430], Maximilian Wimmer [-17099].

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Thimoteus Alig, Steffen Kaufer, Sina Köhlenbeck, Dimitri Lavrinov, Melanie Meinders, Ramon Moghadas Nia, Amrit Pal-Singh, Daniela Schulze, Thomas Schwarze, Sandra Weber.

Sekretariat und Verwaltung:

Karina Beiman [-17052], Brigitte Gehrmann [-17163], Birgit Gemmeke [-17072], Gina Gerlach [-17052], Heidi Kruppa [-3543], Kirsten Labove [-2229], Dr. Kasem Mossavi [-4780], Michaela Pook-Kolb [-17052], Sabine Rehmert [-17164], Karin Salatti-Tara [-17145].

Technische Mitarbeiter:

Felix Barthel [-2147], Stefan Bertram [-2147], Jens Breyer [-17104], Marc Brinkmann [-6138], Dr. Iouri Bykov [-17030], Guido Conrad [-17131], Jan Diedrich [-2147], Ingo Diepholz [-17151], Claus Ebert [-17130], Walter Graß [-6165], Klaus-Dieter Haupt [-3542], Stephan Herdam [-17167], Hans-Jörg Hochecker [-17177], Philipp Kormann [-17177], Volker Kringel [-6151], Nils Mangelsen [-17185], Hans-Joachim Melching [-2147], Dipl.-Geophys. Konrad Mors [-5842], Dipl.-Ing. (FH) Michaela Pickenpack [-2502], Philipp Schauzu [-2147], Matthias Schlenk [-17116], Dipl.-Ing. (FH) Andreas Weidner [-19464], Michael Weinert [-6139], Heiko zur Mühlen [-2368], Dipl.-Ing. Karl-Heinz Zwick-Meinheit [-3544].

Studentische Mitarbeiter:

Wolfgang Bartosch, Sebastian Gleicher, Alexander Görth, Jan-Simon Hennig, Robin Hothan, Jonas Matthias, Holger Petzholdt, Christian Pfennig, Axel Schönbeck, Sönke Schuster, Gerrit Visscher, Holger Wittel, Lina-Ellen Wittrock.

1.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

Dr. Alessandro Bertolini, Dr. Roland Fleddermann, Dr. Daniel Friedrich, Dr. Patrick Kwee, Dr. Nico Lastzka, Dr. Tobias Meier, Dr. Felicitas Mokler, Dr. Christian Röver, Dr. André Thüring,

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Das Gravitationswellenobservatorium GEO600 ist ein Laserinterferometer in Michelson-Anordnung mit 600 Meter langen Armen. Es hat Ende 2001 den Betrieb aufgenommen und 2005 die geplante Empfindlichkeit erreicht. GEO600 wird aber noch laufend verbessert; hier ist auch die Technik für die zweite Generation von Gravitationswellendetektoren entwickelt worden: Signal-Recycling, monolithische Aufhängung der Spiegel, stabile Hochleistungslaser. GEO600 ist momentan der einzige Detektor, der gequetschtes Licht standardmäßig einsetzt.

In Zusammenarbeit mit ESA und NASA wird das Weltraumprojekt LISA („Laser Interferometer Space Antenna“) vorbereitet, ein satellitengestützter Gravitationswellendetektor im All mit fünf Millionen km langen Meßstrecken. Zunächst soll 2014 eine Probemission („LISA Pathfinder“) gestartet werden. Während GEO600 oberhalb von 40 Hertz nach Gravitationswellen sucht, ist LISA für den Millihertz-Bereich zuständig.

Zur Auswertung der Messdaten wurde der Computer-Cluster ATLAS aufgebaut und im Mai 2008 in Betrieb genommen. Er umfasst in der gegenwärtigen Ausbaustufe 1680 Rechnerknoten mit jeweils vier CPU-Kernen, die mit 2,4 GHz getaktet sind, und 900 Terabyte Festplattenplatz. Damit erreicht er eine extrapolierte effektive Rechenleistung von etwa 40 Teraflops pro Sekunde. Die einzelnen Komponenten sind mit insgesamt rund sechs Kilometer handelsüblicher Ethernet-Kabel verbunden.

Das AEI ist auch an der Entwicklung von Einstein@Home beteiligt. Hierbei stellen Freiwillige die ungenutzte Rechenleistung ihrer Heim- oder Bürocomputer für die Datenanalyse zur Verfügung. Einstein@Home ist eines der weltweit größten Projekte dieser Art mit mehr als 300 000 Teilnehmern. Zum einen werden die Daten der erdgebundenen Gravitationswellendetektoren nach Signalen von Gravitationswellen schnell rotierender Neutronensterne durchsucht (bisher ohne Erfolg). 35 % der verfügbaren Rechenleistung werden andererseits verwendet, um im Rahmen der PALFA-Kollaboration Daten des Arecibo-Radioteleskops zu durchmustern. Hierbei wurden bereits neun neue Radiopulsare entdeckt. Ferner wird seit August 2011 auch in den Daten des „Large Area Telescope“ auf dem Nasa-Satelliten Fermi (FGST) nach Gamma-Pulsaren gesucht; es wurden bereits neun neue Gamma-Pulsare identifiziert. – Anmeldung bei Einstein@Home unter: <http://einstein.phys.uwm.edu/>

1.4 Gebäude und Bibliothek

Die Zunahme der Mitarbeiterzahl in den letzten Jahren hat zu einem erheblichen Raumbedarf geführt. Zwei Arbeitsgruppen („Prototyp“ und „Theorie“) sind in einer Etage des Gebäudes Appelstr. 11A untergebracht; die Arbeitsgruppe „LISA“ befindet sich im Gebäude Appelstr. 36.

2 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

2.1 Lehrtätigkeiten

Prof. K. Danzmann hielt im WS 2010/11 die Vorlesung „Physik mit Experimenten I: Mechanik und Relativität“, im SS 2011 „Physik mit Experimenten II: Elektrizität“ und im WS 2011/12 „Physik mit Experimenten I: Mechanik und Relativität“.

Prof. R. Schnabel hielt im WS 2010/2011 die Vorlesung „Gravitationsphysik“ (zusammen mit Prof. D. Giulini), im SS 2011 „Nichtklassische Interferometrie“ (zusammen mit Prof. K. Hammerer) und im WS 2011/12 „Laserinterferometrie“ (zusammen mit Jun.Prof. M. Heurs).

Das Institut bot folgende Seminare zum Scheinerwerb an: Im SS 2011 „Astrophysikalische Quellen von Gravitationswellen“ und im WS 2011/12 „Aktueller Fokus: Einstein im Experiment! – Vom Michelson-Morley-Experiment über die Relativitätstheorie zur Gravitationswellendetektion“.

3 Wissenschaftliche Arbeiten

Das Auftreten von Gravitationswellen ist eine immer noch nicht direkt bestätigte Voraussage der Allgemeinen Relativitätstheorie (1916). Sie entstehen, wenn große, mit einem Quadrupolmoment versehene Massen sich beschleunigt bewegen. Sie bewirken eine geringe Abstandsänderung zwischen zwei Punkten des Raumzeit-Kontinuums. Wellen beobachtbarer Stärke erwartet man von astrophysikalischen Objekten (Pulsare, Binärsysteme aus Neutronensternen und/oder Schwarzen Löchern) oder Ereignissen (Supernovae, Urknall). Die erfolgreiche Beobachtung von Gravitationswellen wird einen völlig neuen Zweig der Astronomie eröffnen und uns grundlegend neue Erkenntnisse über Entstehung, Aufbau und Entwicklung des Universums liefern.

Ziel unserer Forschungen sind Entwicklung und Betrieb von erdgebundenen sowie satellitengestützten laserinterferometrischen Detektoren für Gravitationswellen. GEO600 wurde von September 1995 bis Ende 2001 in Ruthe bei Hannover gebaut. Im Jahr 2002 begann die Erprobungsphase; seitdem konnte die Empfindlichkeit der Anlage um einen Faktor 3000 gesteigert werden. GEO600 kann gegenwärtig Längenänderungen von $3 \cdot 10^{-19}$ m messen. Die Anlage läuft heute mit einer Verlässlichkeit von 98 % im Dauerbetrieb. Bei GEO600 handelt es sich um eine deutsch-britische Zusammenarbeit. GEO600 arbeitet im Rahmen der LIGO-Virgo Scientific Collaboration mit den US-amerikanischen Detektoren (LIGO) und dem französisch-italienischen Detektor (Virgo) eng zusammen.

Wir sind ebenfalls an der internationalen Studiengruppe für LISA, einem Gravitationswellendetektor im All mit 5 Millionen km Armlänge, federführend beteiligt. Im Frühjahr 2011 zog sich die NASA aus Kostengründen aus dem Projekt zurück. Das europäische LISA-Team erarbeitete daraufhin eine Version, die in den Budget-Rahmen der ESA für ihre *Large Missions* paßt („New Gravitational Wave Observatory“ oder „evolved LISA“). Mit einer Armlänge von „nur“ 1 Million km und nur zwei aktiven Armen wird NGO/eLISA aber doch einen Großteil der für LISA erwarteten wissenschaftlichen Erträge einbringen können. Zur Zeit bereiten wir in enger Zusammenarbeit mit der Industrie „LISA Pathfinder“ vor, eine Probemission für LISA, die Anfang 2014 starten soll.

Die Forschungsarbeit des Instituts befaßt sich mit der Suche nach neuen Techniken zur Vorbereitung der nächsten Generation von zehnmal empfindlicheren Gravitationswellendetektoren. Die Schwerpunkte liegen auf dem Gebiet der Quantenoptik (Einsatz von gequetschtem Licht, Verschränkung makroskopischer Spiegel), der Laserentwicklung und der nichtklassischen Interferometrie (Einsatz von nichtdurchstrahlter Optik). Zur Erprobung neuer Techniken dient der Prototyp eines interferometrischen Gravitationswellendetektors in Michelson-Anordnung mit einer Armlänge von 10 m.

4 Akademische Abschlussarbeiten

4.1 Diplomarbeiten

Brause, Nils: Bau und Test eines Phasenmeters. Leibniz Universität Hannover, Diplomarbeit, 2011.

Kaune, Brigitte: Kontrolle und Charakterisierung von piezobetriebenen Kipp- und Linearaktuatoren für die optische Bank von LISA. Leibniz Universität Hannover, Bachelorarbeit, 2011.

Libman, Igor: Design and characterisation of a thermal shield for LISA optical bench testing. Leibniz Universität Hannover, Bachelorarbeit, 2011.

Rybizki, Jan: LISA back-link fibre: back reflection of a polarisation maintaining single-mode optical fibre. Leibniz Universität Hannover, Diplomarbeit, 2011.

Stede, Gunnar: Interferometrische Charakterisierung von Retroreflektoren für satellitengestützte Erdschwerefeldbestimmung. Leibniz Universität Hannover, Diplomarbeit, 2011.

4.2 Dissertationen

Khalaidovski, Alexander: Beyond the Quantum Limit - A Squeezed-Light Laser in GEO 600. Leibniz Universität Hannover, Dissertation, 2011.

Knispel, Benjamin: Pulsar Discoveries by Volunteer Distributed Computing and The Strongest Continuous Gravitational Wave Signal. Leibniz Universität Hannover, Dissertation, 2011.

Meier, Tobias: High-Power CW Green Lasers for Optical Metrology and Their Joint Benefit in Particle Physics Experiments. Leibniz Universität Hannover, Dissertation, 2011.

5 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

5.1 Tagungen und Veranstaltungen

GEO Meetings, Data Analysis Workshops, November im Albert-Einstein-Institut, Einstein-Mobil.

5.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Am Aufbau und Betrieb von GEO600 sind folgende Institutionen beteiligt: Leibniz Universität Hannover; University of Glasgow; Cardiff University; Universität de les Illes Balears, Palma de Mallorca; Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching; Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut), Potsdam-Golm; Rutherford Appleton Laboratory, Chilton; Laser Zentrum Hannover; Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig.

LISA ist ein Gemeinschaftsprojekt mit: Leibniz Universität Hannover; University of Glasgow; Cardiff University; Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching; Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut), Potsdam-Golm; Rutherford Appleton Laboratory, Chilton; Imperial College, London; Università di Trento; University of Colorado, Boulder; Jet Propulsion Laboratory, Pasadena; CNRS, Nice; ONERA, Chatillon; CNR, Frascati; ESA-ESTEC, Noordwijk; NASA, Washington.

5.3 Beobachtungszeiten

Im Rahmen der „LIGO and Virgo Scientific Collaboration“ werden gemeinsame Meßzeiten der europäischen und amerikanischen Gravitationswellendetektoren vereinbart. LIGO und Virgo werden zur Zeit ausgebaut mit dem Ziel, die Empfindlichkeit um einen Faktor 10 zu erhöhen, und erst ca. 2015 wieder meßbereit sein. Bis dahin läuft GEO600 allein mindestens zu 80% der Zeit im Dauerbetrieb („Astrowatch“).

6 Auswärtige Tätigkeiten

6.1 Nationale und internationale Tagungen

Frühjahrstagung der DPG in Dresden und Karlsruhe; Foundational Aspects of Cosmology in Hamburg; Rencontres de Moriond in La Thuile, Italien; Gravitational Waves Advanced Detectors Workshop 2011, Isola d'Elba, Italien; 9th Edoardo Amaldi Conference on Gravitational Waves, Cardiff, United Kingdom; Cargèse Summer School on Gravitational Waves, Corsica, Frankreich; 6th Astro-GR meeting, Mallorca, Spanien.

6.2 Kooperationen

SFB/TR7: An dem Sonderforschungsbereich/Transregio „Gravitationswellenastronomie: Methoden – Quellen – Beobachtung“ sind beteiligt: das Max-Planck-Institut für Gravitationsforschung (Albert-Einstein-Institut) in Potsdam-Golm und Hannover, das Max-Planck-Institut für Astrophysik in Garching, die Leibniz Universität Hannover, die Friedrich-Schiller-Universität Jena und die Eberhard Karls Universität Tübingen. Seine Aufgabe besteht in einer aufeinander abgestimmten Forschung der beteiligten Gruppen auf dem Gebiet der theoretischen und experimentellen Astrophysik. Die Weiterentwicklung von Theorie und Experiment zur Gravitationsstrahlung muss neue mathematische Methoden nutzbar machen, das Studium der kompakten astrophysikalischen Strahlungsquellen (Neutronensterne, Schwarze Löcher, Binärsysteme, kollabierende Materie) vorantreiben und die experimentelle Technik der Detektoren ständig verbessern. Im Rahmen dieses SFB sollen Design, Darstellung und Anwendung von effektiven Reflexionsoptiken zur Strahlteilung und Strahlsuperposition in unterschiedlichen Interferometertypen auf der Grundlage diffraktiver Strukturen untersucht werden, die mit Mikro- und Nanostrukturtechnik auf hochreflektierende Schichtsysteme aufgebracht wurden. Der Einsatz neuer Interferometer-Topologien (Signal-Recycling, Resonant-Sideband-Extraction, aktive Schwingungsisolierung, Kühlung, gequetschtes Licht, QND-Techniken) wird die Empfindlichkeit und damit die Reichweite von Gravitationswellendetektoren wesentlich steigern.

QUEST: An der Leibniz Universität Hannover wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Albert-Einstein-Institut der Exzellenzcluster „Centre for Quantum Engineering and Space-Time Research“ (QUEST) entwickelt. In QUEST haben sich die führenden Institute auf den Gebieten der Forschung mit einzelnen Atomen, Atominterferometern, atomaren Quantensensoren, hochstabilen Lasern und Atomuhren sowie der Astronomie mit Gravitationswellen, der Erdbeobachtung und der Geodäsie zusammengetan. Ziel der beteiligten Wissenschaftler ist es, Quantenphysik und Relativitätstheorie in einem physikalischen Modell zu vereinen. Dabei können sie auf neu entwickelte Verfahren zur Präzisionsmessung von Länge, Zeit, Beschleunigung und Rotation zurückgreifen, die in den vergangenen Jahren durch neue Quanten-Technologien und Methoden des *Quanten Engineering* geschaffen worden sind. Hierzu zählen zum Beispiel Atomlaser oder Bose-Einstein-Kondensate. Die neuen Erkenntnisse werden wesentliche Informationen für Anwendungsbereiche wie die Satellitennavigationssysteme der nächsten Generation liefern. Hierzu gehören unter anderem das europäische Navigationssystem „Galileo“, neue Erdbeobachtungssatelliten oder erheblich genauere geodätische Referenzsysteme.

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

- Winkelmann, L., O. Puncken, R. Kluzik, C. Veltkamp, P. Kwee, J. Poeld, C. Bogan, B. Willke, M. Frede, J. Neumann, P. Wessels, D. Kracht: Injection-locked single-frequency laser with an output power of 220 W. *Appl. Phys. B* **102** (2011) 529–538
- Punturo, M., H. Lück: Toward a third generation of gravitational wave observatories. *Gen. Relativ. Grav.* **43** (2011) 363–385
- Chen, Y., S.L. Danilishin, F.Ya. Khalili, H. Müller-Ebhardt: QND measurements for future gravitational-wave detectors. *Gen. Relativ. Grav.* **43** (2011) 671–694
- Goetz, E. K. Riles: An all-sky search algorithm for continuous gravitational waves from spinning neutron stars in binary systems. *Class. Quantum Grav.* **28** (2011) 215006 [23 p]
- Eberle, T., V. Händchen, J. Duhme, T. Franz, R.F. Werner, R. Schnabel: Strong Einstein-Podolsky-Rosen entanglement from a single squeezed light source. *Phys. Rev. A* **83** (2011) 052329 [4 pp]
- McClelland, D.E., N. Mavalvala, Y. Chen, R. Schnabel: Advanced interferometry, quantum optics and optomechanics in gravitational wave detectors. *Laser Photonics Rev.* **5** (2011) 677–696
- Knispel, B., P. Lazarus, B. Allen, D. Anderson, C. Aulbert, N.D.R. Bhat, O. Bock, S. Bogdanov, A. Brazier, F. Camilo, S. Chatterjee, J.M. Cordes, F. Crawford, J.S. Deneva, G. Desvignes, H. Fehrmann, P.C.C. Freire, D. Hammer, J.W.T. Hessels, F.A. Jenet, V.M. Kaspi, M. Kramer, J. van Leeuwen, D.R. Lorimer, A.G. Lyne, B. Machenschalk, M.A. McLaughlin, C. Messenger, D.J. Nice, M.A. Papa, H.J. Pletsch, R. Prix, S.M. Ransom, X. Siemens, I.H. Stairs, B.W. Stappers, K. Stovall, A. Venkataraman: Arecibo PALFA Survey and Einstein@Home: Binary Pulsar Discovery by Volunteer Computing. *Ap. J.* **732** (2011) L1–L5

7.2 Konferenzbeiträge

- Aufmuth, P.: On the threshold of gravitational wave astronomy. In: Klapdor-Kleingrothaus, H.V., I.V. Krivosheina, R. Viollier (eds.): *Physics Beyond the Standard Models of Particles, Cosmology and Astrophysics*. Singapore: World Scientific (2011) 707–719
- Sambrowski, A., C. E. Laukötter, N. Grosse, P. K. Lam, R. Schnabel: Two Color Entanglement. *AIP Conf. Proc.* **1363** (2011) 219–222
- Röver, C., C. Messenger, R. Prix: Bayesian versus frequentist upper limits. In: Prosper, H.B., L. Lyons (eds.): *Proceedings of the PHYSTAT 2011 Workshop on Statistical Issues Related to Discovery Claims in Search Experiments and Unfolding*. Geneva: CERN. CERN-2011-006 (2011) 158–163

7.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

- Otto, M.: *Rechenmethoden für Studierende der Physik im ersten Jahr*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag (2011) [380 S.]
- Mokler, F.: Die Kräuselungen der Raumzeit. *Max Planck Forschung*, H. 2 (2011) 48–56

8 Sonstiges

Adressen der Webseiten unserer Projekte:

GEO600: <http://geo600.aei.mpg.de>

NGO/eLISA: <http://www.elisa-ngo.org>

Prototyp: <http://10m-prototype.aei.uni-hannover.de>

SFB/TR7: <http://www.sfb.tpi.uni-jena.de>

QUEST: <http://www.quest.uni-hannover.de>

9 Abkürzungsverzeichnis

CNR: Consiglio Nazionale delle Ricerche

CNRS: Centre National de la Recherche Scientifique

eLISA: evolved LISA

ESA: European Space Agency

ESTEC: European Space Research and Technology Centre

FGST: Fermi Gamma-ray Space Telescope

LIGO: Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory

LISA: Laser Interferometer Space Antenna

NASA: National Aeronautics and Space Administration

NGO: New Gravitational wave Observatory

ONERA: Office National d'Études et de Recherches Aérospaceiales

PALFA: Pulsar Surveys Using the Arecibo L-band Feed Array

QUEST: Centre for Quantum Engineering and Space-Time Research.

Peter Aufmuth

Heidelberg

Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH)

<http://www.zah.uni-hd.de>

bestehend aus:

Astronomisches Rechen-Institut (ARI)

Mönchhofstraße 12-14, 69120 Heidelberg,

Telefon (06221) 54-1801

Telefax: (06221) 54-1802

<http://www.ari.uni-heidelberg.de>

Institut für Theoretische Astrophysik (ITA)

Albert-Ueberle-Str. 2, 69120 Heidelberg

Telefon: (06221) 54-4837

Telefax: (06221) 54-4221

<http://www.ita.uni-heidelberg.de>

Landessternwarte Heidelberg Königstuhl (LSW)

Königstuhl, 69117 Heidelberg

Telefon: (06221) 54-1700

Telefax: (06221) 54-1702

<http://www.lsw.uni-heidelberg.de>

0 Allgemeines

Mit Wirkung vom 1. Januar 2005 wurde das Astronomische Rechen-Institut (ARI) und die Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl (LSW) - beide bis dahin Landesforschungsinstitute des Landes Baden-Württemberg - in die Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg eingliedert. Mit dem Institut für Theoretische Astrophysik (ITA) bilden sie nun das Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH). Am ZAH wird auf dem Gebiet der Astronomie und Astrophysik Grundlagenforschung und Instrumentenentwicklung betrieben, gelehrt, sowie der wissenschaftliche Nachwuchs gefördert. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des ZAH sind Mitglieder der Fakultät für Physik und Astronomie.

Geschäftsführender Direktor des Zentrums für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH) ist seit dem 1. Januar 2005 Prof. Dr. Joachim Wambsganz.

Heidelberg

Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH)
– Astronomisches Rechen-Institut (ARI) –

Mönchhofstraße 12-14, 69120 Heidelberg,
Telefon (06221) 54-0, Telefax: (06221) 54-1888
Internet-Homepage: <http://www.ari.uni-heidelberg.de>

0 Allgemeines

Das Astronomische Rechen-Institut (ARI) wurde in Berlin gegründet. Es hat seinen Ursprung im „Kalenderpatent“ vom 10. Mai 1700. Im Jahre 1896 erhielt das Institut als „Königliches Astronomisches Rechen-Institut“ seine volle Selbständigkeit. Seit 1945 hat das ARI seinen Sitz in Heidelberg. Das ARI war bis zum 31.12.2004 ein Forschungsinstitut des Landes Baden-Württemberg. Seit 1.1.2005 ist das ARI Teil der Universität Heidelberg. Zusammen mit dem Institut für Theoretische Astrophysik (ITA) und der Landessternwarte Königstuhl (LSW) bildet das ARI das Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH).

Hauptarbeitsgebiete des ARI sind Kosmologie und Gravitationslinsen, Galaxienentwicklung, stellare Populationen und Stelldynamik, Astrometrie, Satellitenmissionen (insbesondere die ESA Cornerstone Mission Gaia), E-Science und Kalendergrundlagen. Für die Gaiamission leitet das ARI unter anderem das „Core Processing“ (Coordination Unit 3). Am ARI wird das GAVO-Datenzentrum betrieben, das über Web und Virtual Observatory (VO) Zugriff auf zahlreiche Datensammlungen bietet sowie die Publikation von Daten aller Art für interessierte Institute übernimmt. Außerdem leitet das ARI den neuen Sonderforschungsbereich „The Milky Way System“ (SFB 881), der die Aktivitäten der Heidelberger astronomischen Institute in der Milchstraßenforschung bündelt und seit Januar 2011 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert wird.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. E. K. Grebel [-1810] (Direktor), Prof. Dr. V. Springel [06221 533 241], Prof. Dr. J. Wambsganz [-1800] (Direktor), Prof. Dr. R. Wielen [-1832] (Emeritus)

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

S. Aguduri (DLR/BMBF) [-1834], Dr. M. Altmann (DLR/BMBF) [-1818], Dr. U. Bastian [-1852], Dr. I. Berentzen (SFB 881, ab 1.4.) [1871] Dr. P. Berczik (SFB 881, ab 1.7.) Dr. H.-H. Bernstein [-1821], Dr. R. Bien [-1820], Dr. M. Biermann (DLR/BMBF) [-1733], T. Brüsemeister (DLR/BMBF) [-1834], Dr. C. Boeche (SFB 881, ab 15.8.) [1827] Dr. G.

Burkhardt [-1865], M. Castro-Neves (DLR/BMBF, ab 1.11.) [-1855] Dr. M. Demleitner (DLR/BMBF) [-1837], Dipl.-Phys. C. Dettbarn [-1831], Dr. J. Downing (VESF) [-1861] Dr. S. Duffau [-1827], Dr. A. Ernst (SFB 881 und DFG) [-1847], Dr. J. Fohlmeister [-1878], apl. Prof. Dr. B. Fuchs (bis 31.3.11)[-1826], Dr. M. Hartmann (SFB 881, ab 1.11.) [1861] Dipl.-Phys. R. Hering (bis 31.10.) [-1875], Dr. S. Jin (AvH, bis 31.11.) [-1838], Dr. A. Huxor (SFB 881, ab 1.5.) [-1869] Priv.-Doz. Dr. S. Jordan (DLR/BMBF) [-1842], Priv.-Doz. Dr. A. Just [-1829], Dr. S. Konstantinidis (LISA, ab 15.7.) [-1849] Dr. H. Lenhardt [-1851], Dr. S. Lianou (01.06.–31.8., ab 01.12.), Dr. C. Liefke (HdA) (ab 1.3.), Dr. V. Lora (AvH) [-1891], Dr. T. Lisker (HGSFP) [-1857], Dr. W. Löffler (DLR/BMBF) [-1886], Dr. S. Martell (SFB 881, bis 30.9.)[-1827], Dr. E. Mercier (DLR/BMBF, ab 16.1.), Dr. A. Mints (SFB 881, 1.10. – 31.12.) [-1847] Dr. C. Olczak (DFG) [-1874], Dr. S. Pasetto (bis 31.07.) [-1827], Dr. A. Pasquali (ab 1.7.) [-1872], Dr. K. Rieger (SFB 881, ab 1.7.) [-1867], Dr. S. Röser [-1858], Dr. F. Rothmaier (DLR/BMBF, ab 01.10.) [-1837] Dr. D. Sluse (DFG, bis 30.6.) Dr. B.M. Schäfer (HGSFP) [-1825], Dr. E. Schilbach [-1859], Dr. S. Schmeja (SFB 881, ab 1.5.) [-1883] Dr. C. Scorza (SFB 881, ab 15.1.) Dr. P. Schwekendiek [-1828], apl. Prof. Dr. R. Spurzem [-1830], U. Stampa (DLR/BMBF) [-1886], G. Stöckle (WissGrid) (ab 1.3.) Dr. R. Schmidt [-1824], Dr. G. Thimm [-1805] (Wissenschaftl. Geschäftsführer ZAH), Dr. Q. Xiong (SFB 881, ab 1.7.) [1849]

Freiwillige wissenschaftliche Mitarbeiter ohne Vergütung:

Dr. H. Hefele [-1873], Dr. W. Hofmann [-1851], Dr. H. Jahreiß [-1803], Dr. L.D. Schmadel [-1855], apl. Prof. Dr. J. Schubart [-1855]

Doktoranden:

Abbas M. (SFB 881, ab 1.9.) [-1825], Brandt T. (SFB 881, ab 20.9.) [1841], Brem P. [1866], Capranico F. (HGSFP, ab 1.8.) [-1862], Frank M. [-1871], Franco I. [-1866], Gao S. (CSF, bis 31.10.) [-1892], Giali Saravani A. [1862], Giannini, E. (ab 1.11.) [-1881] Golubov O. [1825], Grassi A. (ab 18.01.) [-1862], Hansson A. (LGFG) [-1861], Haschke R. [-1839], Janz J. (Daimler-Stiftung), Kaloviduris A. [1862], F. M. Khan (DAAD) [-1884], Leier D. [-1841], Li S. (Chin. Staatsstipendium, ab 23.04.), Liu L. (IMPRS, ab 13.09.) [-1870], Lianou S. (HGSFP, bis 31.5.) [-1838], Ludwig J. [-1839], Meyer H. (DFG) [-1864], Nardin, A. (SFB 881, ab 1.10.) [-1871], Pang X. (LGFG) [-1892], Paudel S. (HGSFP, bis 31.10.) [-1870], Proft, S. (ab 1.5.) [1844], Rybizki J. (SFB 881, ab 1.11.) [-1825], Schönebeck F. [1879], Vickers J. (EU-ITN, ab 15.7.) [-1815], Yildirim A. (IMPRS, 1.6.–31.12.) [-1889]

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Bialas, D. (Diplomarbeit, ab 22.6.), Brem P. (Diplomarbeit), Brandt, T. (Diplomarbeit, bis 31.8.), Diehl, C. (Diplomarbeit, ab 11.5.), Euler C. (Diplomarbeit) Henning, C. (Masterarbeit, ab 4.10.), Herling, A. (Diplomarbeit, ab 3.11.), Köhlinger, F. (Diplomarbeit, ab 1.9.), Röck, B. (Diplomarbeit, ab 16.1.), Saur, P. (Diplomarbeit, ab 15.10.), Sellentin, E. (Bachelorarbeit, bis 1.3.), Walther, M. (Masterarbeit, ab 1.6.)

Sekretariat und Verwaltung:

H. Ballmann [-1801], M. Buchhaupt (SFB 881, ab 1.5.) [-1826] Dipl.-Betriebswirt (FH) D. Schwalbe (Verwaltungsleitung) [-1850], S. Matyssek [-4837], S. Mayer [-1845], A. Mefmer [-1840] (bis 31.8.), H. Pisch [-1848], K. Seibel [-1815]

Technische Mitarbeiter:

G. Frankhauser [-1823], S. Leitner [-1822], D. Möricke [-1816] (EDV)

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

Die Datenverarbeitung des Instituts ist eng mit dem Rechenzentrum der Universität Heidelberg (URZ) verbunden. Über das Heidelberger Glasfasernetz ist das Institut sowohl an die Rechenanlagen des URZ als auch an andere Heidelberger Netzwerke und Rechenanlagen angeschlossen. Über das URZ besteht eine permanente Anbindung an das Internet mit

einer Bandbreite von 1 Gbit/s.

Das Institut verfügt über drei Rechencluster (1 GRACE-Beowulf-32er-Cluster mit nVidia-GPUs und zwei Diskarrays mit insgesamt 8 TB Kapazität, 1 Storage-Cluster mit 115 TB Kapazität und 4 Dual-Core AMD Opteron-Server, 1 GPU-8er-Cluster mit 16 GPUs), einen Serververbund des Gaia Projekts (1 Hex-core-Doppelprozessorer-Server vom Typ Intel Xeon mit 265 GB RAM mit einem Diskarray von 12TB Kapazität, 1 Quad-core-Doppelprozessorer-Server vom Typ Intel Xeon-i7), sowie einen VMware-Cluster für die zentralen Dienste (1 Hex-core-Doppelprozessorer-Server vom Typ Intel Xeon mit 48 GB RAM, 2 Dual-Core-Doppelprozessor-Server vom Typ Intel Xeon, 1 Storage-Einheit mit 30 TB Kapazität), dazu eine Firewall vom Typ Intel Dual-core-Xeon-i7. (P. Schwekendiek, R. Spurzem, G. Burkhardt; technische Mitarbeiter: D. Möricke, K. Seibel).

2 Gäste

Alice Quillen (U. Rochester), 10.1.-13.1. (Vortrag); Nadine Neumayer (ESO), 2.3.-3.3. (Vortrag); Alexei Kniazav (SAAO), 4.3.-31.3.; Emanuela Pompei (ESO), 8.3.-10.3. (Vortrag); Yonehara A. (Kyoto Sangyo Universität), 9.3.-13.3.; Annapurni Subramaniam (IIAP), 1.4.-3.4. (Vortrag); Cecilia Mateu (CIDA), 11.4.-16.4. (Vortrag); Beth Biller (MPIA), 28.4. (Vortrag); Mirek Giersz (CAMK Warsaw, Poland), 30.4.-7.5.; Sheila Kannappan (U. North Carolina), 16.-19.5. (Vortrag); Harald Kuntschner (ESO), 24.5.-26.5. (Vortrag); Lucas Marci (Texas A&M U.), 30.5.-29.7. (Vortrag); Victor Debattista (U Central Lancashire), 6.6.-9.6. (Vortrag); Richard de Grijs (KIAA), 6.6.-10.6. (Vortrag); Cesare Chiosi (U Padova), 20.6.-25.6. (Vortrag); John Gallagher (U Wisconsin), 26.6.-29.6.; Eric Hoeg (U Copenhagen), 6.9.-8.9. (Vortrag); Christine Liebig (U. St. Andrews), 7.-8.7. (Vortrag); Matthew Benacquista (U of Texas at Brownsville), 17.-22.7.; John Gallagher (U Wisconsin), 2.10.-10.10.; Thomas Maschberger (Grenoble), 10.-12.10; Simon Goodwin (U Sheffield), 14.11.-18.11.; David Martinez-Delgado (MPIA), 17.11. (Vortrag); Saha P. (U. Zürich), 23.-24.11 (Vortrag); Giacomo Beccari (ESO), 5.12.-9.12. (Vortrag); Genevieve Parmentier (MPIFR), 11.12.-18.12. (Vortrag); Mike Edmunds (U Cardiff), 19.-21.12. (Vortrag)

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Bastian U., M. Biermann: Berufsorientierendes Praktikum für Gymnasiasten, 24.-28.10., MPIA
 Berentzen I., Just A., Spurzem R.: Galaxienentwicklung, Stelldynamik, Interstellare Materie (WS 10/11, Oberseminar)
 Bien R.: Gruppenunterricht zur Physik V (WS 10/11), Physik IV (SS 11) und Physik V (WS 11/12)
 Fendt Ch., Just A.: Astronomie für Nicht-Physiker (SS 11, Vorlesung)
 Fohlmeister J., Proft S.: Schülerinnenclub Physik und Astronomie (WS 10/11, SS 11, WS 11/12)
 Frank M.: Betreuung Astronomisch-Astrophysikalisches Praktikum (WS 10/11)
 Gail H., Klessen R., Just A.: Galaxienentwicklung, Stelldynamik, Interstellare Materie (WS 11/12, Oberseminar)
 Grebel E.K.: Galactic and Extragalactic Astronomy (WS 10/11, Kursvorlesung); Galactic and Extragalactic Astronomy: Exercises (WS 10/11, Übungen, mit S. Martell); Galactic and Extragalactic Astronomy: Seminar (WS 10/11); Ausgewählte Themen zur Astrobiologie und Astrobiophysik I (WS 10/11, Seminar, mit M. Hausmann); Übungen zur Astrobiologie und Astrobiophysik I (WS 10/11, Übungen, mit M. Hausmann); Galaxy Evolution (WS 10/11, Journal Club); Unsolved Problems in Modern Astrophysics (WS 10/11, Vorlesung, Graduiertentage); Astrobiologie und Astrobiophysik II (SS 11, Vorlesung); Galaxy Evolution (SS 11, Journal Club); Galactic and Extra-

- galactic Astronomy (SS 11, Kursvorlesung); Galactic and Extragalactic Astronomy: Exercises (SS 11, Übungen, mit S. Martell); Galactic and Extragalactic Astronomy: Seminar (SS 11); Galaxy Evolution (WS 11/12, Journal Club)
- Klessen R., Just A., Spurzem R.: Galaxienentwicklung, Stelardynamik, Interstellare Materie (SS 11, Oberseminar)
- Liefke, C.: Von unserem Sonnensystem zu extrasolaren Planeten, Uni Heidelberg WS 10/11, Seminar); Astronomisches in den Schlagzeilen (SS 11, Seminar); Die Milchstrae (WS 11/12, Seminar)
- Lisker, T.: Gruppenunterricht zur Experimentalphysik II (SS 11); The Physical Processes Shaping Galaxies (WS 11/12, Masterpflichtseminar)
- Jordan S., Just A.: Introduction to Astronomy and Astrophysics I+II (WS 10/11, Blockvorlesung, mit Übungen); Introduction to Astronomy and Astrophysics I+II (WS 11/12, Blockvorlesung, mit Übungen)
- Klessen R., Just A., Spurzem R.: Galaxienentwicklung, Stelardynamik, Interstellare Materie (SS 11, Oberseminar)
- Lenhardt, H.: Physik I (WS 10/11 und WS 11/12, Gruppenunterricht)
- Schäfer B. M.: „Statistics, the logic of science“ (Vorlesung, WS 11)
- Schmidt R.W.: Experimentalphysik I (WS 10/11); Experimentalphysik II (SS 11); Experimentalphysik I (WS 11/12)
- Springel V., Spurzem R.: Introduction to Computational Physics, (SS 11, Vorlesung); Exercises to Introduction to Computational Physics (SS 11, Übungen)
- Wambsganß J.: Einführung in den Gravitationslinseneffekt (WS 10/11, Vorlesung); Applications of Light Deflection (WS 10/11, Seminar); Extrasolare Planeten (SS 11 Vorlesung); Applications of Light Deflection (SS 11, Seminar); Gravitational Lensing (SS 11, Seminar); New Literature on Gravitational Lensing (SS 11, Seminar); Univer-sum fuer alle (SS 11 Vorlesung); Entfernungsbestimmung im Kosmos I (WS 11/12, Vorlesung); Gravitational Lensing (WS 11/12, Seminar); New Literature on Gravitational Lensing (WS 11/12 Seminar); Applications of Light Deflection (WS 11/12 Seminar)

3.2 Prüfungen

- Gebel E. K.: 5 Bachelorprüfungen, 10 Diplom- und Masterprüfungen, 11 Promotionsprüfungen
- Just A.: 1 Diplomprüfung, 3 Promotionsprüfungen
- Lisker, T.: 2 Promotionsprüfungen
- Schmidt R.W.: Beisitzer bei Diplom- und Masterprüfungen
- Spurzem R.: 2 Diplomprüfungen, 1 Bachelorprüfung, 1 Promotionsprüfung
- Wambsganß J.: diverse Diplomprüfungen und diverse Promotionsprüfungen, auch auswärts (u.a. Universität Stockholm; Universität Manchester)

3.3 Gremientätigkeit

- Bastian U.: Gaia DPAC Executive
- Bien R.: Juror bei „Explore Science“ (Mannheim, 19.5.)
- Biermann M.: Gaia First Look team
- Demleitner M.: stellv. Mitglied im Hauptpersonalrat beim Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst sowie im Personalrat der Universität Heidelberg
- Fohlmeister J.: Gleichstellungsbeauftragte Fakultät Physik und Astronomie, Mitglied Senatskommission für Gleichstellungsangelegenheiten, mehrere Berufungskommissionen, Jurorin bei Explore Science (Mannheim)
- Gebel E.K.: Sprecherin, SFB 881 „The Milky Way System“; Universitätskommission, Univ. Heidelberg; Auswahlkommission Lautenschläger-Preis; diverse Berufungskommissionen Univ. Heidelberg; Sprecherin, DFG Fachkollegium 311 (Astronomie); Executive Steering Committee des „GREAT“ Initial Training Network der EU; Stellv. Vorsit-

- zende, Wissenschaftlicher Beirat des Kiepenheuer Instituts für Sonnenphysik, Freiburg; Astronomy Working Group, ESA, Noordwijk, Niederlande; Steering Committee, ESF Research Networking Programme „GREAT“, Strasbourg, Frankreich; Executive Board, Radial Velocity Experiment; Mentorin, Ada-Lovelace-Programm; Gutachterin für diverse nationale und internationale Forschungsorganisationen; Mitglied in Scientific Organizing Committees diverser internationaler Tagungen, darunter Vorsitzende des SOC der AG-Tagung 2011.
- Just A.: Koordination des Lehrplans für Astronomie und Astrophysik der Fakultät; IMPRS Vorstandsmitglied, Aufstellung des Lehrplans für die IMPRS-Heidelberg
- Lisker, T.: MPA Strategic Time Allocation Committee; ESO OPC Panel Member
- Mercier E.: Gaia Project Office
- Pasquali A.: SOC, AG 2011 Splinter Meeting „Does the redshift-zero universe look as predicted by models?“, Heidelberg (21.–22.9.)
- Schmidt R.W.: Juror im Bereich Geo- und Raumwissenschaften beim Bundeswettbewerb Jugend forscht, Kiel (19.5–22.5); Vertrauensmann der Astronomischen Gesellschaft am ARI
- Wambsgank J.: Rat deutscher Sternwarten; Berufungskommissionen Universität Heidelberg; Editorial Board „Living Reviews in Relativity“; Eignungsfeststellungskommission der Fakultät für Physik und Astronomie; Promotionsausschuss; Advisory Board AstroMundus; AG Daten der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen; Beirat Forschungsmagazin „Ruperto Carola“; Kuratorium Internationales Wissenschaftsforum Heidelberg (IWH); Auswahlkommission Promotionspreis Klaus Tschira Stiftung; IMPRS Board; Gutachter DFG; AvH, DAAD, Astronet, Vorsitzender SOC AG-Tagung 2011, Gutachterausschuss BMBF (Astrophysik und Astroteilchenphysik)

4 Wissenschaftliche Arbeiten

In den Jahresberichten früherer Jahre wurden in diesem Kapitel 4 die wissenschaftlichen Arbeiten der verschiedenen Arbeitsgruppen am Astronomischen Rechen-Institut in großem Detail vorgestellt. Im Bericht für dieses Jahr 2011 werden hier in Kapitel 4 die Arbeiten nur summarisch und zusammenfassend dargestellt, grob geordnet von kleinen/nahen Objekten zu großen/weit entfernten Objekten, sozusagen von der Sonnenumgebung bis zur kosmischen Hintergrundstrahlung. Bei fast allen Forschungsarbeiten sind WissenschaftlerInnen anderer Institute beteiligt, die hier ebenfalls nicht mehr aufgeführt werden können.

Die einzelnen Forschungsthemen der sehr vielseitigen wissenschaftlichen Arbeiten am ARI können den Kapiteln 5, 6 und 7 entnommen werden, dort sind die Titel von studentischen Abschlussarbeiten, von wissenschaftlichen Vorträgen und von referierten Publikationen des Jahres 2011 zusammengestellt.

Mittels der Technik des Microlensing konnte eine Reihe neuer extrasolarer Planeten entdeckt und charakterisiert werden. Ferner wurden Sterne identifiziert, die aufgrund ihrer hohen Eigenbewegung Microlensing-Messungen mit dem Gaiasatelliten ermöglichen könnten. Durch statistische Auswertung der Microlensing-Daten konnte außerdem gezeigt werden, dass es in unserer Milchstraße mindestens so viele Planeten wie Sterne gibt (Wambsgank, Cassan, Demleitner, Proft, Zub).

Die dynamische Entwicklung von Sternhaufen und der Einfluß unterschiedlicher Parameter wie der Doppelsternhäufigkeit wurden mittels Simulationen untersucht. Eine neue, sehr effiziente Variante der „Minimum Spanning Tree“ Methode zur Charakterisierung von Massensegregation wurde entwickelt (Spurzem, Berczik, Downing, Ernst, Just, Olczak, Schneider). Die Charakterisierung offener Sternhaufen in der Sonnenumgebung anhand von photometrischen und astrometrischen Daten wurde fortgesetzt (Röser, Schilbach).

Mithilfe von Daten vom Radial Velocity Experiment (RAVE) und dem Sloan Digital Sky Survey (SDSS), an denen das ARI beteiligt ist, wurden die chemische und dynamische Entwicklung der Scheibenkomponenten der Milchstraße erforscht und mit Modellvorhersagen

verglichen. Hierbei wurden ein neuer naher Sternstrom und neue Mitglieder von Bewegungshaufen nachgewiesen (Boeche, Gao, Grebel, Just, Vidrih). Ergebnisse einer spektroskopischen Durchmusterung des galaktischen Halos nach Sternen mit ungewöhnlichen Elementhäufigkeitsverhältnissen legen nahe, dass 17% der Haloesterne aus aufgelösten Kugelsternhaufen stammen (Martell, Grebel).

Der Gaia-Satellit wird die Milchstraße mit bisher unerreichter Präzision vermessen und eine detaillierte Erforschung ihrer Entwicklungsgeschichte ermöglichen. Die Arbeiten des ARI für diese bevorstehende Mission der Europäischen Weltraumagentur ESA konzentrieren sich auf den “First Look” und das “Core Processing”, um rasch die wissenschaftliche Qualität der eintreffenden Satellitendaten zu überprüfen und die globale astrometrische Lösung zu berechnen (Bastian, Biermann, Jordan, Brüsemeister, Lenhardt, Löffler, Stampa, Altmann, Hauser). Im Herbst wurde der Ground Segment Implementation Review der ESA erfolgreich durchlaufen.

Galaxienentwicklung über kosmologische Zeiträume ist ein Forschungsschwerpunkt am ARI. Anhand von Daten des Hubble Weltraumteleskops und bodengebundener Observatorien werden Eigenschaften und Entstehungsgeschichte der Galaxien in der Lokalen Gruppe, anderen Gruppen und Haufen untersucht. Hierbei stehen einerseits interne Abläufe (Sternentstehungsgeschichte, chemische Anreicherung, Populationsgradienten), andererseits die Erforschung des Einflusses der Galaxienumgebung (Dichte, Wechselwirkungen, AGN-Feedback) im Mittelpunkt (Grebel, Lisker, Pasquali, Crnojevic, Duffau, Frank, Glatt, Haschke, Lianou, Meyer, Janz, Paudel). Die zentralen Regionen von Quasaren werden mittels Microlensing untersucht (Schmidt, Sluse, Wambsgank, Zimmer).

Diese Studien werden durch N-Körper- und kosmologische Simulationen zu massereichen schwarzen Löchern, Sternen der Population III, Galaxienentstehung und -entwicklung und Halos aus dunkler Materie ergänzt (Springel, Spurzem, Ernst, Just, Khan, Pasetto). Im Bereich der Gravitationswellenastronomie wird durch Simulationen abgeschätzt, ob stellare oder extrem massereiche schwarze Löcher bei Wechselwirkungen detektierbar sein könnten (Spurzem, Berczik, Berentzen, Downing, Preto).

Anisotropien im kosmischen Mikrowellenhintergrund werden anhand des schwachen Gravitationslinseneffekts, des integrierten Sachs-Wolfe- und des thermischen Sunyaev-Zeldovich untersucht, wobei u.a. auch die Daten des Planck-Satelliten verwendet werden (Schäfer, Kaloviduris).

Die Datenbanken des German Astrophysical Virtual Observatory (GAVO) wurden ergänzt durch digitalisierte historische Kataloge zur Geschichte des Fixsternhimmels sowie weitere Sammlungen moderner astronomischer Beobachtungsdaten. Die Einstiegsseite zum Datenzentrum findet sich auf <http://dc.g-vo.org> (Demleitner, Castro-Neves, Fohlmeister, Rothmaier, Taylor, Wambsgank).

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten, Masterarbeiten, Bachelorarbeiten

Bialas D.: N-Body Simulations of the Harassment of Galaxies in Galaxy Clusters (Diplomarbeit, laufend)

Bopp E.: Predictability of gravitational microlensing in Huchra’s lens (Q2237+0305) with special consideration of the lensing galaxy kinematics (Bachelor-Arbeit, abgeschlossen)

Brem P.: Effects of General Relativity in Direct N-Body Codes (Diplomarbeit, abgeschlossen)

Brandt T.: Heating of the Galactic disc by satellite mergers (Diplomarbeit, abgeschlossen)

Diehl C.: Microlensing free-floating planets (Diplomarbeit, fortlaufend)

Euler C.: Models of Star Clusters with Spectra and Colours (Masterarbeit, laufend)

- Hennig C.: Regular and relaxed galaxy clusters (Masterarbeit, fortlaufend)
Herling A.: Photometric Study of SEGUE-1 (Diplomarbeit, laufend)
Köhlinger F.: Strong lensing mass models of galaxy clusters (Diplomarbeit, fortlaufend)
Proft S.: Vorhersage astrometrischer Mikrolinsenkandidaten für den Zeitraum der Gaia-Mission (Diplomarbeit, abgeschlossen)
Röck B.: New period-age relations for Cepheids in open clusters (Diplomarbeit, laufend)
Saur P.: The evolutionary history of galaxy clusters in a model universe (Diplomarbeit, laufend)
Walther M.: Microlensing multi-planet systems (Masterarbeit, fortlaufend)

5.2 Dissertationen

- Abbas M.: RR Lyrae stars as Galactic structure tracers (laufend)
Brandt T.: The impact of satellite galaxies on the Milky Way (laufend)
Brem P.: Relativity in direct N-Body Models of Star Clusters (laufend)
Capranico F.: Matter reconstruction from intrinsic ellipticity correlation between galaxies (laufend)
Franco Rico I.: The origin of low-mass early-type galaxies: A combined view from stellar populations and N-body simulations (abgeschlossen)
Frank M.: Kinematics and populations of dense stellar systems (laufend)
Giannini E.: Gravitational Microlensing (fortlaufend)
Giahi Saravani A.: Intrinsic alignments of galaxies and weak lensing (laufend)
Gao S.: An empirical Milky Way Model (abgeschlossen)
Golubov O.: Modelling the Milky Way disc (laufend)
Grassi A.: Baryon acoustic oscillations with 3d weak lensing (laufend)
Hansson K.S.A.: The dependence of present-day galaxy properties on environment and mass (laufend)
Haschke R.: Extinction, structure, and metallicities of the Magellanic Clouds from pulsating variables (laufend)
Janz J.: The puzzling nature of dwarf-sized gas-poor disk galaxies (laufend)
Kalovidouris A.: Optimizing weak 3d lensing surveys (laufend)
Khan F.M.: Dynamics and Evolution of Supermassive Black Holes in Merging Galaxies (abgeschlossen)
Leier D.: On the distribution of luminous and dark matter in strong lensing galaxies (abgeschlossen)
Lianou S.: Early-type dwarf galaxies in the M81 group (abgeschlossen)
Lieder S.: Dwarf galaxies and star clusters in the group and cluster environment (laufend)
Liu L.: Chemodynamical Simulations of Dwarf Galaxies (laufend)
Ludwig J.: Dwarf galaxies and tidal streams in galaxy groups (laufend)
Meyer H.T.: Identifying the progenitors of early-type dwarf galaxies (laufend)
Nardin A.: Phase space structure in the extended solar neighbourhood (laufend)
Pang X.: The young starburst cluster NGC 3603 (abgeschlossen)
Yildirim A.: Helium rich magnetic white dwarfs (laufend)

Paudel S.: Early-type dwarf galaxies: Insight from stellar population studies (abgeschl.)

Proft S.: Exploration of quasars with Gaia (fortlaufend)

Rybizki J.: The chemodynamical evolution of the Milky Way disc (laufend)

Schönebeck F.: Multi-band spectroscopy of globular clusters (laufend)

Vickers J.: Galactic halo structure and substructure (laufend)

5.3 Sonstige Betreuungen und Arbeiten

Breuer V. (Februar – März, Projektpraktikum)

Oldörp T. (Juli, Schülerpraktikum)

Sellentin E. (Januar, Projektpraktikum)

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Wissenschaftlicher Beirat des Zentrums für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH) (10.–11.2.)

Gaia Radiation Task Force (1.–2.3.)

Gaia Ground-based optical tracking meeting (11.–12.3.)

5. EuroVO AIDA Technology Forum (16.–18.3.)

2. GBOT Tagung, Heidelberg (12.–13.4.)

Gaia Ground-based optical tracking meeting (27.–30.6.)

Gaia Tools Committee (29.–30.6.)

SEP spectroscopy workshop (27.6.–1.7.)

Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft „Surveys & Simulations: The Real and the Virtual Universe“ (19.–23.09.)

6.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Vorträge

Altmann, M.: „Preparing for Gaia - getting ready for the greatest revolution in Galactic astronomy“, Southampton (31.1.)

Altmann, M.: „Preparing for Gaia - getting ready for the greatest revolution in Galactic astronomy“, Liverpool (2.2.)

Bastian, U.: „Die Erforschung der Milchstraße“, im Rahmen der Reihe „Stunde der Universität“, Heidelberg (10.2.)

Bastian, U.: „Astronomische Fragestunde“, Akademie für Ältere (Heidelberg), AK Astronomie (15.3.)

Bastian, U.: „Überraschendes und Kurioses aus der Planetenwelt“, im Rahmen der Reihe „Uni(versum) für alle - Halbe Heidelberger Sternstunden“, Peterskirche Heidelberg (31.5.)

Bastian, U.: „Warum ist der 29. Februar so selten?“, im Rahmen der Reihe „Uni(versum) für alle - Halbe Heidelberger Sternstunden“, Peterskirche Heidelberg (1.7.)

Bastian, U.: „Warum gibt es Schaltsekunden?“, im Rahmen der Reihe „Uni(versum) für alle - Halbe Heidelberger Sternstunden“, Peterskirche Heidelberg (4.7.)

Bastian, U.: „Überraschendes und Kurioses aus der Planetenwelt“, Planetarium Mannheim (6.12.)

Berentzen, I.: „A tidal tale: star clusters in barred galaxies“, ARI Hauskolloquium (13.10.)

- Demleiter M.: „Whither ADQL“, IUCCA Pune (18.10.)
Demleiter M.: „TAP in DaCHS“, IUCCA Pune (19.10.)
Demleiter M.: „TAPRegExt“, IUCCA Pune (17.10.)
Demleiter M.: „Tackling utypes“, IUCCA Pune (19.10.)
Demleiter M.: „ADQL short course“, Heidelberg (23.9.)
Demleiter M.: „VO - what for?“, Heidelberg (20.9.)
Demleiter M.: „Update: STC in VOTable“, Neapel (16.5.)
Demleiter M.: „TAPRegExt“, Neapel (16.5.)
Demleiter M.: „Remote Servers on the Command Line with Tapsh“, Neapel (17.5.)
Demleiter M.: „VODataService: A Plea for Takeup“, Neapel (18.5.)
Downing J.: „Black Hole Binaries in Star Clusters - Production and Detection Rates“, Iberian Gravitational Waves Meeting, Palma de Mallorca (2.–4.2.)
Downing J.: „The Interactions that Produce BH-BH Binaries in Star Clusters“, Gravitational Wave Astrophysics Workshop, Lijiang, China (31.7.– 4.8.)
Fohlmeister, J.: Jahrestag. d. Astronom. Gesellschaft, Heidelberg, 2 Vorträge (19.–23.9.)
Fohlmeister, J.: Physikerinnentagung, Saarbrücken, 2 Vorträge (3.–6.11.)
Frank, M.: „The Internal Dynamics of Ultra-compact Dwarfs“, Dynamics of Low-Mass Stellar Systems: From Star Clusters to Dwarf Galaxies, Santiago, Chile (7.4.)
Frank, M.: „The mass content of ultra-compact dwarf galaxies“, Annual meeting of the Astronomische Gesellschaft, Heidelberg (22.9.)
Golubov, O.: „Vertical Stellar Dynamics in the Milky Way Disk“, RAVE Collaboration Meeting, Coonabarabran (Australia), 24.6.
Golubov, O.: „Rotation Curve from SEGUE data“, SEGUE Collaboration Meeting, Columbus (USA), 16.3.
Grebel, E.K.: „Galaktischer Kannibalismus“, Physikalischer Verein Frankfurt, Frankfurt (2.2.)
Grebel, E.K.: „Galaktischer Kannibalismus. Wie Galaxien wachsen“, Sternwarte Heppenheim, Heppenheim (15.3.)
Grebel, E.K.: „Auf der Suche nach den kleinsten Galaxien“, Universum für Alle, Heidelberg (29.4.)
Grebel, E.K.: „Astronomie in Heidelberg“, Schülerinnen- und Schülertag, Heidelberg (14.5.)
Grebel, E.K.: „Floss einst Wasser auf dem Mars?“, Universum für Alle, Heidelberg (3.6.)
Grebel, E.K.: „Galaktische Archäologie“, Lautenschläger-Preisvortrag, Heidelberg (1.7.)
Grebel, E.K.: „Galaktische Archäologie“, Rhein-Neckar-Gesprächskreis, Heidelberg (14.7.)
Grebel, E.K.: „Was wissen wir über die ersten Galaxien im Universum?“, Universum für Alle, Heidelberg (21.7.)
Grebel, E.K.: „Antrittsrede“, Heidelberger Akad. der Wissenschaften, Heidelberg (29.10.)
Grebel, E.K.: „Die Lokale Gruppe – unsere galaktische Nachbarschaft“, Planetarium Mannheim (24.11.)
Just, A.: „Velocity Distribution functions in the disc: Vertical disc kinematics“, SEGUE Collaboration Meeting, Columbus (USA) (18.3.)
Khan, F. M.: „Supermassive Black Holes in Merging Galaxies“, International Scientific Spring Meeting, Islamabad, Pakistan (1.–4.3.)
Khan, F. M.: „Fast Coalescence of Binary Supermassive Black Holes in Equal and Unequal Mass Galaxy Mergers“, Conference on Gravitational Wave Astrophysics, Binary Supermassive Black Holes, and Galaxy Mergers, Lijiang, China (2.8.)
Jordan, S.: „The Gaia Project-Technique, Performance and Status + some remarks on white dwarfs“, GREAT: Gaia and the end states of stellar evolution workshop (11.–14.4.)
Jordan, S.: „Gaia-A billion star survey“, Summer School „Star Formation across the universe“ (19.–22.7.)
Liefke, C.: „Stellare Flares“, Starkenburg-Sternwarte, Heppenheim (11.1.)
Liefke, C.: „Aktivität von Sternen“, Planetarium Mannheim (15.3.)
Liefke, C.: „Die Aktivität der Sonne: Flecken, Protuberanzen und mehr“, Volkssternwarte Schriesheim, (6.5.)

- Liefke, C.: „Welche Farbe hat eigentlich die Sonne?“ Uni(versum) für alle, Heidelberg (6.7.)
- Liefke, C.: „Stellar flares“, ESOC, Darmstadt (23.8)
- Liefke, C.: „Zu Besuch beim Very Large Telescope“, Allgäuer Volkssternwarte Ottobeuren (3.10.)
- Liefke, C.: „Amateurastronomie in Deutschland“, Sternwarte Neumünster (5.11.)
- Lisker, T.: „The galaxy content of nearby clusters as compared to model predictions“, Dwarf galaxy workshop, Gyeongju, Korea
- Lisker, T.: „The dwarf galaxy content of present-day clusters: semi-analytic models vs reality“, Fornax, Virgo, Coma et al.: Stellar Systems in High Density, ESO Garching
- Lisker, T.: „The Importance of the Small for Understanding the Large: Dwarf Galaxies in Galaxy Clusters“, AG-Tagung 2011, Heidelberg
- Lisker, T.: National Astronomical Observatories of China in Beijing (21.–25.2.)
- Olczak, C.: „Stellar Clusters and Associations“, A RIA Works. on Gaia, Granada (23.–27.5)
- Olczak, C.: „Advances in Computational Astrophysics“, Cefalu, Sicily (13.–17.6.)
- Olczak, C.: „Dynamics in young star clusters: from planets to massive stars“, ISIMA 2011 School on Star and Planet Formation, Kavli Inst. for Astron. Astroph., Beijing, China (27.6.–5.8.)
- Olczak, C.: colloquium talk, MPI f. Radioastronomie, Bonn (29.9.)
- Pasquali, A.: „Galaxy Ecology with SDSS“, IAC Institute Colloquium, IAC Tenerife (14.7.)
- Proft, S.: „Prediction of astrometric microlensing events for the GAIA mission“, IoA Cambridge (29.6.)
- Schmeja, S.: „Clusters, Groups, Associations: The Hierarchical Structure of Star Formation“, Hamburger Sternwarte (14.7.)
- Schmeja, S.: „Clusters, Groups, Associations: The Hierarchical Nature of Star Formation“, ARI-Kolloquium (3.11.)
- Schmeja, S.: „Braune Zwerge: Bindeglied zwischen Sternen und Planeten“, Arbeitskreis Astronomie, Universität Stuttgart (9.11.)
- Spurzem R.: „Chemodynamical simulations in astrophysics with programmable hardware“, U Wien, (16.5.)
- Spurzem R.: „Supermassive Black Hole binaries in dense N-Body star clusters“, Computational Astrophysics Conference Cefalu, Sicily (14.–16.6.)
- Spurzem R.: „Supermassive Binary Black Holes and Gravitational Radiation: GPU Computing in China and Germany“, ISC11 International Supercomputer Conference, Hamburg (20.–23.6.)
- Spurzem R.: „Mit Supercomputern in China und Deutschland auf der Spur der Schwarzen Löcher“, HAW Hamburg (22.6)
- Spurzem R.: „Supermassive Black Hole Binaries simulated on GPU clusters on three continents“, Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft, Heidelberg, Germany (19.–23.9.)
- Wambsgank, J.: „Auf der Suche nach Planeten um andere Sterne: Gibt es eine zweite Erde?“, Planetarium Mannheim (18.1.)
- Wambsgank, J.: „Gibt es eine zweite Erde?“, Universität Heidelberg (11.4.)
- Wambsgank, J.: „Auf der Suche nach der zweiten Erde“, Heidelberg Science Slam (26.4.)
- Wambsgank, J.: „Inferences on Dark Matter from Microlensing“, STSci Baltimore (3.5.)
- Wambsgank, J.: „Kosmische Illusionen: Von Doppel-Quasaren und Einstein-Ringen“, Universität Heidelberg (19.5.)
- Wambsgank, J.: „Unfassbare Entfernungen: Wie wir das Weltall vermessen!“, Universität Heidelberg (26.5.)
- Wambsgank, J.: „Planet Microlensing“, Universität Stockholm (31.5.)
- Wambsgank, J.: „Introduction to Gravitational Lensing“, Universität Stockholm (1.6.)
- Wambsgank, J.: „Gravitational Lensing“, Physikzentrum Bad Honnef (6.6.)
- Wambsgank, J.: „Wofür braucht eine Astronomin im 21. Jahrhundert einen Bibliothekar?“, Deutscher Bibliothekartag Berlin (8.6.)
- Wambsgank, J.: „Kann uns der Himmel auf den Kopf fallen? Von Meteoriten und herabstürzenden Satelliten“, Universität Heidelberg (28.6.)

- Wambsgank, J.: “Klare Nächte, heiße Drähte - Wie Astronomen heutzutage das Universum erforschen”, Universität Heidelberg (18.7.)
- Wambsgank, J.: “Das Funkeln der Nacht: Was fasziniert uns so am Sternenhimmel?”, Universität Heidelberg (22.7.)
- Wambsgank, J.: “Searching for Exoplanets with Microlensing“, IMPRS Summer School (5.8.)
- Wambsgank, J.: Eröffnung und Begrüßung, AG-Tagung Heidelberg (22.9.)
- Wambsgank, J.: “Faszinierendes Weltall - Von Sternen, Planeten, Gestirnen“, Maria-Ward-Schule, Landau/Pfalz (27.10.)
- Wambsgank, J.: “Kosmische Illusionen: Von Doppel-Quasaren und Einstein-Ringen”, Planetarium Mannheim (8.11.)
- Wambsgank, J.: “Kleinplanet MetroRheinNeckar”, Planetarium Mannheim (17.11.)

Gastaufenthalte

- Altmann M.: Astronomical Research Institute, John Moore’s University, Liverpool (2.2.-3.2.); Lund Observatory, im Rahmen der CU3 Tagung (3.5.-5.5); IMCCE, Observatoire de Paris (26.5.-27.5.); SYRTE, Observatoire de Paris (17.10.-21.10.); Lohrmann Sternwarte Dresden, im Rahmen der 3. GBOT Tagung, Dresden (23.11.-25.11); ESOC, Darmstadt (8.12.); ESOC, Darmstadt (CWOG Treffen, 15.6.)
- Bastian U.: Meetings of the Gaia Science Team and DPAC Executive, ESTEC, Noordwijk, Niederlande (26.-27.1.); Gaia Operations Plan meeting, Barcelona, Spanien (8.-9.3.); Gaia Calibration Task Force (IIOC-1), Leiden, Niederlande (17.-18.2.); Gaia Core Processing (CU3) meeting, Lund, Schweden (4.-6.5.); Gaia Multiple-Stars meeting (CU4), Strasbourg, Frankreich (17.5.); ESA/Gaia Calibration and Operations Working Group, Darmstadt (15.6.); Meeting of the Gaia DPAC Executive, Bruxelles, Belgien (6.-7.7.); Gaia Radiation Task Force, Leiden Niederlande (6.-7.9.); Gaia Ground Segment Implementation Review, Presentations, ESOC, Darmstadt (27.-28.9.); Gaia Calibration Task Force (IIOC-2), ESAC, Villafranca, Spanien (20.-21.10.); Gaia Ground Segment Implementation Review, Colocation, ESOC, Darmstadt (10.-11.11.); Gaia IDT/FL meeting, Barcelona, Spanien (14.-16.12.)
- Biermann M.: GCWG#7 und GSSEWG#9 Meetings in ESTEC, Leiden, Niederlande (24.-26.01.); IIOC#1 Meeting in Leiden, Niederlande (16.-18.02.); FL-Vortrag in Toulouse, Frankreich (21.-22.03.); FL-Meeting in ESAC, Madrid, Spanien (07.-08.04.); COWG#1 Meeting, ESOC, Darmstadt (15.06.); Meeting in ESAC, Madrid, Spanien (4.-07.10.); IIOC#2 Meeting in ESAC, Madrid, Spanien (20.-21.10.); IDT-FL Coordination Meeting in Barcelona, Spanien (13.-16.12.)
- Downing J.: CAMK, Warsaw, Poland (8.-11.3.); National Astronomical Observatories of China, Beijing, China (9.-13.8.)
- Frank M.: ESO, Santiago, Chile (14.03.-10.04.)
- Golubov O.: Michigan State University, Lansing, USA (18.-21.3.); University of Sydney, Sydney, Australia (16.-25.6.)
- Hauser M.: Gaia Calibration and Operations WG meeting, ESAC, Villafranca, Spanien (04.-06.10.); Gaia IIOC, Villafranca, Spanien (19.-21.10.); Gaia IDT/FL meeting #3, Barcelona, Spanien (13.-16.12.)
- Jordan S.: GREAT: Gaia and the end states of stellar evolution workshop (11.4.-14.4.); Summer School „Star Formation across the universe“(19.7.-22.7.); Summer School „Star Formation across the universe“(19.7.-22.7.); Gaia Radiation Task Force Meeting 9, Leiden (5.9.-7.9.); Gaia IDT/FL Meeting #3, Barcelona (11.-16.12.); Plenary Meeting #6 of the Gaia CU3, Lund (4.-6.5)
- Just A.: Michigan State University, Lansing, USA (18.-20.3.)
- Löffler W.: Gaia Software Integration Meeting, ESAC Villafranca, Spanien (9.-11.3.); Gaia

CU3 Plenary Meeting, Lund, Schweden (3.-6.5.); Gaia IDT/FL Coordination Meeting, Barcelona, Spanien (13.-16.12.)

Mercier E.: Astrium Toulouse, Frankreich, Gaia MLA Steering Committee meeting (19.-21.1.); ESTEC Noordwijk, Niederlande, Gaia Science Team and DPAC Executive meetings (24.-27.1.); Leiden, Niederlande, Gaia Calibration Task Force (IIOC-1) (16.-18.2.); Gaia CU1/PO meeting, Geneve, Schweiz (14.-18.4.); Gaia Science Team meeting, CNES Toulouse, Frankreich (4.-6.4.); Gaia CU3 meeting, Lund, Schweden (3.-6.5.); Gaia CU7 meeting, Budapest, Ungarn (11.-13.5.); Gaia CU5 meeting, Frascati, Italien (17.-19.5.); Gaia Management meeting, CNES Toulouse, Frankreich (3.-7.6.); Gaia COWG#1, ESOC Darmstadt (14.-16.6.); Gaia DPAC Executive meeting, Bruxelles, Belgien (5.-7.7.); Gaia SCI meeting, Barcelona, Spanien (18.-20.7.); Gaia MLA Steering Committee meeting, Leiden, Niederlande (21.-22.9.); Gaia Ground Segment Implementation Review, ESOC, Darmstadt (26.-28.9.); Gaia Ground Segment Implementation Review, ESOC, Darmstadt (20.-21.11.); Gaia IDT/FL meeting, Barcelona, Spanien (14.-16.12)

Proft S.: IoA Cambridge, Großbritannien (29.6-1.7.)

Schmidt R.W.: ISSI Bern, Schweiz (24.-26.5.); MPE Garching (14.-15.6.)

Spurzem R.: U Wien, Inst. f. Astrophysik (15.-17.5.); Forschungsbesuch CAMK Warschau (30.5.-5.6.)

Stampa U.: Gaia Software Integration Meeting, ESAC, Madrid (9.-11.3.)

Wambsganß J.: TU Dortmund (17.-18.3.); Baltimore, MD, USA (30.4.-8.5.); Universität Stockholm (30.5.-3.6.); Physikzentrum Bad Honnef (5.-6.6.); Bibliothekartag Berlin (7.-8.6.) Manchester, GB (1.-3.12.); "AstroMundus" Innsbruck, Österreich (11.-13.12.)

6.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Frank, M.: ESO Paranal, Chile, VLT/XSHOOTER, 2x0.5 Nächte, 05/2011;

Pasquali A.: IAC 0.8m Teleskop, IAC Gran Canaria, 6 Nächte (14.-19.07); NTT 3.5m Teleskop, ESO La Silla, 7 Nächte (22.-29.11)

6.4 Kooperationen

EU Initial Training Network „Gaia Research for European Astronomy Training (GREAT)“ mit Gruppen in 13 Ländern (E.K. Grebel, J.J. Vickers)

ESF Research Networking Program „Gaia Research for European Astronomy Training (GREAT)“, mit ca. 90 europäischen Gruppen (M. Altmann, S. Jordan, E.K. Grebel, u.a.)

Pan-STARRS 1 (Panoramic Survey Telescope & Rapid Response System), E.K. Grebel, J. Wambsganß, mit zahlreichen internationalen Partnern

RAVE (Radial Velocity Experiment), E.K. Grebel, A. Just, mit zahlreichen internationalen Partnern

SEGUE (Sloan Extension for Galactic Understanding and Exploration; Teilproject im Sloan Digital Sky Survey): S. Gao, E.K. Grebel, A. Just, S. Martell, mit zahlreichen internationalen Partnern

Osteuropa-Kooperation (DFG) „The open clusters and young stellar associations in our Galaxy“ E. Schilbach, S. Röser, sowie R.-D. Scholz, H. Zinnecker (AIP Potsdam) - mit Moskau: (A. Piskunov), Kiew (N. Kharchenko)

GAVO (BMBF) mit AIP (Potsdam), MPE, TUM (Garching), AIfA (Bonn), IAAT (Tübingen), J. Wambsganß, M. Demleitner

STARDISK Projekt (VW Stiftung) „Simulating Dense Star-Gas Systems in Galactic Nuclei using Special Hardware“, R. Spurzem und A. Just - mit Fesenkov Institute in Almaty, Kasachstan (E. Vilkoviskij, C. Omarov).

“The first 10 Million Years of the Solar System“, Schwerpunktprogramm SPP1385 der DFG, R. Spurzem, mit H. Klahr, C. Dullemond (MPIA)

„Zeugen der kosmischen Geschichte: Bildung und Entwicklung von Galaxien, Schwarzen Löchern und ihrer Umgebung“, Schwerpunktprogramm SPP1177 der DFG, R. Spurzem, J. Fiestas

„The formation of planets - the critical first growth phase“, Forschergruppe FOR759 der DFG, R. Spurzem, mit H. Klahr (MPIA), J. Blum (Braunschweig)

D-Grid Scheduler Interoperability, Projekt im Rahmen des Foerderprogramms „IKT2020 - Forschung für Innovationen“ des BMBF im Gebiet „Grid-Dienste für Wirtschaft und Wissenschaft“, R. Spurzem, K. Rieger

International Research and Graduate School on Nonlinear Dynamics in Galactic Nuclei and Planetary Systems, gef. durch Univ. Heidelberg, Exzellenzinitiative 3. Säule, Projekt Global Networks/Mobilitaetsmassnahmen, R. Spurzem mit D.N.C. Lin, F.-K. Liu (Beijing, China) und J.-L. Zhou (Nanjing, China)

LISA Breadboarding, Kooperation deutscher Institute fuer LISA Gravitationswellenforschung, gef. durch BMBF/DLR. R. Spurzem, M. Preto mit Partnerinstituten aus Deutschland, Projektleitung Albert-Einstein-Institut, MPI für Gravitationsforschung (B. Schutz, K. Danzmann).

Gaia Data Processing and Analysis Consortium (DPAC) (Gruppe U. Bastian)

7 Veröffentlichungen

7.1 Vom Astronomischen Rechen-Institut herausgegebene Verlagswerke:

Astronomische Grundlagen für den Kalender 2013. R. Bien, D. Möricke, K. Seibel. DRW-Verlag Weinbrenner, G. Braun Buchverlag, Karlsruhe, 112 Seiten (2011)

Astronomische Grundlagen für den Kalender 2013, EDV-Version (CD-ROM). R. Bien, D. Möricke, K. Seibel. DRW-Verlag Weinbrenner, G. Braun Buchverlag, Karlsruhe (2011)

Apparent Places of Fundamental Stars 2012, for 64 stars selected from the Sixth Catalogue of Fundamental Stars. H. Lenhardt, J. Wambsgank. DRW-Verlag Weinbrenner, G. Braun Buchverlag, Karlsruhe, 39 Seiten (2011)

7.2 Veröffentlichungen (referiert):

Ade, P.A.R.,..., Schäfer, B.M.,...,; and 265 coauthors: Planck early Results: The Planck mission. *A&A* 536, A1 (2011)

Ade, P.A.R.,..., Schäfer, B.M.,...,; and 222 coauthors: Planck early Results: The thermal performance of Planck. *A&A* 536, A2 (2011)

Ade, P.A.R.,..., Schäfer, B.M.,...,; and 156 coauthors: Planck early results: first assessment of the High Frequency Instrument in-flight performance. *A&A* 536, A4 (2011)

Ade, P.A.R.,..., Schäfer, B.M.,...,; and 156 coauthors: Planck early Results: The High Frequency Instrument data processing. *A&A* 536, A6 (2011)

Ade, P.A.R.,..., Schäfer, B.M.,...,; and 221 coauthors: Planck early Results: The early Release Compact Source Catalog. *A&A* 536, A7 (2011)

Ade, P.A.R.,..., Schäfer, B.M.,...,; and 228 coauthors: Planck early Results: The all-sky early Sunyaev-Zeldovich cluster sample. *A&A* 536, A8 (2011)

Aghanim, N.,..., Schäfer, B.M.,...,; and 194 coauthors: Planck early results: XMM-Newton follow-up for validation of Planck cluster candidates. *A&A* 536, A9 (2011)

Aghanim, N.,..., Schäfer, B.M.,...,; and 190 coauthors: Planck early results: Statistical analysis of Sunyaev-Zeldovich scaling relations for X-ray galaxy clusters. *A&A* 536, A10

- (2011)
- Ade, P.A.R.,..., Schäfer, B.M.,...; and 200 coauthors: Planck early Results: Calibration of the local galaxy cluster Sunyaev-Zeldovich scaling relations. *A&A* 536, A11 (2011)
- Adén, D., Eriksson, K., Feltzing, S., Grebel, E.K., Koch, A., Wilkinson, M.I.: An abundance study of red-giant-branch stars in the Hercules dwarf spheroidal galaxy. *A&A* 525, A153 (2011)
- Aghanim, N.,..., Schäfer, B.M.,...; and 195 coauthors: Planck early results: Cluster Sunyaev-Zeldovich optical scaling relations. *A&A* 536, A12 (2011)
- Aghanim, N.,..., Schäfer, B.M.,...; and 182 coauthors: Planck early results: Detection with Planck and confirmation by XMM-Newton of PLCK G266.6-27.3, an exceptionally X-ray luminous and massive galaxy cluster at $z \sim 1$. *A&A* 536, A26 (2011)
- Aihara, H., Prieto, C. A., ...Grebel, E.K., et al.: The Eighth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First Data From SDSS-III. *ApJS* 193, 29 (2011)
- Amaro-Seoane, P., Preto, M.: The impact of realistic models of mass segregation on the event rate of extreme-mass ratio inspirals and cusp re-growth. *CQGra* 28, 094017 (2011)
- Bastita, V., Gould, A.,... , Wambsganss, J., Zub, M., Liebig, C., Maier, G., Zimmer, F., et al.: MOA-2009-BLG-387Lb: a massive planet orbiting an M dwarf. *A&A* 529, A102 (2011)
- Boeche, C., Siebert, A.,... , Grebel, E.K., et al.: The RAVE Catalog of Stellar Elemental Abundances: First Data Release. *AJ* 142, 193 (2011)
- Brosche, P., Lenhardt, H.: Die Polbewegung aus den Beobachtungen von F.W. Bessel 1842-1844. *zfv* 6, 329 (2011)
- Burnett, B., Binney, J., Sharma, S., Williams, M., Zwitter, T., Bienayme, O., Bland-Hawthorn, J., Freeman, K.C., Fulbright, J., Gibson, B., Gilmore, G., Grebel, E.K., et al.: Distance Determination for RAVE Stars Using Stellar Models III: The Nature of the RAVE Survey and Milky Way Chemistry. *A&A* 532, A113 (2011)
- Cisternas, M., Jahnke, K., ... , Lisker, T., et al.: The Bulk of the Black Hole Growth Since $z \sim 1$ Occurs in a Secular Universe: No Major Merger-AGN Connection. *ApJ* 726, 57C (2011)
- Conn, B.C., Pasquali, A., Pompei, E., Lane, R.R., Chené, A.-N., Smith, R., Lewis, G.F.: A New Collisional Ring Galaxy at $z = 0.111$: Auriga's Wheel. *ApJ*, 741, 80 (2011)
- Coskunoglu, B., Ak, S., Bilir, S., Karaali, S., Yaz, E., Gilmore, G., Seabroke, G.M., Bienayme, O., Binney, J., Bland-Hawthorn, J., Boeche, C., Campbell, R., Freeman, K.C., Gibson, B., Grebel, E.K., et al.: Local Stellar Kinematics from RAVE Data. I. Local Standard of Rest. *MNRAS* 412, 1237 (2011)
- Courbin, F., Chantry, V., Revaz, Y., Sluse, D., Faure, C., et al. : COSMOGRAIL: the COSmological MONitoring of GRAvItational Lenses. IX. Time delays, lens dynamics and baryonic fraction in HE 0435-1223. *A&A* 536, A53 (2011)
- Crnojevic, D., Rejkuba, M., Grebel, E.K., et al.: A close look at the Centaurus A group of galaxies II. Intermediate-age populations in early-type dwarfs. *A&A* 530, A58 (2011)
- Crnojevic, D., Grebel, E. K., Cole, A.A.: A close look at the Centaurus A group of galaxies III. Recent star formation histories of late-type dwarfs around M 83. *A&A* 530, A59 (2011)
- Cui, W., Springel, V., Yang, X., De Lucia, G., Borgani, S. : Properties of fossil groups in cosmological simulations and galaxy formation models. *MNRAS* 416, 2997 (2011)
- De Rosa, G., Decarli, R., Walter, F., Fan, X., Jiang, L., Kurk, J., Pasquali, A., Rix, H.W.: Evidence for Non-evolving Fe II/Mg II Ratios in Rapidly Accreting $z \sim 6$ QSOs. *ApJ*,

739, 56 (2011)

- Ehlert, S., Allen, S.W., von der Linden, A., Simionescu, A., Werner, N., Taylor, G. B., Gentile, G., Ebeling, H., Allen, M.T., Applegate, D., Dunn, R.J.H., Fabian, A.C., Kelly, P., Million, E.T., Morris, R.G., Sanders, J.S., Schmidt, R.W.: Extreme active galactic nucleus feedback and cool-core destruction in the X-ray luminous galaxy cluster MACS J1931.8-2634. *MNRAS* 411, 1641 (2011)
- Eisenstein, D.J., Weinberg, D.H., Agol, E., ... , Grebel, E.K., et al.: SDSS-III: Massive Spectroscopic Surveys of the Distant Universe, the Milky Way, and Extra-Solar Planetary Systems. *AJ* 142, 72 (2011)
- Enke, H., Steinmetz, M., Adorf, H.-M., Beck-Ratzka, A., Breitling, F., Brsemeister, T., Carlson, A., Ensslin, T., Hgqvist, M., Nickelt, I., Radke, T., Reinefeld, A., Reiser, A., Scholl, T., Spurzem, R., Steinacker, J., Voges, W., Wambsganss, J., White, S.: AstroGrid-D: Grid technology for astronomical science. *New Astronomy* 16, 79 - 93 (2011)
- Ernst, A., Just, A., Berczik, P., Olczak, C.: Simulations of the Hyades. *A&A* 536, A64 (2011)
- Faure, C., Sluse, D., Cantale, N., Tewes, M., Courbin, F., Durrer, P., Meylan, G.: VLT adaptive optics search for luminous substructures in the lens galaxy towards SDSS J0924+0219. *A&A* 536, A29 (2011)
- Feng, Y., Croft, R. A. C., ... Springel, V., et al.: Terapixel Imaging of Cosmological Simulations. *ApJS* 197, 18 (2011)
- Font, A. S., Benson, A. J., ... Springel, V., et al.: The population of Milky Way satellites in the Λ cold dark matter cosmology. *MNRAS* 417, 1260 (2011)
- Frank, M.J., Hilker, M., Mieske, S., Baumgardt, H., Grebel, E.K., Infante, L.: Spatially Resolved Kinematics of an Ultracompact Dwarf Galaxy. *MNRAS* 414, L70 (2011)
- Fuchs, B., Dettbarn, C.: White Dwarfs in Local Star Streams. *AJ* 141, 5 (2011)
- Fuhrmeister, B., Lalitha, S., Poppenhaeger, K., Rudolf, N., Liefke, C., Reiners, A., Schmitt, J.H.M.M., Ness, J.-U.: Multi-wavelength observations of Proxima Centauri. *A&A* 534, A133 (2011)
- Gao, L., Frenk, C. S., Boylan-Kolchin, M., Jenkins, A., Springel, V., White, S. D. M.: The statistics of the subhalo abundance of dark matter haloes. *MNRAS* 410, 2309 (2011)
- Glatt, K., Grebel, E.K., Jordi, K., Gallagher, J.S., Da Costa, G., Clementini, G., Tosi, M., Harbeck, D., Nota, A., Sabbi, E., Sirianni, M.: Present-day Mass Function of Six Small Magellanic Cloud Intermediate-age and Old Star Clusters. *AJ* 142, 36 (2011)
- Gong, X., Xu, S., Bai, S., Cao, Z., Chen, G., Chen, Y., He, X., Heinzl, G., Lau, Y.-K., Liu, C., Luo, J., Luo, Z., Pulido Patn, A., Rüdiger, A., Shao, M., Spurzem, R., et al.: A scientific case study of an advanced LISA mission. *CQGra* 28, 094012 (2011)
- Greif, T. H., White, S. D. M., Klessen, R. S., Springel, V. : The Delay of Population III Star Formation by Supersonic Streaming Velocities. *ApJ* 736, 147 (2011)
- Greif, T. H., Springel, V., White, S. D. M., Glover, S. C. O., Clark, P. C., Smith, R. J., Klessen, R. S., Bromm, V. : Simulations on a Moving Mesh: The Clustered Formation of Population III Protostars. *ApJ* 737, 75 (2011)
- Heisenberg, L., Schäfer, B.M., Bartelmann, M.: A study of relative velocity statistics in Lagrangian perturbation theory with PINOCCHIO. *MNRAS* 412, 3057-3066 (2011)
- Haschke, R., Grebel, E. K., Duffau, S.: New Optical Reddening Maps of the Large and Small Magellanic Clouds. *AJ* 141, 158 (2011)
- Just, A., Gao, S., Vidrih, S.: Towards a fully consistent Milky Way disc model - II. The local disc model and SDSS data of the NGP region. *MNRAS* 411, 2586 (2011)

- Just, A., Khan, F. M., Berczik, P., Ernst, A., Spurzem, R.: Dynamical friction of massive objects in galactic centres. *MNRAS* 411, 653 (2011)
- Kaczmarek, T., Olczak, C., Pfalzner, S.: Evolution of the binary population in young dense star clusters. *A&A* 528, A144 (2011)
- Khan, F. M., Just, A., Merrit, D.: Efficient Merger of Binary Supermassive Black Holes in Merging Galaxies. *ApJ* 732, 89 (2011)
- Khandai, N., Sethi, S. K., ... , Springel, V., et al.: Detecting neutral hydrogen in emission at redshift $z \simeq 1$. *MNRAS* 415, 2580 (2011)
- Kiss, L. L., Mor, A., Szalai, T., Kovcs, J., Bayliss, D., Gilmore, G. F., Bienaym, O., Binney, J., Bland-Hawthorn, J., Campbell, R., Freeman, K. C., Fulbright, J. P., Gibson, B. K., Grebel, E.K., et al.: A search for new members of the Pictoris, Tucana-Horologium and e Cha moving groups in the RAVE data base. *MNRAS* 411, 117 (2011)
- Knebe, A., Knollmann, S. R., ... , Springel, V., et al.: Haloes gone MAD: The Halo-Finder Comparison Project. *MNRAS* 415, 2293 (2011)
- La Barbera, F., Ferreras, I., de Carvalho, R.R., Lopes, P.A.A., Pasquali, A., de la Rosa, I.G., De Lucia, G.: On the Radial Stellar Content of Early-type Galaxies as a Function of Mass and Environment. *ApJ*, 740, 41 (2011)
- Lee, Y. S., Beers, T. C., An, D., Ivezić, Z., Just, A., Rockosi, C. M., Morrison, H. L., Johnson, J. A., Schönrich, R., Bird, J., Yanny, B., Harding, P., Rocha-Pinto, H. J.: Formation and Evolution of the Disk System of the Milky Way: [a/Fe] Ratios and Kinematics of the SEGUE G-dwarf Sample. *ApJ* 738, 187 (2011)
- Leier, D., Ferreras, I., Saha, P., Falco, E.: Resolving the Baryon-fraction Profile in Lensing Galaxies. *ApJ* 740, 97 (2011)
- Lianou, S., Grebel, E.K., Koch, A.: Spectroscopic Versus Photometric Metallicities: Milky Way Dwarf Spheroidal Companions as a Test Case. *A&A* 531, A152 (2011)
- Ludlow, A. D., Navarro, J. F., ... , Springel, V., et al.: The density and pseudo-phase-space density profiles of cold dark matter haloes. *MNRAS* 415, 3895 (2011)
- Martell, S.L., Smolinski, J.P., Beers, T.C., Grebel, E.K.: Building the Galactic halo from globular clusters: evidence from chemically unusual red giants. *A&A* 534, A136 (2011)
- Martell, S.L.: Light-element abundance variations in globular clusters. *AN* 332, 5, 467 (2011)
- Matijevic, G., Zwitter, T., ... , Grebel, E.K., et al.: Single-lined Spectroscopic Binary Star Candidates in the RAVE Survey. *AJ* 141, 200 (2011)
- McCarthy, I. G., Schaye, J., ... , Springel, V.: Gas expulsion by quasar-driven winds as a solution to the overcooling problem in galaxy groups and clusters. *MNRAS* 412, 1965 (2011)
- Merkel, Ph.M., Schäfer B.M.: Gravitational lensing of the cosmic microwave background by nonlinear structures. *MNRAS* 411, 1067-1076 (2011)
- Melchior, P., Viola, M., Schäfer, B.M., Bartelmann, M.: Weak gravitational lensing with DEIMOS. *MNRAS* 412, 1552-1558 (2011)
- Miyake, N., Liebig, C., Maier, G., Wambsganss, J., Zimmer, F., et al.: A sub-Saturn Mass Planet, MOA-2009-BLG-319Lb. *ApJ* 728, 120 (2011)
- Muraki, Y., Han, C., ... , Wambsganss, J., Zub, M., Maier, G., Zimmer, F., et al.: Discovery and Mass Measurements of a Cold, 10 Earth Mass Planet and its Host Star. *ApJ* 741, 22 (2011)
- Noriega-Crespo, A., Raga, A. C., Lora, V., Stapelfeldt, K., Carey, S. J.: The Precession of the Herbig-Haro 111 Flow in the Infrared. *ApJ* 732, L16 (2011)

- Olczak, C., Spurzem, R., Henning, Th.: A highly efficient measure of mass segregation in star clusters. *A&A* 532, A119 (2011)
- Pang, X., Pasquali, A., Grebel, E.K.: A Two-Dimensional Map of the Color Excess in NGC 3603 *AJ* 142, 132 (2011)
- Pakmor, R., Bauer, A., Springel, V.: Magnetohydrodynamics on an unstructured moving grid. *MNRAS* 418, 1392 (2011)
- Pasetto, S., Grebel, E.K., Berczik, P., Chiosi, C., Spurzem, R.: Orbital evolution of the Carina dwarf galaxy and self-consistent determination of its star formation history. *A&A* 525, A99 (2011)
- Pasquali, A.; Bik, A.; Zibetti, S., et al.: Infrared Narrowband Tomography of the Local Starburst NGC 1569 with the Large Binocular Telescope/LUCIFER. *AJ* 141, 132 (2011)
- Paudel, S., Lisker, T., Kuntschner, H.: Nuclei of Early-type Dwarf Galaxies: Insights from Stellar Populations. *MNRAS* 413, 1764 (2011)
- Petkova, M., Springel, V.: Simulations of galaxy formation with radiative transfer: hydrogen reionization and radiative feedback. *MNRAS* 412, 935 (2011)
- Petkova, M., Springel, V.: A novel approach for accurate radiative transfer in cosmological hydrodynamic simulations. *MNRAS* 415, 3731 (2011)
- Piskunov, A. E., Kharchenko, N. V., Schilbach, E., Röser, S., Scholz, R.-D., Zinnecker, H.: The evolution of luminosity, colour, and the mass-to-luminosity ratio of Galactic open clusters. Comparison of discrete vs. continuous IMF models. *A&A* 525, id.A122 (2011)
- Preto, M., Berentzen, I., Berczik, P., Spurzem, R.: Fast Coalescence of Massive Black Hole Binaries from Mergers of Galactic Nuclei: Implications for Low-frequency Gravitational-wave Astrophysics. *ApJ* 732, L26 (2011)
- Proft, S., Demleitner, M., Wambsganss, J.: Prediction of astrometric microlensing events during the Gaia mission. *A&A* 536, A50 (2011)
- Raga, A.C., Noriega-Crespo, A., Rodriguez-Ramirez, J. C., Lora, V., Stappelfeldt, K. R., Carey, S. J.: An interpretive ballistic model for quasi-symmetric bipolar jet systems. *RMxAA* 47, 289 (2011)
- Raga, A.C., Noriega-Crespo, A., Lora, V., Stapelfeld, K.R., Carey, S.J.: The Jet/Counterjet Infrared Symmetry of HH 34 and the Size of the Jet Formation Region. *ApJ* 730, L17 (2011)
- Ricci, D., Poels, J., Elyiv, A., Finet, F., Sprimont, P.G., Anguita, T., ... Liebig, C., Maier, G., Wambsganß, J., Zimmer, F., Zub, M.: Flux and color variations of the quadruply imaged quasar HE 0435-1223. *A&A* 528, A42 (2011)
- Röser, S., Schilbach, E., Piskunov, A. E., Kharchenko, N. V., Scholz, R.-D.: A deep all-sky census of the Hyades. *A&A* 531, A92 (2011)
- Ruchti, G.R., Fulbright, J.P., R.F.G., Gilmore, G.F., Grebel, E.K., et al.: Metal-Poor Lithium-Rich Giants in the RAVE Survey. *ApJ* 743, 107 (2011)
- Ruchti, G.R., Fulbright, J.P., Wyse, R.F.G., Gilmore, G.F., Bienayme, O., Bland-Hawthorn, J., Gibson, B.K., Grebel, E.K., et al.: Observational Properties of the Metal-Poor Thick Disk of the Milky Way Galaxy and Insights into its Origins. *ApJ* 737, 9 (2011)
- Scannapieco, C., White, S. D. M., Springel, V., Tissera, P. B.: Formation history, structure and dynamics of discs and spheroids in simulated Milky Way mass galaxies. *MNRAS* 417, 154 (2011)
- Schäfer, B.M., Kalovidouris, A.F., Heisenberg, L.: Parameter estimation biases due to contributions from the Rees-Sciama effect to the integrated Sachs-Wolfe spectrum.

- MNRAS 416, 1302-1310 (2011)
- Schneider, J., Amaro-Seoane, P., Spurzem, R.: Higher-order moment models of dense stellar systems: applications to the modelling of the stellar velocity distribution function. MNRAS 410, 432 (2011)
- Shin, I.-G., Udalski, A., ... , Wambsganss, J., et al.: OGLE-2005-BLG-018: Characterization of full physical and orbital parameters of a gravitational binary lens. ApJ 735, 85 (2011)
- Siebert, A., Famaey, B., Minchev, I., Seabroke, G.M., Binney, J., Burnett, B., Freeman, K.C., Williams, M., Bienayme, O., Bland-Hawthorn, J., Campbell, R., Fulbright, J.P., Gibson, B.K., Gilmore, G., Grebel, E.K. et al.: Detection of a radial velocity gradient in the extended local disk with RAVE. MNRAS 412, 2026 (2011)
- Siebert, A., Williams, M. E. K., ... , Grebel, E.K., et al.: The RAdial Velocity Experiment (RAVE): Third Data Release. AJ 141, 187 (2011)
- Sijacki, D., Springel, V., Haehnelt, M. G.: Gravitational recoils of supermassive black holes in hydrodynamical simulations of gas-rich galaxies. MNRAS 414, 3656 (2011)
- Skowron, J., Udalski, A., ... , Cassan, A., Wambsganss, J., Zub, M.: Binary microlensing event OGLE-2009-BLG-020 gives verifiable mass, distance, and orbit predictions. ApJ 738, 87 (2011)
- Sluse, D., Schmidt, R., Courbin, F., Hutsemékers, D., Meylan, G., Eigenbrod, A., Anguita, T., Agol, E., Wambsganss, J.: Zooming into the broad line region of the gravitationally lensed quasar Q2237+0305 = the Einstein Cross: III. Determination of the size and structure of the CIV and CIII] emitting regions using microlensing. A&A 528, A100 (2011)
- Smolinski, J.P., Martell, S.L., Beers, T.C., Lee, Y.S.: A Survey of CN and CH Variations in Galactic Globular Clusters from Sloan Digital Sky Survey Spectroscopy. AJ 142, 126 (2011)
- Vera-Ciro, C. A., Sales, L. V., ... , Springel, V., et al.: The shape of dark matter haloes in the Aquarius simulations: evolution and memory. MNRAS 416, 1377 (2011)
- Wadepuhl, M., Springel, V.: Satellite galaxies in hydrodynamical simulations of Milky Way sized galaxies. MNRAS 410, 1975 (2011)
- Wambsganss, J.: Bound and unbound planets abound. Nature 473, 289 (2011)
- Wang, J., Navarro, J. F., ... , Springel, V., et al.: Assembly history and structure of galactic cold dark matter haloes. MNRAS 413, 1373 (2011)
- Williams, M.E.K., Steinmetz, M., Sharma, S., Bland-Hawthorn, J., de Jong, R.S., Seabroke, G.M., Helmi, A., Freeman, K.C., Binney, J., Minchev, I., Bienayme, O., Campbell, R., Fulbright, J.P., Gibson, B.K., Gilmore, G.F., Grebel, E.K., et al.: The Dawning of the Stream of Aquarius in RAVE. ApJ 728, 102 (2011)
- Wilson, M. L., Helmi, A., ... , Grebel, E.K., et al.: Testing formation mechanisms of the Milky Way's thick disc with RAVE. MNRAS 413, 2235 (2011)
- Zavala, J., Vogelsberger, M., ... , Springel, V.: Cosmic X-ray and gamma-ray background from dark matter annihilation. PhRvD 83, 123513 (2011)
- Zimmer F., Schmidt R.W., Wambsganss J.: X-ray microlensing in the quadruply lensed quasar Q2237+0305. MNRAS 413, 1099 (2011)
- Zub, M., Cassan, A., ... , Wambsganss, J.: Limb-darkening measurements for a cool red giant in microlensing event OGLE 2004-BLG-482. A&A 525, A15 (2011)

7.3 Sonstige Veröffentlichungen

- Bastian, U.: Astrometrie mit Gaia, *Astronomie und Raumfahrt im Unterricht*, Heft 5/2011, Okt. 2011, 21–25; 12 Leserbrief-Doppelseiten in *Sterne und Weltraum*, 3 Beiträge “Leser fragen, Experten antworten” in *Sterne und Weltraum*
- Liefke, C.: In und über den Wolken - Das Internationale Teleskoptreffen ITT 2010 in Kärnten, *SuW* 2/2011, 100-102; Die Flammenhülle von Beteigeuze, *SuW* 10/2011, 28-29, Von Supernovae und Gezeitenschweifern - die Strudelgalaxie M 51, *SuW* 08/2011; 75-77
- Lenhardt, H., Möricke, D.: Die scheinbaren Örter von Fundamentalsternen („Apparent Places of Fundamental Stars (APFS)“) wurden für 2012 berechnet (siehe <http://www.ari.uni-heidelberg.de/ariapfs>). In gedruckter Form werden nur noch die scheinbaren Örter für ausgewählte Sterne in dem Heftchen „Apparent Places of Fundamental Stars for 64 stars selected from the Sixth Catalogue of Fundamental Stars [FK6]“ jährlich publiziert.
- Lenhardt, H., Demleitner, M.: Im Rahmen des „German Astrophysical Virtual Observatory“(GAVO) wird zusätzlich eine erweiterte Web-Presentation unter <http://vo.uni-hd.de/apfs> mit scheinbaren Sternörtern angeboten.
- Schmeja, S.: „Nobelpreise 2011 – Physik“, *Naturwissenschaftliche Rundschau* 12/2011, 639-641
- Wielen, R., Wielen, U.: Die Archivalien des Astronomischen Rechen-Instituts zum Kalender in Preußen. Edition der Dokumente. Astronomisches Rechen-Institut, Zentrum für Astronomie, Universität Heidelberg, HeiDOK, 2011. 228 S. Online: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/12473> oder <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:16-opus-124737>
- Wielen, R., Wielen, U.: Supplement zu den Archivalien des Astronomischen Rechen-Instituts zum Kalender in Preußen. Scans der Dokumente. Astronomisches Rechen-Institut, Zentrum für Astronomie, Universität Heidelberg, HeiDOK, 2011. 101 S. Online: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/12474> oder <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:16-opus-124741>
- Wielen, R., Wielen, U.: Die Reglements und Statuten des Astronomischen Rechen-Instituts und zugehörige Schriftstücke im Archiv des Instituts. Edition der Dokumente. Astronomisches Rechen-Institut, Zentrum für Astronomie, Universität Heidelberg, HeiDOK, 2011. 319 S., Online: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/13066> oder <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:16-opus-130665>
- Wielen, R., Wielen, U.: Supplement zu den Reglements und Statuten des Astronomischen Rechen-Instituts und zugehörigen Schriftstücken im Archiv des Instituts. Scans der Dokumente. Astronomisches Rechen-Institut, Zentrum für Astronomie, Universität Heidelberg, HeiDOK, 2011. 89 S., Online: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/13090> oder <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:16-opus-130909>

8 Sonstiges

Herr Dr. Thorsten Lisker erhielt den Ludwig-Biermann-Preis der Astronomischen Gesellschaft.

Eva Grebel, Joachim Wambsganz

Heidelberg

Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg — Institut für Theoretische Astrophysik —

Albert-Ueberle-Straße 2, 69120 Heidelberg
Telefon: 06221 / 54 4837, Telefax: 06221 / 54 4221
Internet Homepage: <http://www.ita.uni-heidelberg.de>

0 Allgemeines

Das Institut für Theoretische Astrophysik der Universität Heidelberg (ITA) entstand 1976 aus den beiden bereits bestehenden Lehrstühlen für theoretische Astrophysik. Es umfasst mehrere Arbeitsgruppen, die Fragestellungen in wichtigen Bereichen der modernen Astrophysik behandeln, angefangen von Planetenentstehung und der Physik protostellarer Akkretionsscheiben, über die Bildung von Sternen in der Sonnenumgebung aber auch im frühen Universum, bis hin zu Galaxienhaufen und Kosmologie. Allen Arbeitsgruppen gemeinsam ist, dass die Entwicklung neuer statistischer Analysemethoden und numerischer Simulationstechniken wichtige Forschungsschwerpunkte darstellen. Seit dem 1. Januar 2005 ist das ITA zusammen mit dem Astronomischen Rechen-Institut und der Landessternwarte Teil des Zentrums für Astronomie der Universität Heidelberg.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. Matthias Bartelmann [-4817], Prof. Dr. Bodo Baschek [-4838] (Emeritus), Prof. Dr. Cornelis P. Dullemond [-4815], apl. Prof. Dr. Hans-Peter Gail [-8982] (im Ruhestand), Prof. Dr. Ralf S. Klessen [-8978] (geschäftsführender Direktor), Prof. Dr. Michael Scholz [-4838] (im Ruhestand), Prof. Dr. Werner M. Tscharnuter [-4815] (im Ruhestand), Prof. Dr. Peter Ulmschneider (im Ruhestand)

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. Christian Angrick [-4839] (seit 07.07.), Dr. Richard Allison [-4828] (Humboldt-Stipendiat) (seit 01.05.), Dr. Robi Banerjee [-8967] (Emmy Noether Nachwuchsgruppenleiter) (bis 31.04., seitdem Professor in Hamburg), Dr. Frank Bigiel [-4206] (Gliese-Fellowship) (seit 01.07.), Dr. Paul C. Clark [-8967], Dr. Volker Gaibler [6711] (seit 01.09.) (SFB 881), Dr. Simon Glover [-4206], Dr. Luigi Iapichino [-8983], Dr. Viki Joergens [-8967] (Margarete von Wrangell Stipendiatin, am MPIA), Dr. Matteo Maturi [-8983], Dr. Julian Merten [-6712] (bis 31.10.), Dr. Francesco Pace [-6712] (bis 30.09.), Dr. Thomas Peters [-8973] (bis 30.09.), Dr. Jon Ramsey [-6711] (seit 01.09.), Dr. Björn Malte Schäfer [1856] Dr. Johannes Schönke [-8988] (bis 28.02.), Dr. Rahul Shetty [-8973], Dr. Rowan Smith [-8973], Dr. Sharanya Sur

[-8974] (bis 31.08.), Dr. Massimo Viola [-8986] (bis 28.02.), Dr. Adi Zitrin [-6712] (seit 01.10.)

Doktoranden:

Christian Angrick [-4839] (bis 06.07.), Gabriel Anorve (01.05. bis 30.11.), Sareh Ataiee [-6714] (seit 15.07.), Christian Baczynski [-6711] (ab 15.08.) (SFB 881), Joanna Drazowska [-8975] (seit 01.10.), Gustavo Dopcke [-8974], Jayanta Dutta [-8975], Agnese Fabris [-8986] (seit 15.09.), Philipp Girichidis [-6713], Stephan Henke [-8988], Gero Jürgens [-4839], Angelos Kaloviduris [-1862] (seit 15.03.), Lukas Konstandin [-6713] (seit 01.09.), Ekaterina Lüttjohann [-8988] (bis 30.09.), Charles Majer [-6712] (seit 15.03.), Philipp Merkel [-4861], Milica Milosavljevic [-6714] (bis 31.21.), Faviola Molina [-8975] (seit 01.08., SFB 881), Paola Pinilla [-8975], Matthias Redlich [-4869] (seit 10.10.), Eleonora Sarli [-8986] (seit 01.07.), Mei Sasaki [-8973] (seit 14.04.), Daniel Seifried [-6713] (bis 01.05.), Laszlo Szűcs [-6711] (seit 01.09.) (SFB 881), Ana Valente [-8987], Frederik Windmark [-8988], Britta Zieser [-4869] (ab 02.10.)

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Christian Baczynski (bis 14.08.), Erik Bertram (seit 01.11.), Felix Fabis (seit 11.07.), Alexander Gelsin (bis 31.12.), Christoph Kommer (Master, seit 01.11.), Lukas Konstantin (bis 31.08.) Florian Mandl (seit 01.03.), Sven Mayer (seit 30.03.), Matthias Redlich [-4869] (bis 09.10.), Jennifer Schober (bis 31.12.), Martin Schrön (25.01.-30.11.) Elena Sellentin (seit 01.10.) Sebastian Stammler (seit 01.11.), Dan Timbrell (externe Masterarbeit am Institut seit 6.12.) Britta Zieser (bis 01.10.)

Sekretariat und Verwaltung:

Sylvia Matyssek, Anna Zacheus

1.2 Personelle Veränderungen

Im Laufe des Jahres sind folgende Personen aus dem Institut ausgeschieden: Gabriel Anorve (30.11.), Robi Banerjee (31.04.), Ekaterina Lüttjohan (30.09.), Julian Merten (31.10.), Milica Milosavljevic (31.12.), Francesco Pace (30.09.), Thomas Peters (30.09.), Johannes Schönke (28.02.), Martin Schroen (30.11.), Sharanya Sur (31.08.), Massimo Viola (28.02.), Gastprofessor Tom Abel (31.07.)

Neu an das Institut gekommen sind:

Postdocs: Richard Allison (01.05.), Christian Angrick (07.07.), Frank Bigiel (01.07.), Volker Gaibler (01.09.), Jon Ramsey (01.09.), Adi Zitrin (01.10.)

Doktoranden: Christian Baczynski (15.08.), Joanna Drazowska (01.10.), Agnese Fabris (15.09.), Alexander Gelsin (01.01.), Angelos Kaloviduris (15.03.), Lukas Konstantin (01.07.), Charles Majer (15.03.), Matthias Redlich (10.10.), Eleonora Sarli (01.07.), Mei Sasaki (14.04.), Laslo Szűcs (01.09.)

Diplomanden: Eric Bertram (01.11.), Felix Fabis (11.07.), Christoph Kommer (01.11.), Sven Mayer (30.03.), Elena Sellentin (01.10.), Sebastian Stammler (01.11.), Dan Timbrell (06.12.), Britta Zieser (01.04.)

Volker Gaibler war ab 02.12. in Elternzeit.

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Wissenschaftler am ITA betreiben gemeinsam mit Kollegen der Technischen Informatik den experimentellen GPU-Cluster *kolob*. Weitere Informationen findet man unter der Adresse <http://kolob.ziti.uni-heidelberg.de/>. In Zusammenarbeit mit den Arbeitsgruppen von Prof. Männer am Institut für Technische Informatik und von Prof. Spurzem am Astronomischen Rechen-Institut wurden neue Algorithmen für numerische astrophysikalische Simulationen entwickelt und getestet. Eine weitere GPU-Maschine befindet sich im Haus und wird zur Rekonstruktion dunkler Materieverteilungen verwendet.

2 Gäste

Im Jahr 2011 konnten wir über 40 Gäste am Institut für Theoretische Astrophysik begrüßen, die teilweise für einen Zeitraum von mehreren Monaten in Heidelberg gearbeitet haben. Besonders erwähnen möchten wir an dieser Stelle Prof. Tom Abel von der Stanford University, der sein Sabbatical von September 2010 bis August 2011 hier verbracht hat und Prof. Mordecai-Mark Mac Low vom American Museum of Natural History, der vom Mai bis Juli 2011 am Institut war.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Matthias Bartelmann: Theoretische Physik 3 (klassische Elektrodynamik) (WS 10/11), Allgemeine Relativitätstheorie (SS 11), Theoretische Astrophysik (WS 11/12), Seminar Selected Topics in Cosmology (WS 10/11, SS11, WS 11/12)

Cornelis Dullemond: Mathematische Methoden in der Physik für Lehramt-Studenten (SS 11, WS 11), Beobachtende Astronomie (SS 11), Numerische Hydrodynamik (WS 11), Kosmologie (WS 11), Seminar Planetenentstehung (WS11)

Simon Glover: Blockkurs Cosmology I (SS 11), IMPRS Seminar Current Research Topics (WS 11/12)

Viki Joergens: Extrasolar Planets and Brown Dwarfs (WS 10/11), Extrasolar Planets and Brown Dwarfs, University of Heidelberg (WS 11/12)

Ralf Klessen: Theoretical Astrophysics (WS 10/11), Einführung in die Astronomie und Astrophysik (SS 11), Stellare Astronomy und Astrophysik (SS 11), Mathematischer Vorkurs (Blockkurs im WS 11/12), IMPRS Seminar (WS 11/12), Seminar Galactic and Protoplanetary Disks (WS 10/11), Seminar Galaxienentwicklung, Stelldynamik, Interstellares Medium (SS 11, WS 11/12), Seminar Theoretical Star Formation Studies (WS 10/11, SS 11, WS 11/12,)

Francesco Pace: Tutor in Allgemeiner Relativitätstheorie (SS 10), Tutor in Elektrodynamik (WS 10/11)

3.2 Prüfungen

Die Dozenten am Institut beteiligten sich an über 100 Bachelor- und Master-Prüfungen, Vordiplomprüfungen in Physik, Diplomprüfungen in theoretischer Physik, Wahl- und Nebenfachprüfungen in Physik und Astronomie, sowie an Doktorprüfungen in den Fächern Astronomie und Physik.

3.3 Gremientätigkeit

Matthias Bartelmann: Mitglied der Arbeitsgruppe Zukunft der Universität, Mitautor des Exzellenzantrags der Universität, Prodekan der Fakultät für Physik und Astronomie, Promotionsausschuss der Fakultät für Physik und Astronomie, Mitglied der Berufungskommission zur Nachfolge Prof. Pirner am Institut für Theoretische Physik, Mitglied im Direktorium der Graduiertenschule für Fundamentale Physik, Teilprojektleiter und stellvertretender Sprecher im Transregio 33, Mitherausgeber der Zeitschrift Sterne und Weltraum, Mitglied und Vorsitzender des Kuratoriums des Physik-Journals

Ralf Klessen: Stellvertretender Direktor des Zentrums für Astronomie der Universität Heidelberg; Geschäftsführender Leiter des Instituts für Theoretische Astrophysik; Mitglied des erweiterten Direktoriums des Interdisziplinären Zentrums für Wissenschaftliches Rechnen (IWR); Mitglied der Studiengebührenkommission der Fakultät für Physik und Astronomie; Mitglied der Steuerungsgruppe der International Max Planck Research School (IMPRS) for Astronomy and Cosmic Physics at the University of Heidelberg; Stellvertretender Sprecher

des SFB 881 „The Milky Way System“; Stellvertretender Sprecher des Schwerpunktprogrammes SPP 1375 „Physics of the Interstellar Medium“; Mitglied des Zeitvergabekomitees des Schweizer Supercomputing-Zentrums;

Werner Tscharnuter: Mitglied des erweiterten Direktorium des Interdisziplinären Zentrums für Wissenschaftliches Rechnen (IWR)

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Wissenschaftler der Arbeitsgruppe von Prof. Cornelis P. Dullemond beschäftigen sich mit der Frage der Entwicklung protostellarer Akkretionsscheiben und der Bildung von Planeten in diesen Scheiben. Ein wichtiger Schwerpunkt der Arbeit ist die theoretische und numerische Modellierung des Wachstumsprozesses von Staubteilchenaggregaten. Dieser Prozess fängt bei μm -großen Feinstaubpartikeln an und erstreckt sich über 13 Größenordnungen im Durchmesser hin zu vollständig ausgebildeten Planeten mit Radien von 5.000 km und mehr. Dies entspricht 40 Größenordnungen in der Masse. Die numerische Modellierung dieses Prozesses ist eine gewaltige Herausforderung. Es ist daher wichtig, neue numerische Verfahren zu entwickeln, um dieses Problem effizient zu lösen. Das langfristige Ziel ist, herauszufinden, wie Planetenentstehung auf Skalen von über 10.000 km und das Staubwachstum auf Skalen von unter 100 μm miteinander in Wechselwirkung treten.

Ein verwandtes Forschungsgebiet ist die Untersuchung der Struktur und Entwicklung protoplanetarer Scheiben. Diese Scheiben sind die Überreste des Sternentstehungsprozesses und die Geburtsstätten von Planeten und Planetensystemen. Der Prozess der Planetenentstehung ist eng mit der Struktur und dynamischen Entwicklung der Scheiben verknüpft. Es ist daher ein wichtiges langfristiges Ziel der Gruppe, beide Aspekte als eine Einheit zu untersuchen und modellieren. Aktuelle Arbeiten betreffen detaillierte Vorhersagen von protoplanetaren Scheiben für ALMA und E-VLA und verbesserte Modelle des Staubwachstums, die aus einer engen Zusammenarbeit mit Experimentatoren in Braunschweig und Duisburg entstanden sind.

Der wissenschaftliche Schwerpunkt der Arbeitsgruppe Sternentstehung unter der Leitung von Prof. Ralf S. Klessen liegt in der Erforschung der physikalischen Prozesse, die zur Bildung von Sternen in Galaxien wie unserer Milchstraße aber auch im frühen Universum führen. Sterne entstehen in interstellaren Wolken aus molekularem Wasserstoff. Der Prozess der Sternentstehung wird dabei reguliert durch das komplexe Wechselspiel aus der Eigengravitation des Wolkengases und der darin beobachteten Überschallturbulenz. Wichtig dabei sind auch Magnetfeldern und verschiedenen Rückkopplungsprozesse, wie etwa stellare Winde oder die intensive Strahlung von jungen Sternen. Der interstellaren Turbulenz kommt dabei eine doppelte Rolle zu. Zum einen trägt sie dazu bei, dass Gaswolken auf großen Skalen gegen gravitative Kontraktion stabilisiert werden. Gleichzeitig jedoch führt sie auf kleinen Skalen zu starken Dichteschwankungen. Einige der so erzeugten Fluktuationen können die kritische Masse für gravitativen Kollaps überschreiten und neue Sterne bilden.

Mit Hilfe theoretischer Ansätze und numerischer Simulationsrechnungen wird diese Entwicklungssequenz von Wissenschaftlern am ITA im Detail untersucht. Besonderer Bedeutung kommen dabei den Anfangs- und Randbedingungen zu. Um die dynamische Entwicklung von turbulenten Molekülwolken adäquat beschreiben zu können, wurden am Institut magnetohydrodynamische Simulationen mit zeitabhängigen chemischen Reaktionsnetzwerken verknüpft. Damit lässt sich zum ersten Mal die komplette Entwicklungssequenz der Sternentstehung, von der Bildung einer Molekülwolke aus dem atomaren Gas der Milchstraße bis hin zum Aufbau von Sternhaufen in ihrem Inneren, konsistent am Rechner verfolgen. Aus den so erzeugten Datensätzen lassen sich synthetische Karten für verschiedenen Moleküllinien erzeugen, die den direkten Vergleich mit Beobachtungsdaten erlauben.

Die Kosmologie-Gruppe am ITA bearbeitet drei Themenbereiche: (1) Kosmische Strukturbildung, (2) Detektion und Analyse von dunkler Materie mithilfe von Gravitations-

linsen und (3) die Entstehung und Entwicklung von Galaxienhaufen. Zu (1): Die gaußsche Statistik der Schwankungen im kosmischen Gravitationspotential erlaubt, die Population der Galaxienhaufen zu beschreiben, ohne die schlecht definierte und nicht beobachtbare Masse der Galaxienhaufen zu verwenden. Daraus ist eine neue Art kosmischer Populationsstatistik entstanden, die beispielsweise die direkte Herleitung der Temperaturverteilung von Galaxienhaufen erlaubt. Kosmologische Strukturbildung lässt sich, zumindest bis weit in den quasi-linearen Skalenbereich, durch eine Wirkungsfunktion darstellen, die enge Analogien zur Quantenfeldtheorie zeigt. Durch Funktionalableitungen des entsprechenden Zustandsfunktionalen lassen sich dann im Prinzip alle Korrelatoren gewinnen, unter anderem auch das Leistungsspektrum kosmischer Dichteschwankungen. Renormierungsgruppen-Methoden können dann dazu verwendet werden, die quasi- und nichtlineare Entwicklung des Leistungsspektrums zu beschreiben. Diese Vorgehensweise trägt das Potential in sich, die Statistik der nichtlinearen kosmischen Strukturbildung auf analytische Weise zu beschreiben. (2) Der starke und der schwache Gravitationslinseneffekt werden dazu verwendet, die innere Struktur von Galaxienhaufen aufzuklären, während mithilfe des schwachen Gravitationslinseneffekts Strukturen aus dunkler Materie gefunden werden können. Aus entsprechenden Untersuchungen wurde eine Reihe neuer und teils erheblich verbesserter Methoden entwickelt, die von der Simulation und Messung des Gravitationslinseneffekts erster und zweiter Ordnung bis zur Rekonstruktion von Galaxienhaufen reichen. Ein Teil dieser Methoden wurde auf graphischen Prozessoreinheiten (GPUs) implementiert und wird nun in einem der größten Beobachtungsprogramme mit dem Hubble Space Telescope eingesetzt. Die Detektion von Strukturen aus dunkler Materie durch lineare Filterverfahren wurde durch Hinzunahme aller verfügbaren Daten erweitert. (3) Turbulenz in Galaxienhaufen, deren innere Eigenschaften, Aufheizung und Entwicklung wurden mit Hilfe adaptiver Gittersimulationen untersucht. Zur besseren Beschreibung der kosmologischen Entwicklung der Haufenpopulation wurden die sphärischen und ellipsoidalen Kollapsmodelle untersucht, erweitert und auf kosmologische Modelle mit beliebig variabler dunkler Energie erweitert.

In dieser Übersicht der aktuellen Forschungsschwerpunkte am Institut ist es wichtig zu erwähnen, dass trotz ihrer Pensionierung sowohl apl. Prof. Hans-Peter Gail als auch Prof. Michael Scholz wissenschaftlich weiterhin sehr aktiv sind. In der Arbeitsgruppe von Prof. Gail beispielsweise sind neue Ansätze zur Beschreibung der inneren Struktur von Meteoriten entstanden, in denen die interne Materialstruktur und deren zeitliche Veränderung sowie eine Vielzahl verschiedener Heizprozesse in einem präzisen Modell erfasst werden. Daneben gibt es eine langjährige Zusammenarbeit mit Experimentatoren im Mineralogischen Institut der Universität und im Kirchhoff-Institut für Physik zu Fragen der Staubkondensation. Prof. Michael Scholz konnte seine Arbeiten auf dem Gebiet der theoretischen Untersuchung von Nachhauptreihensternen fortsetzen. Der Schwerpunkt liegt auf der detaillierten Beschreibung der atmosphärischen Struktur von pulsierenden Roten Riesen.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Baczynski, Christian: Dynamik der ausgedehnten HI-Scheibe der Galaxie M83

Gelsin, Alexander: A Multiband Approach to Detect Clusters of Galaxies

Konstandin, Lukas: Statistische Methoden zur Untersuchung von Überschallturbulenz im Lagrangeschen Bezugssystem

Krah, Nils: Nichtgaußsche Eigenschaften des kosmischen Mikrowellenhintergrunds

Mandl, Florian: Numerische Stabilität des FLASH Codes

Redlich, Matthias: On Strong Gravitational Lensing by Galaxy Clusters

Schober, Jennifer: Erzeugung primordialer Magnetfelder durch den turbulenten Dynamo-prozess

Zieser, Britta: Constraints on Dark Energy from Strong Gravitational Lensing by Galaxy Clusters

Laufend:

Bertram, Erik: Statistische Eigenschaften der Interstellaren Turbulenz

Fabis, Felix: Renormalisation-group approach to cosmological perturbation theory

Kommer, Christoph: A field-theoretical approach to classical kinetic theory

Meyer, Sven: Relativistic Virialization in the Spherical Collapse Model

Sellentini, Elena: Kollisionen von Körpern in protoplanetaren Scheiben

Schrön, Martin: Untersuchung des Einflusses protostellarer Ausflüsse in jungen Sternhaufen

Sebastian Stammler: Bildung von Chondren in Stoßfronten

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Angrick, Christian: On the derivation of an X-ray temperature function without reference to mass and the prediction of weak-lensing number counts from the statistics of Gaussian random fields

Lüttjohann, Ekaterina: Mineralogische und chemische Zusammensetzung des Sonnennebels

Laufend:

Ataiee, Sareh: Planet-disk interaction near dust traps in protoplanetary disks (external PhD project)

Dopcke, Gustavo: Formation of the First Star Clusters

Dutta, Jayanta: Angular Momentum Evolution During Primordial Collapse

Fabris, Agnese: Measurement of gravitational flexion

Gelsin, Alexander: Formation and detection of cosmological structures on the cluster scale

Girichidis, Philipp: Entstehung massereicher Sterne

Henke, Stephan: Modellierung der thermischen Entwicklung von Planetesimalen auf der Basis geochronologischer Daten

Jürgens, Gero: Non-linear cosmological structure formation within a renormalisation-group approach

Konstandin, Lukas: Einfluss ionisierender Strahlung auf die Dynamik des Interstellaren Mediums

Lexen, Ernst: Solution of the Inverse Radiative Transfer Problem as a Parameter Estimation Problem with Nonlinear Differential Equation Models

Majer, Charles: Mass reconstruction of galaxy clusters from joined lensing and X-ray data

Micic, Milica: Chemische Prozesse im Interstellaren Medium

Molina, Faviola: Statistische Untersuchung von Molekülwolken

Pinilla, Paola: Probing the growth of dust with observations of protoplanetary disks

Redlich, Matthias: Lokale kosmische Expansion im Rahmen des Lemaître-Tolman- Bondi-Modells

Sarli, Eleonora: Mass reconstruction of galaxy clusters from joined lensing and kinematic data

Sasaki, Mei: Star Formation in High-Redshift Halos

Szűcs, Laszlo: Chemical evolution from diffuse clouds to dense cores

Valente, Ana: Cross correlation of the thermal Sunyaev-Zel'dovich and weak gravitational lensing effects in the halo model

Windmark, Fredrik: Dust growth in protoplanetary disks: overcoming the growth barriers

Zieser, Britta: Integrale, translationsinvariante Analyse von Galaxienhaufen

6 Auswärtige Tätigkeiten

6.1 Nationale und internationale Tagungen

Cornelis Dullemond: Mitorganisation der IMPRS Sommerschule "Planet Formation" in Heidelberg (August 2011)

Viki Joergens: Organisation des Splinter Meetings "Formation, atmospheres and evolution of brown dwarfs" bei der Tagung der Astronomischen Gesellschaft in Heidelberg (September 2011)

Ralf Klessen: Mitorganisation der ISIMA Sommerschule "Star and Planet Formation" in Beijing (Juni/Juli 2011)

6.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Bartelmann M.: Physikalisches Kolloquium, U. Regensburg (07.02.), Physikalisches Kolloquium, DESY Hamburg (08.02), Physikalisches Kolloquium, DESY Zeuthen (09.02.), Öffentlicher Vortrag, DPG-Frühjahrstagung, Münster (22.03.), Öffentlicher Vortrag, Planetarium Bochum (23.03.), Astronomisches Kolloquium, IAP Paris (25.03.) Öffentlicher Vortrag, Jahresversammlung der Internationalen Amateursternwarte, Schriesheim (26.03.), Physikalisches Kolloquium, GSI Darmstadt (31.05.), Öffentlicher Vortrag, Astronomie am Sonntag Vormittag, Heidelberg (17.07.), Sommerschule, Chinesische Akademie der Wissenschaften, Beijing (22.-30.07.), Öffentlicher Vortrag, GSI Darmstadt (04.09.), Forschungsaufenthalt in Israel, Tel Aviv (15.-22.09.), Öffentlicher Vortrag, Astroseminar Münster (21.10.), Öffentlicher Vortrag, Planetarium Berlin (23.11.)

Dullemond, C.: German-Japanese roundtable workshop (Heidelberg, 1-3.12.), Joint Colloquium, Leiden, (27.01), Ringberg meeting on mixing (7-9.02.), Planet formation meeting, Goettingen, (14-18.02.), Colloquium und Arbeitsbesuch Lund (28-31.03.), Summer school exoplanets, Bad Honnef (6-10.06.), Colloquium Kiel (06.07.)

Gaibler V.: Eingeladener Vortrag und Gastaufenthalt an der Johns Hopkins University Baltimore (26.9.-6.10.)

Iapichino, L.: Annual meeting of the German Astronomical Society, on *Surveys & Simulations - The Real and the Virtual Universe*, Heidelberg, Germany, September 2011 (contributed talk), Conference on *Advances in Computational Astrophysics: methods, tools and outcomes*, Cefalù, Italy, June 2011 (contributed talk),

Joergens, V.: Formation and Early Evolution of Very Low Mass Stars and Brown Dwarfs, Garching (11.-14.10.)

Klessen, R.: Öffentlicher Abendvortrag, Planetarium Mannheim (15.12.), Vier öffentliche Mittagsvorträge, Peterskirche Heidelberg (8.7., 6.6, 16.5, 15.4), German-Japanese Roundtable Workshop (Heidelberg, 1 – 3.12.), MPA Garching, Seminar (21.11.), ASIAA, Taipei, Colloquium (9.8.), Magnetic Fields: From Star forming Regions to Galaxy Clusters and Beyond (Schloss Ringberg, 18. – 22.7.), A Quarter Century of DLAs: Celebrating the Career of Arthur Wolfe (3 – 7.7.), First Galaxies (Schloss Ringberg, 26.6.– 1.7.), Dutch ISM/CSM Meeting (Utrecht, 25.5.), Sterrewacht Leiden, Seminar (24.5.), Observatoire de

Geneve (22.3.), Institute of Astronomy, Cambridge (17.3.), NAOJ School and Workshop in Star Formation (Mitaka, 21 – 25.2., vier Vorlesungen)

Maturi, M.: Mitorganisator und Sprecher des Astronomiekurses “Die Physik des Universums” für Gymnasial- und Realschullehrer, Madonna di Campiglio (Italien) (29.8.-2.9.)

Micic, M.: University of Sidney in der Zeit (20.11.2010 - 15.2.2011)

Scholz, M.: Gastaufenthalt an der University of Sydney (25.3. - 20.4. und 14.10. - 25.11.) und am Mt.Stromlo Observatory, ANU Canberra, Australien (21.11. - 22.11.)

Smith, R.: Zusammenarbeitsbesuch an der University of Kyoto (23.05. - 27.05.), Teilnahme an der Konferenz “MW2011 The Milky Way in the Herschel Era: Towards a Galaxy-scale view of the Star Formation Life-cycle” in Rom (19.09. - 23.09.)

6.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Viki Joergens: PI von zwei ESO / VLT Beobteilungskampagnen: “Infrared spectroscopy of the brown dwarf binary candidate ChaHa8 with the aim to detect secondary spectral lines and determine dynamical masses” (2.8h CRIRES, 087.C-0423); “Spectroscopic orbit determination of a double-lined spectroscopic binary with a companion at the substellar limit” (3.7h UVES, 087.C-0962).

Ralf Klessen: Beteiligung am ESO Large Program “Search for the critical metallicity for low mass star formation” (VLT: 120h x-shooter, 30h UVES, PI: Elisabetta Caffau, Antrag 189.D-0165). Außerdem Beteiligung an zwei (E)VLA Beobteilungskampagnen: “HII Regions in the region of Sag B2” (PI: Chris DePree, VLA/11B-058) und “Galactic plane survey in HI, OH, and recombination lines” (PI: Henrik Beuther, VLA/12A-161).

6.4 Kooperationen

Die Wissenschaftler des Instituts für Theoretische Astrophysik sind an einer Vielzahl nationaler und internationaler Forschungsverbünde beteiligt. Neben dem Heidelberger Sonderforschungsbereich SFB 881 „The Milky Way System“, sind dies der Transregio- SFB -TR 33 „The Dark Universe“, die DFG-Forschergruppe 759 „The Formation of Planets: The Critical First Growth Phase“, und die Schwerpunktprogrammen SPP 1385 „The first 10 Million Years of the Solar System - A Planetary Materials Approach“, und SPP 1573 „Physics of the Interstellar Medium“. Wichtig sind außerdem die Projekte „Formation of the First Stars“ und „Galaxy Clusters Probed by Strong Gravitational Lensing“, die von der Baden-Württemberg-Stiftung gefördert werden. Auf internationaler Ebene sind Mitarbeiter des ITA am ASTRONET Projekt „STAR FORMAT“, am Satellitenprojekt Planck, und am geplanten Satellitenprojekt EUCLID beteiligt.

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

Andrews, S. M., Wilner, D. J., Espaillat, C., Hughes, A. M., Dullemond, C. P., McClure, M. K., Qi, Chunhua, Brown, J. M.: Resolved Images of Large Cavities in Protoplanetary Transition Disks *ApJ* 732, 42 (2011)

Bartelmann, M.: Structure formation in the universe. 2011, in: Principles of evolution. From the Planck epoch to multicellular life. Eds. H. Meyer-Ortmanns, S. Thurner. Heidelberg (Springer). S. 189

Baumgardt, H., Klessen, R. S.: The role of stellar collisions for the formation of massive stars *MNRAS* 413, 1810 (2011)

Bellagamba, F., Maturi, M., Hamana, T., Meneghetti, M., Miyazaki, S., Moscardini, L.: Optimal filtering of optical and weak lensing data to search for galaxy clusters: application to the COSMOS field *MNRAS* 413, 1145 (2011)

- Birnstiel, T., Ormel, C. W., Dullemond, C. P.: Dust size distributions in coagulation / fragmentation equilibrium: numerical solutions and analytical fits *A&A* 525, 11 (2011)
- Bonnell, I. A., Smith, R. J., Clark, P. C., Bate, M. R.: The efficiency of star formation in clustered and distributed regions *MNRAS* 410, 2339 (2011)
- Bürzle, F., Clark, P. C., Staszczyn, F., Dolag, K., Klessen, R. S.: Protostellar outflows with smoothed particle magnetohydrodynamics *MNRAS* 417, 61 (2011)
- Bürzle, F., Clark, P. C., Staszczyn, F., Greif, T., Dolag, K., Klessen, R. S., Nielaba, P.: Protostellar collapse and fragmentation using an MHD GADGET *MNRAS* 412, 171 (2011)
- Chakrabarti, S., Bigiel, F., Chang, P., Blitz, L.: Finding Dwarf Galaxies from Their Tidal Imprints *ApJ* 743, 35 (2011)
- Clark, P. C., Glover, S. C. O., Smith, R. J., Greif, T. H., Klessen, R. S., Bromm, V.: The Formation and Fragmentation of Disks Around Primordial Protostars *Science* 331, 1040 (2011)
- Clark, P. C., Glover, S. C. O., Klessen, R. S., Bromm, V.: Gravitational Fragmentation in Turbulent Primordial Gas and the Initial Mass Function of Population III Stars *ApJ* 727, 110 (2011)
- Dale, J. E., Wunsch, R., Smith, R. J., Whitworth, A., Palous, J.: The fragmentation of expanding shells III: Oligarchic accretion and the mass spectrum of fragments *MNRAS* 411, 2230 (2011)
- Dominik, C., Dullemond, C. P.: Accretion through the inner hole of transitional disks: what happens to the dust? *A&A* 531, 101 (2011)
- Donkov, S., Veltchev, T. V., Klessen, R. S.: Mass-density relationship in molecular cloud clumps *MNRAS* 418, 916 (2011)
- Dopcke, G., Glover, S. C. O., Clark, P. C., Klessen, R. S.: The Effect of Dust Cooling on Low-metallicity Star-forming Clouds *ApJ* 729, 3 (2011)
- Federrath, C., Chabrier, G., Schober, J., Banerjee, R., Klessen, R. S., Schleicher, D. R. G.: Mach Number Dependence of Turbulent Magnetic Field Amplification: Solenoidal versus Compressive Flows *PRL* 107, 4504 (2011)
- Federrath, C., Sur, S., Schleicher, D. R. G., Banerjee, R., Klessen, R. S.: A New Jeans Resolution Criterion for (M)HD Simulations of Self-gravitating Gas: Application to Magnetic Field Amplification by Gravity-driven Turbulence *ApJ* 731, 62 (2011)
- Galvan-Madrid, R., Peters, T., Keto, E. R., Mac Low, M.-M., Banerjee, R., Klessen, R. S.: Time Variability in Simulated Ultracompact and Hypercompact H II Regions *RMxAC* 40, 273 (2011)
- Girichidis, P., Federrath, C., Banerjee, R., Klessen, R. S.: Importance of the initial conditions for star formation - I. Cloud evolution and morphology *MNRAS* 413, 2741 (2011)
- Giocoli, C., M. Meneghetti, M. Bartelmann, L. Moscardini, M. Boldrin: MOKA: A New Tool for Strong Lensing Studies. 2011, in: *Astrophysics Source Code Library*, record ascl:1109.023, page 9023
- Glover, S. C. O., Mac Low, M.-M.: On the relationship between molecular hydrogen and carbon monoxide abundances in molecular clouds *MNRAS* 412, 337 (2011)
- Goto, M., Regály, Z., Dullemond, C. P., van den Ancker, M., Brown, J. M., Carmona, A., Pontoppidan, K., Ábrahám, P., Blake, G. A., Fedele, D., Henning, T., Juhász, A., Kóspál, Á., Mosoni, L., Sicilia-Aguilar, A., Terada, H., van Boekel, R., van Dishoeck, E. F., Usuda, T.: Fundamental Vibrational Transition of CO During the Outburst of EX Lupi in 2008 *ApJ* 728, 5 (2011)

- Greif, T. H., White, S. D. M., Klessen, R. S., Springel, V.: The Delay of Population III Star Formation by Supersonic Streaming Velocities *ApJ* 736, 147 (2011)
- Greif, T. H., Springel, V., White, S. D. M., Glover, S. C. O., Clark, P. C., Smith, R. J., Klessen, R. S., Bromm, V.: Simulations on a Moving Mesh: The Clustered Formation of Population III Protostars *ApJ* 737, 75 (2011)
- Heisenberg, L., Schäfer, B. M., Bartelmann, M.: A study of relative velocity statistics in Lagrangian perturbation theory with PINOCCHIO *MNRAS* 416, 3057 (2011)
- Hennebelle, P., Commerçon, B., Joos, M., Klessen, R. S., Krumholz, M., Tan, J. C., Teyssier, R.: Collapse, outflows and fragmentation of massive, turbulent and magnetized prestellar barotropic cores *A&A* 528, 72 (2011)
- Horesh, A., Maoz, D., Hilbert, S., Bartelmann, M.: Lensed arc statistics: comparison of Millennium simulation galaxy clusters to Hubble Space Telescope observations of an X-ray selected sample *MNRAS* 418, 54 (2011)
- Iapichino, L., Schmidt, W., Niemeyer, J. C., Merklein, J.: Turbulence production and turbulent pressure support in the intergalactic medium *MNRAS* 414, 2297 (2011)
- Ireland, M. J., Scholz, M., Wood, P. R.: Dynamical opacity-sampling models of Mira variables - II. Time-dependent atmospheric structure and observable properties of four M-type model series *MNRAS* 418, 114 (2011)
- Kainulainen, J., Beuther, H., Banerjee, R., Federrath, C., Henning, T.: Probing the evolution of molecular cloud structure. II. From chaos to confinement *A&A* 530, 64 (2011)
- Karovicova, I., Wittkowski, M., Boboltz, D. A., Fossat, E., Ohnaka, K., Scholz, M.: Mid-infrared interferometric monitoring of evolved stars. The dust shell around the Mira variable RR Aquilae at 13 epochs *A&A* 532, 134 (2011)
- Klessen, R. S., Krumholz, M. R., Heitsch, F.: Numerical Star-Formation Studies – A Status Report *Advanced Science Letters* 4, 258 (2011)
- Kóspál, Ábrahám, P., Regály, Z., Dullemond, C. P., Henning, T., Juhász, A., Sicilia-Aguilar, A., van den Ancker, M.: Near-infrared Spectroscopy of EX Lupi in Outburst *ApJ* 736, 72 (2011)
- Kritsuk, A. G., Nordlund, Å., Collins, D., Padoan, P., Norman, M. L., Abel, T., Banerjee, R., Federrath, C., Flock, M., Lee, D., Li, P. S., Müller, W.-C., Teyssier, R., Ustyugov, S. D., Vogel, C., Xu, Hao: Comparing Numerical Methods for Isothermal Magnetized Supersonic Turbulence *ApJ* 737, 13 (2011)
- Maturi, M., Fedeli, C., Moscardini, L.: Imprints of primordial non-Gaussianity on the number counts of cosmic shear peaks *MNRAS* 416, 2527 (2011)
- Melchior, P., Viola, M., Schäfer, B. M., Bartelmann, M.: Weak gravitational lensing with DEIMOS *MNRAS* 412, 1552 (2011)
- Meneghetti, M., Fedeli, C., Zitrin, A., Bartelmann, M., Broadhurst, T., Gottlöber, S., Moscardini, L., Yepes, G.: Comparison of an X-ray-selected sample of massive lensing clusters with the MareNostrum Universe LambdaCDM simulation *A&A* 530, A17 (2011)
- Min, M., Dullemond, C. P., Kama, M., Dominik, C.: The thermal structure and the location of the snow line in the protosolar nebula: Axisymmetric models with full 3-D radiative transfer *Icarus* 212, 416 (2011)
- Ostriker, E. C., Shetty, R.: Maximally Star-forming Galactic Disks. I. Starburst Regulation Via Feedback-driven Turbulence *ApJ* 731, 410 (2011)
- Pace, F., Moscardini, L., Bartelmann, M., Branchini, E., Dolag, K., Grossi, M., Matarrese, S.: A numerical study of the effects of primordial non-Gaussianities on weak lensing statistics *MNRAS* 411, 595 (2011)

- Paul, S., Iapichino, L., Miniati, F., Bagchi, J., Mannheim, K.: Evolution of shocks and turbulence in major cluster mergers *ApJ* 726, 17 (2011)
- Peters, T., Banerjee, R., Klessen, R. S., Mac Low, M.-M.: The Interplay of Magnetic Fields, Fragmentation, and Ionization Feedback in High-mass Star Formation *ApJ* 729, 72 (2011)
- Planck Collaboration, Ade, P. A. R., Aghanim, N., Arnaud, M., Ashdown, M., Aumont, J., Baccigalupi, C., Balbi, A., Banday, A. J., Barreiro, R. B., Bartelmann, M., et. al.: Planck early results. VIII. The all-sky early Sunyaev-Zeldovich cluster sample *A&A* 536, A8 (2011)
- Planck Collaboration, Aghanim, N., Arnaud, M., Ashdown, M., Aumont, J., Baccigalupi, C., Balbi, A., Banday, A. J., Barreiro, R. B., Bartelmann, M., et. al.: Planck early results. IX. XMM-Newton follow-up for validation of Planck cluster candidates *A&A* 536, A9 (2011)
- Planck Collaboration, Aghanim, N., Arnaud, M., Ashdown, M., Aumont, J., Baccigalupi, C., Balbi, A., Banday, A. J., Barreiro, R. B., Bartelmann, M., et. al.: Planck early results. X. Statistical analysis of Sunyaev-Zeldovich scaling relations for X-ray galaxy clusters *A&A* 536, A10 (2011)
- Planck Collaboration, Ade, P. A. R., Aghanim, N., Arnaud, M., Ashdown, M., Aumont, J., Baccigalupi, C., Balbi, A., Banday, A. J., Barreiro, R. B., Bartelmann, M., et. al.: Planck early results. XI. Calibration of the local galaxy cluster Sunyaev-Zeldovich scaling relations *A&A* 536, A11 (2011)
- Planck Collaboration, Aghanim, N., Arnaud, M., Ashdown, M., Aumont, J., Baccigalupi, C., Balbi, A., Banday, A. J., Barreiro, R. B., Bartelmann, M., et. al.: Planck early results. XII. Cluster Sunyaev-Zeldovich optical scaling relations *A&A* 536, A12 (2011)
- Planck HFI Core Team, Ade, P. A. R., Aghanim, N., Ansari, R., Arnaud, M., Ashdown, M., Aumont, J., Banday, A. J., Bartelmann, M., et. al.: Planck early results. IV. First assessment of the High Frequency Instrument in-flight performance *A&A* 536, A4 (2011)
- Planck HFI Core Team, Ade, P. A. R., Aghanim, N., Ansari, R., Arnaud, M., Ashdown, M., Aumont, J., Banday, A. J., Bartelmann, M., et. al.: Planck early results. VI. The High Frequency Instrument data processing *A&A* 536, A6 (2011)
- Price, D. J., Federrath, C., Brunt, C. M.: The density variance - Mach number relation in supersonic, isothermal turbulence *ApJ* 727, 21 (2011)
- Regály, Z., Sándor, Z., Dullemond, C. P., Kiss, L. L.: Spectral signatures of disk eccentricity in young binary systems. I. Circumprimary case *A&A* 528, 93 (2011)
- Regály Z., Juhász A., Sándor Z., Dullemond, C. P.: Possible planet-forming regions on submillimetre images, *MNRAS* 419, 1701 (2011)
- Rolffs, R., Schilke, P., Wyrowski, F., Dullemond, C. P., Menten, K. M., Thorwirth, S., Belloche, A.: Hot HCN around young massive stars at 0.1" resolution *A&A* 529, 76 (2011)
- Roman-Duval, J., Federrath, C., Brunt, C., Heyer, M., Jackson, J., Klessen, R. S.: The Turbulence Spectrum of Molecular Clouds in the Galactic Ring Survey: A Density-dependent Principal Component Analysis Calibration *ApJ* 740, 120 (2011)
- Sándor, Z., Lyra, W., Dullemond, C. P.: Formation of Planetary Cores at Type I Migration Traps *ApJ* 728, 9 (2011)
- Schmeja, S: Identifying star clusters in a field: A comparison of different algorithms *AN* 332, 172 (2011)
- Smith, R. J., Glover, S. C. O., Clark, P. C., Greif, T., Klessen, R. S.: The effects of accretion luminosity upon fragmentation in the early universe *MNRAS* 414, 3633 (2011)

- Shetty, R., Glover, S. C. O., Dullemond, C. P., Ostriker, E. C., Harris, A. I., Klessen, R. S.: Modelling CO emission - II. The physical characteristics that determine the X factor in Galactic molecular clouds MNRAS 415, 3253 (2011)
- Shetty, R., Glover, S. C. O., Dullemond, C. P., Klessen, R. S.: Modelling CO emission - I. CO as a column density tracer and the X factor in molecular clouds MNRAS 412, 1686 (2011)
- Schneider, N., Bontemps, S., Simon, R., Ossenkopf, V., Federrath, C., Klessen, R. S., Motte, F., André, P., Stutzki, J., Brunt, C.: The link between molecular cloud structure and turbulence A&A 529A, 1 (2011)
- Seifried, D., Banerjee, R., Klessen, R. S., Duffin, D., Pudritz, R. E.: Magnetic fields during the early stages of massive star formation - I. Accretion and disc evolution MNRAS 417, 1054 (2011)
- Sicilia-Aguilar, A., Henning, T., Dullemond, C. P., Patel, N., Juhász, A., Bouwman, J., Sturm, B.: Dust Properties and Disk Structure of Evolved Protoplanetary Disks in Cep OB2: Grain Growth, Settling, Gas and Dust Mass, and Inside-out Evolution ApJ 742, 39 (2011)
- Smith, R. J., Glover, S. C. O., Bonnell, I. A., Clark, P. C., Klessen, R. S.: A quantification of the non-spherical geometry and accretion of collapsing cores MNRAS 411, 1354 (2011)
- Turk, M. J., Clark, P. C., Glover, S. C. O., Greif, T. H., Abel, T., Klessen, R. S., Bromm, V.: Effects of Varying the Three-body Molecular Hydrogen Formation Rate in Primordial Star Formation ApJ 726, 55 (2011)
- Vasyunin, A. I., Wiebe, D. S., Birnstiel, T., Zhukovska, S., Henning, T., Dullemond, C. P.: Impact of Grain Evolution on the Chemical Structure of Protoplanetary Disks ApJ 727, 76 (2011)
- Vázquez-Semadeni, E., Banerjee, R., Gómez, G. C., Hennebelle, P., Duffin, D., Klessen, R. S.: Molecular cloud evolution - IV. Magnetic fields, ambipolar diffusion and the star formation efficiency MNRAS 414, 2511 (2011)
- Veltchev, T. V., Klessen, R. S., Clark, P. C.: Stellar and substellar initial mass function: a model that implements gravoturbulent fragmentation and accretion MNRAS 411, 301 (2011)
- Viola, M., Melchior, P., Bartelmann, M.: Biases in, and corrections to, KSB shear measurements MNRAS 410, 2156 (2011)
- Waagan, K., Federrath, C., Klingenberg, C.: A robust numerical scheme for highly compressible magnetohydrodynamics: Nonlinear stability, implementation and tests JCP 230, 3331 (2011)
- Walch, S., Wünsch, R., Burkert, A., Glover, S., Whitworth, A.: The Turbulent Fragmentation of the Interstellar Medium: The Impact of Metallicity on Global Star Formation ApJ 733, 47 (2011)
- Wittkowski, M., Boboltz, D. A., Ireland, M., Karovicova, I., Ohnaka, K., Scholz, M., van Wyk, F., Whitelock, P., Wood, P. R., Zijlstra, A. A.: Inhomogeneities in molecular layers of Mira atmospheres A&A 532, 7 (2011)
- Zitrin, A., Broadhurst, T., Coe, D., Umetsu, K., Postman, M., Benítez, N., Meneghetti, M., Medezinski, E., Jouvel, S., Bradley, L., Koekemoer, A., Zheng, W., Ford, H., Merten, J., Kelson, D., Lahav, O., Lemze, D., Molino, A., Nonino, M., Donahue, M., Rosati, P., Van der Wel, A., Bartelmann, M., et al.: The Cluster Lensing and Supernova Survey with Hubble (CLASH): Strong-lensing Analysis of A383 from 16-band HST/WFC3/ACS Imaging ApJ 742, 117 (2011)

Zsom, A., Sándor, Z., Dullemond, C. P.: The first stages of planet formation in binary systems: how far can dust coagulation proceed? *A&A* 527, 10 (2011)

Zsom, A., Ormel, C. W., Dullemond, C. P., Henning, T.: The outcome of protoplanetary dust growth: pebbles, boulders, or planetesimals?. III. Sedimentation driven coagulation inside the snowline *A&A* 534, 73 (2011)

7.2 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Bartelmann, M.: Structure formation in the universe. 2011, in: Principles of evolution. From the Planck epoch to multicellular life. Eds. H. Meyer-Ortmanns, S. Thurner. Heidelberg (Springer). S. 189

Bellagamba, F., Maturi, M., Hamana, T., Meneghetti, M., Miyazaki, S., Moscardini, L.: Galaxy clusters in the COSMOS field (Bellagamba+, 2011), *yCat* 74131145B (2011)

Bacci, P., Tesi, L., Fagioli, G., Vergari, S., Buzzi, L., Scotti, J. V., McGaha, J. E., Klein, M., Holmes, R., Linder, T., Maturi, M., Miller, P., Roche, P., Tripp, A., Miles, R., Foglia, S., Ryan, W. H., Ryan, E. V., Hug, G., Birtwhistle, P., Tomatic, A. U., WR46, MPEC 2011-74B (2011)

Bacci, P., Tesi, L., Fagioli, G., Vergari, S., Holmes, R., Linder, T., Hoette, V., McGaha, J. E., Abe, S., Guo, J. K., Panwar, N., Chen, W. P., Ip, W. H., Maturi, M., Lister, T., Primak, N., Schultz, A., Watters, S., Thiel, J., Goggia, T., Ryan, W. H., Ryan, E. V., Hug, G., Birtwhistle, P., Tomatic, A. U., 2011 WM46, MPEC 2011-69B (2011)

Buzzi, L., Okumura, S., Urakawa, S., Pettarin, E., Boattini, A., Ahern, J. D., Beshore, E. C., Garradd, G. J., Gibbs, A. R., Tricarico, P., Grauer, A. D., Hill, R. E., Kowalski, R. A., Larson, S. M., McNaught, R. H., Holmes, R., Linder, T., Hoette, V., Colazo, C., Guzzo, P., Bacci, P., Emilio, R., Maturi, M., Tomatic, A. U., 2011 WC39, MPC W51 (2011)

Buzzi, L., Okumura, S., Urakawa, S., Boattini, A., Ahern, J. D., Beshore, E. C., Garradd, G. J., Gibbs, A. R., Tricarico, P., Grauer, A. D., Hill, R. E., Kowalski, R. A., Larson, S. M., McNaught, R. H., Holmes, R., Linder, T., Maturi, M., Tomatic, A. U., VU114, MPEC 2011-W47 (2011)

Buzzi, L., Tichy, M., Ticha, J., Kocer, M., Honkova, M., McMillan, R. S., Okumura, S., Urakawa, S., Birlan, M., Colas, F., Popescu, M., Nedelcu, A., Fasola, P., Ierman, G., Pettarin, E., Steccina, A., Vivona, M., Kowalski, R. A., Ahern, J. D., Beshore, E. C., Boattini, A., Garradd, G. J., Gibbs, A. R., Tricarico, P., Grauer, A. D., Hill, R. E., Larson, S. M., McNaught, R. H., Holmes, R., Linder, T., Hoette, V., Colazo, C., Guzzo, P., McGaha, J. E., Maturi, M., Ryan, W. H., Hug, G., Birtwhistle, P., Tomatic, A. U., 2011 WE32, MPEC 2011-W44 (2011)

Buzzi, L., Pettarin, E., Kowalski, R. A., Ahern, J. D., Beshore, E. C., Boattini, A., Garradd, G. J., Gibbs, A. R., Tricarico, P., Grauer, A. D., Hill, R. E., Larson, S. M., McNaught, R. H., McGaha, J. E., Holmes, R., Linder, T., Maturi, M., Ryan, W. H., Sato, H., Losse, F., Grennan, D., Birtwhistle, P., Tomatic, A. U., 2011 WJ15, MPEC 2011-W39 (2011)

Birlan, M., Colas, F., Popescu, M., Nedelcu, A., Pettarin, E., Parakhin, N., Andreev, M., Sergeev, A., Kozlov, V., Karpov, N., Holmes, R., Linder, T., Maturi, M., Primak, N., Schultz, A., Watters, S., Thiel, J., Goggia, T., Losse, F., Tomatic, A. U., 2011 WK5, MPEC 2011-W33 (2011)

Bacci, P., Tesi, L., Fagioli, G., Vergari, S., Prosperi, E., Buzzi, L., Bressi, T. H., Okumura, S., Urakawa, S., Bill, H., Pettarin, E., Vivona, M., Hill, R. E., Ahern, J. D., Beshore, E. C., Boattini, A., Garradd, G. J., Gibbs, A. R., Tricarico, P., Grauer, A. D., Kowalski, R. A., Larson, S. M., McNaught, R. H., Wiggins, P., Holmes, R., Linder, T., Hoette, V., McGaha, J. E., Ikari, Y., Thinius, B., Maturi, M., Mills, M., Sato, H., Chapman, A., Tomatic, A. U., 2011 WA, MPEC 2011-W04 (2011)

- Glover, S.C.O., Mac Low, M.-M.: Understanding the physics of the X-factor, EAS Publication Series, 52, 147 (2011)
- Haislip, J., Ivarsen, K., Lacluyze, A., Maturi, M., Reichart, D., Moore, J., Cromartie, T., Egger, R., Foster, A., Frank, N., Nysewander, M., Oza, A., Speckhard, E., Trotter, A., Crain, J. A., Skynet/Dolomiti observations of GRB 110928A, GRB Network 12409, 1 (2011)
- Karovicova I., Wittkowski M., Boboltz D.A., Fossat E., Ohnaka K., Scholz M. 2011, Why Galaxies care about AGB stars II (eds Kerschbaum F., Lebzelter T., Wing B.): Multi-epoch mid-infrared interferometric observations of the oxygen-rich Mira variable star RR Aql with the VLTI/MIDI instrument, ASP Conf. Ser. 445, p.269
- Lacluyze, A., Maturi, M., Ivarsen, K., Haislip, J., Reichart, D., Moore, J., Trotter, A., Foster, A., Egger, R., Oza, A., Speckhard, E., Crain, J. A., Nysewander, M., GRB 110520A: Skynet/DAO optical observations, GRB Network, 12024, 1 (2011)
- Leibundgut, B., Bartelmann, M.: Das beschleunigte Universum Physik in unserer Zeit, 42, 274 (2011)
- Maturi, M., Holmes, R., Linder, T.: Minor Planet Observations [C81 Dolomites Astronomical Observatory], MPC 77273, 8M (2011)
- Maturi, M., Holmes, R., Linder, T.: Minor Planet Observations [C81 Dolomites Astronomical Observatory], MPC 76875, 3 (2011)
- Maturi, M., Linder, T., Holmes, R.: Minor Planet Observations [C81 Dolomites Astronomical Observatory], MPC 76452, 7 (2011)
- Molina, F., Glover, S., Federrath, C.: Analysis of CO and temperature distributions in simulated molecular clouds, EAS Publication Series, 52, 289 (2011)
- Wittkowski M., Boboltz D.A., de Breuck C., Gray M., Humphreys E., Ireland M.J., Karovicova I., Ohnaka K., Ruiz-Velasco A.E., Scholz M., Whitelock P., Zijlstra A. 2011, Why Galaxies care about AGB stars II (eds Kerschbaum F., Lebzelter T., Wing B.): The extended atmospheres of Mira variables probed by VLTI, VLBA and APEX, ASP Conf. Ser. 445, 107 (2011)
- Wittkowski M., Boboltz D.A., Karovicova I., Ohnaka K., Ruiz-Velasco A.E., Scholz M., Zijlstra A.A. 2011, Asymmetric Planetary Nebulae V (eds Zijlstra A.A., Lykou F., McDonald I., Lagadec E.): Structure and shaping processes within the extended atmospheres of AGB stars, Jodrell Bank Centre for Astrophysics, Manchester UK, 66 (2011)
- Wittkowski M., Karovicova I., Boboltz D.A., Fossat E., Ireland M.J., Ohnaka K., Scholz M., van Wyk F. Whitelock P., Wood P.R., Zijlstra A.A.: Molecular and dusty layers of asymptotic giant branch stars studied with the VLT Interferometer, ESO Messenger 145, 24 (2011)

Prof. Dr. Ralf S. Klessen

Heidelberg-Königstuhl

Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH)
— Landessternwarte (LSW) —

Königstuhl 12
69117 Heidelberg
Tel. (06221)54-1700,
Telefax: (06221)54-1702
E-Mail: Postmaster@lsw.uni-heidelberg.de
Internet: <http://www.lsw.uni-heidelberg.de>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. I. Appenzeller (i.R.) [-1714], Prof. Dr. N. Christlieb (stv. Direktor) [-1705], Prof. Dr. J. Heidt [1704] Prof. Dr. J. Krautter [-1709], Prof. Dr. S. Wagner [-1712], Prof. Dr. A. Quirrenbach (Direktor) [-1792].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. E. Caffau [-1787] (Gliese), Dr. N. Fischer [528165] (EU), Dr. C. Hansen [-1785] (SFB), Dr. G. Klare (i.R.) [-1714], Dr. A. Koch [-1790] (DFG), Dr. R. Köhler [-1703] (MPIA), Dr. J.-P. Lenain [-1737] (EU), Dr. H.-G. Ludwig [1788], A. Mancino [528164] (EU), Dr. M. Maintz [-1769] (Lehrbeauftragte), Dr. H. Mandel [-1734], Dr. S. Reffert [-1703], Dr. L. Sbordone [-1793] (SFB), Dr. S. Scorza [-1769] (Lehrbeauftragte), Dr. W. Seifert [-1732], Dr. O. Stahl [-1731], Dr. I. Stiliz [-1703] (Land, Stelle Ruzicka), Dr. I. Thiering [-1769] (Lehrbeauftragte), Dr. P.-E. Tremblay (Humboldt Fellow)

Doktoranden:

A. Abdullah [-1710], S. Caliskan [1784], Dipl. Phys. G. Cologna [-1773] (IMPRS), Dipl. Phys. A. Germeroth [-1758] Dipl. Phys. M. Hauser [-1737] (BMBF), N. Kacharov [-1794] (DFG), Dipl. Phys. A. Kaminski -1730], Dipl. Phys. S. Kaufmann [-1723] (BMBF), Dipl. Phys. E. Lefa [-1727] (IMPRS), M. Mohamed [-1737] (BMBF), Frau J. Ren [1785], Dipl. Phys. S. Schwemmer [-1727], J. Stürmer [-1773], Dipl. Phys. T. Trifonov [-1722] (IMPRS), Dipl. Phys. R. Zhao-Geisler [-1710]

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

D. Bauer [-1773], D. Kügler [-1733], J. Iloff [1788], J. Stürmer [-1773], K. Vincke [-1773]

Sekretariat und Verwaltung:

T. Abegg [-1755] U. Anslinger [-1791], B. Farr [-1706], H. Lorenzen-Schmidt [-1711] B. Wright [-1781].

Technische Mitarbeiter:

M. Darr [-1728], C. Feiz Baksh Bazargani [-1729] (BMBF), L. Friedel [-1701], L. Geuer [-1716], M. Haas [-1716], B. Idzkowski [-1762] (EU) G. Langer [-1741] (Klaus-Tschira-Stiftung), H. Radlinger [-1718], L. Schöffner [-1707], F. Schwind [-1716], L. Siegwald [-1741] (Klaus-Tschira-Stiftung), J. Tietz [-1753], K. Wagner [-1724] S. Zinser [-1715], Th. Zinser [-1726].

1.2 Personelle Veränderungen

Die Mitarbeiter S. Caliskan, R. Geisler, M. Hauser, F. Schwind und J. Ren verließen das Institut, um Stellen an anderen astronomischen Forschungseinrichtungen oder in der Industrie anzutreten. Neu oder wieder an das Institut kamen T. Abegg, A. Abdullah, N. Fischer, C. Hansen, N. Kacharov, A. Koch, J.-P. Lenain, H. Lorenzen-Schmidt, A. Mancino, M. Mohamed, L. Sbordone, H. Shariati, P.-E. Tremblay, K. Vincke, K. Wagner. Herr Hans Radlinger ging in Altersteilzeit.

2 Gäste

Im Rahmen von wissenschaftlichen Kooperationen hielten sich folgende Kollegen zu Gastaufenthalten unterschiedlicher Länge an der Sternwarte auf: Dr. J. Caballero (CAB, Madrid), Dr. R. Collet (STARPLAN Center, Kopenhagen), H. Gemperlein (MPE, Garching), Dr. M. Jütte (AIRUB, Bochum), Dr. A. Kaufer (ESO), Dr. A. Kucinskas (Universität Vilnius, Litauen), Dr. O. Kurtanidze (Abastumani, Georgien), Dr. K. Polsterer (AIRUB, Bochum), Dr. T. Rivinius (ESO) Dr. Matthias Steffen (AI), Paula Jofre Pfeil (MPA), Prof. Timothy C. Beers (Michigan State University), Prof. John Norris (Australian National University), Dr. Anna Frebel (Harvard).

3 Wissenschaftliche Arbeiten**3.1 Wissenschaftliche Highlights**

In den Jahresberichten früherer Jahre wurden in diesem Kapitel die wissenschaftlichen Arbeiten der verschiedenen Arbeitsgruppen in großem Detail vorgestellt. Im Bericht für dieses Jahr 2011 wird nur zu den wichtigsten instrumentellen Arbeiten berichtet.

Die einzelnen Forschungsthemen der vielseitigen wissenschaftlichen Arbeiten an der Landessternwarte spiegeln sich in den referierten Publikationen des Jahres 2011 wider.

3.2 Instrumentierung*Lucifer*

Die in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Astronomie (MPIA) in Heidelberg, dem Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik (MPE) in Garching, dem Astronomischen Institut der Ruhr-Universität in Bochum (AIRUB) und der Hochschule für Technik und Gestaltung in Mannheim begonnenen Arbeiten zum Bau und Betrieb zweier NIR-Spektrographen/Kameras (LUCIFER 1 und 2) für das Large Binocular Telescope (LBT) wurden fortgesetzt (Mandel, Seifert, Heidt, Quirrenbach, Germeroth, Feiz, Schöffner, Geuer, Schwind mit Partnern am MPIA, MPE und AIRUB).

Seit Januar 2010 wird LUCIFER 1 am LBT im Rahmen des regulären Beobachtungsbetriebs angeboten und wurde bis zum Summer Shutdown im Juli/August 2011 als Haupt-User-Instrument eingesetzt. Dabei wurde auch die Rückführung der zum Bau der LUCIFER-Instrumente beigestellten Verbundforschungsgelder in Form von Beobachtungszeit am LBT

für die deutsche Community planmäßig umgesetzt.

Nach der irreparablen Beschädigung des Lucifer 1 Detektors bei Wartungsarbeiten am LBT mußte das Instrument komplett zerlegt und gereinigt werden. Um den Beobachtungsbetrieb möglichst schnell wieder aufnehmen zu können wurde entschieden den baugleichen LUCIFER 2 Detektor in LUCIFER 1 einzubauen. Die umfangreichen Arbeiten wurden bis Anfang 2012 beendet und das Instrument ab Anfang 2012 wieder für den Einsatz freigegeben.

Die Arbeiten an LUCIFER 2 befinden sich in einem fortgeschrittenen Stadium. Das Instrument durchläuft derzeit die abschließende Integrations- und Testphase und wird mit einem neuen, weiterentwickelten Detektor der Fa. Teledyne ausgestattet, der eine deutlich höhere Quantenausbeute aufweist.

CARMENES

Die Arbeiten, unter Leitung der Landessternwarte, im Rahmen eines deutsch-spanischen Konsortiums zum Radialgeschwindigkeits-Instrument CARMENES für das 3.5m-Teleskop auf dem Calar Alto wurden fortgesetzt. Im Juli 2011 wurde das Preliminary Design Review des Vorhabens erfolgreich absolviert und danach mit den detaillierten Arbeiten für die Final Design Phase begonnen.

Das Hauptziel von CARMENES ist die Suche nach erdähnlichen Planeten in der bewohnbaren Zone von ca. 300 M-Sternen mit Hilfe eines Radialgeschwindigkeits-Surveys im sichtbaren und nah-infraroten Wellenlängenbereich (Quirrenbach, Mandel, Feiz, Reffert, Seifert, Stahl, Stürmer, Wagner, Xu).

PRIMA

Im Rahmen des PRIMA-Projekts wurde die Zusammenarbeit mit dem MPIA Heidelberg und dem Observatoire de Genève fortgesetzt (Kaminski, Köhler, Quirrenbach, Reffert, Stütz, mit Partnern am MPIA Heidelberg und Observatoire de Genève). Nachdem alle Subsysteme nun erfolgreich zusammenarbeiten wurde mit dem astrometrischen Commissioning begonnen. Zum ersten Mal konnten dabei eine Basislinie und ein astrometrischer Abstandsvektor berechnet werden; letzterer weist allerdings noch nicht die erforderliche Genauigkeit auf. Es wurden verschiedene Probleme mit der Hardware identifiziert, die behoben werden müssen, bevor das astrometrische Commissioning fortgesetzt werden kann. Parallel dazu wurde die Vorbereitung des wissenschaftlichen Programms fortgeführt und die Datenreduktions-Software weiterentwickelt.

GAIA

Im Rahmen des Vorhabens *Gaia-Datenverarbeitung: First Look, Core Processing, Results Database* wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Astronomischen Rechen-Institut Heidelberg weiter an der Erstellung eines Software-Expertensystems für den First Look gearbeitet. Zudem wurde in Zusammenarbeit mit der Industrie ein Konzept zur Kalibration des Satelliten auf dem Boden und im Weltraum entworfen (Biermann).

SOLSPEC

Das SOLSPEC-Experiment zur mehrjährigen Messung der Solarkonstanten ist seit Februar 2008 auf dem COLUMBUS-Modul der Internationalen Raumstation (ISS) im Einsatz und soll dort noch bis Ende 2013 betrieben werden. Anders als bei den bisherigen Missionen ist eine Rückführung des Spektrometers zur Rekalibrierung am Schwarzen Körper der Landessternwarte nach Missionsende aus Kostengründen nicht vorgesehen. Aus diesem Grund wurden die Kalibrationseinrichtungen an der Landessternwarte inzwischen demontiert. Für die deutsche Seite konnte das Vorhaben damit Ende Juni 2010 erfolgreich abgeschlossen werden (Mandel mit Partnern des Service d'Aéronomie du CNRS/Paris und des Institut d'Aéronomie Spatiale de Belgique/Brüssel).

Digitalisierung von Archivplatten / GAVO

Das aus Mitteln der Klaus-Tschira-Stiftung (KTS) finanzierte Vorhaben zur Digitalisierung von mehreren tausend großformatigen Photoplatten aus den Archiven der Landessternwarte und des Max-Planck-Instituts für Astronomie wurde fortgesetzt und läuft im Routinebetrieb (Mandel, Krautter, Langer, Mundt (MPIA), Siegwald, Schwemmer, Stahl, Demleitner (ARI)).

Bis Ende 2011 wurden ca. 10.000 Photoplatten bearbeitet. Das Datenarchiv steht seit Sommer 2008 im Rahmen des GAVO-Projekts (German Astronomical Virtual Observatory) der Community am ARI zur Verfügung (www.vo.uni-hd.de).

Für die Bearbeitung von ausgelagerten Beständen in Sonneberg und der historischen Platten des 72cm-Waltz-Teleskops wurde das Projekt bis Ende 2012 verlängert.

4 Veröffentlichungen**4.1 In Zeitschriften und Büchern**

Abdo, A.A., Ackermann, M., ..., Hauser, M., ..., Wagner, S., et al.: Multi-wavelength Observations of the Flaring Gamma-ray Blazar 3C 66A in 2008 October. *ApJ* 726, 43 (2011)

Abramowski, A., Acero, F., ..., Behera, B., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Pedalletti, G., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Wagner, S.J., et al.: Search for Lorentz Invariance breaking with a likelihood fit of the PKS 2155-304 flare data taken on MJD 53944. *A&A* 533, 738 (2011)

Abramowski, A., Acero, F., ..., Behera, B., ..., Cologna, G., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Pedalletti, G., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Wagner, S.J., et al.: Simultaneous multi-wavelength campaign on PKS 2005-489 in a high state. *A&A* 533, A110 (2011)

Abramowski, A., Acero, F., ..., Behera, B., ..., Cologna, G., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Pedalletti, G., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Wagner, S.J., et al.: Discovery of the source HESS J1356-645 associated with the young and energetic PSR J1357-6429. *A&A* 533, A103 (2011)

Abramowski, A., Acero, F., ..., Behera, B., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Pedalletti, G., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Wagner, S.J., et al.: H.E.S.S. Observations of the Globular Clusters NGC 6388 and M15 and Search for a Dark Matter Signal. *ApJ* 735, 12 (2011)

Abramowski, A., Acero, F., ..., Behera, B., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Pedalletti, G., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Wagner, S.J., et al.: Detection of very-high-energy γ -ray emission from the vicinity of PSR B1706-44 and G343.1-2.3 with H.E.S.S.. *A&A* 528, A143 (2011)

Abramowski, A., Acero, F., ..., Behera, B., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Pedalletti, G., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Wagner, S.J., et al.: Search for a Dark Matter Annihilation Signal from the Galactic Center Halo with H.E.S.S.. *PhRvL* 106, 161301 (2011)

Abramowski, A., Acero, F., ..., Behera, B., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Pedalletti, G., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Wagner, S.J., et al.: HESS J1943+213: a candidate extreme BL Lacertae object. *A&A* 529, A49 (2011)

Abramowski, A., Acero, F., ..., Behera, B., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Pedalletti, G., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Wagner, S.J., et al.: H.E.S.S. constraints on dark matter annihilations towards the sculptor and carina dwarf galaxies. *A&A* 533, 608 (2011)

- Abramowski, A., Acero, F., ..., Behera, B., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Pedalletti, G., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Tam, P.H., ..., Wagner, S.J., et al. : Revisiting the Westerland 2 field with the HESS telescope array. *A&A* 525, A46 (2011)
- Acero, F., Aharonian, F., ..., Behera, B., ..., Emmanoulopoulos, D., ..., Hauser, D., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Pedalletti, G., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Tam, P.H., ..., Wagner, S.J., et al. : Discovery and follow-up studies of the extended, off-plane, VHE gamma-ray source HESS J1507-622. *A&A* 525, A45 (2011)
- Agudo, I., Marscher, A.P., ..., Heidt, J., et al.: On the Location of the γ -Ray Outburst Emission in the BL Lacertae Object AO 0235+164 Through Observations Across the Electromagnetic Spectrum. *ApJ* 735, L10 (2011)
- Agudo, I., Jorstad, S., ..., Heidt, J., et al.: Location of γ -ray Flare Emission in the Jet of the BL Lacertae Object OJ287 More than 14 pc from the Central Engine. *ApJ* 726, L13 (2011)
- Assef, R.J., Denney, K.D., ..., Feiz, C., ..., Germeroth, A., ..., Mandel, H., ..., Quirrenbach, A., Seifert, W., et al.: Black Hole Mass Estimates Based on C IV are Consistent with Those Based on the Balmer Lines. *ApJ* 742, 93 (2011)
- Bicknell, G.V., Wagner, S.J.: TeV gamma ray opacity in PKS 2155-304. *A&A* 526, A61 (2011)
- Bonifacio, P., Caffau, E., ..., Ludwig, H.-G., et al.: Extremely metal-poor stars in SDSS fields. *AN* 332, 251 (2011)
- Bonifacio, P., Caffau, E., ..., Ludwig, H.-G., et al.: Extremely metal-poor stars in SDSS fields. *AN* 332, 251 (2011)
- Caffau, E., Bonifacio, P., ..., Ludwig, H.-G., et al.: X-Shooter GTO: chemical analysis of a sample of EMP candidates. *A&A* 534, A4 (2011)
- Caffau, E., Bonifacio, P., ..., Sbordone, L., ..., Ludwig, H.-G., et al.: An extremely primitive star in the Galactic halo. *Nature* 477, 67 (2011)
- Caffau, E., Ludwig, H.-G., Steffen, M., et al.: Solar Chemical Abundances Determined with a CO5BOLD 3D Model Atmosphere. *SoPh* 268, 255 (2011)
- Caffau, E., Faraggiana, R., Ludwig, H.-G., et al.: The solar photospheric abundance of zirconium. *AN* 332, 128 (2011)
- Chiavassa, A., Pasquato, E., ..., Ludwig, H.-G., et al.: Radiative hydrodynamic simulations of red supergiant stars. III. Spectro-photocentric variability, photometric variability, and consequences on Gaia measurements. *A&A* 528, A120 (2011)
- D'Ammando, F., Raiteri, C.M., ..., Heidt, J., et al.: AGILE detection of extreme γ -ray activity from the blazar PKS 1510-089 during March 2009. Multifrequency analysis. *A&A* 529, A145 (2011)
- Fahed, R., Moffat, A.F.J., ..., Stahl, O., et al.: Spectroscopy of the archetype colliding-wind binary WR 140 during the 2009 January periastron passage *MNRAS* 418, 2 (2011)
- Foschini, L., Ghisellini, G., ..., Hauser, M., ..., Wagner, S.: The first gamma-ray outburst of a narrow-line Seyfert 1 galaxy: the case of PMN J0948+0022 in 2010 July. *MNRAS* 413, 1671 (2011)
- Fuhrmann, K., Chini, R., ..., Stahl, O.: Discovery of the nearby F6V star HR 3220 as a field blue straggler. *MNRAS* 416, 391 (2011)
- Fuhrmann, K., Chini, R., ..., Stahl, O.: Evidence for the nearby F4V star γ Ara as a binary system. *MNRAS* 415, 1240 (2011)
- Fuhrmann, K., Chini, R., ..., Seifert, W., Stahl, O.: BESO échelle spectroscopy of solar-type stars at Cerro Armazones. *MNRAS* 411, 2311 (2011)

- Fujinaga, T., Bamba, A., ..., Wagner, S., et al.: Suzaku observation of the unidentified very high energy gamma-ray source HESS J1702-420. *PASJ* 63, S857 (2011)
- Harris, D.E., Massaro, F., ..., Wagner, S., et al.: An Experiment to Locate the Site of TeV Flaring in M87. *ApJ* 743, 177 (2011)
- Heidt, J., Nilsson, K.: Polarimetry of optically selected BL Lacertae candidates from the SDSS. *A&A* 529, A162 (2011)
- Johnson, J.A., Payne, M., ..., Schwab, C., Reffert, S., et al.: Retired A Stars and Their Companions. VI. A Pair of Interacting Exoplanet Pairs Around the Subgiants 24 Sextanis and HD 200964. *AJ* 141, 16 (2011)
- Kaufmann, S., Wagner, S.J., Tibolla, O., Hauser, M.: 1ES 0229+200: an extreme blazar with a very high minimum Lorentz factor. *A&A* 534, A130 (2011)
- Kennedy, C.R., Sivarani, T., ..., Christlieb, N., et al.: [O/Fe] Estimates for Carbon-enhanced Metal-poor Stars from Near-infrared Spectroscopy. *AJ* 141, 102 (2011)
- Koch, A., Lind, K., Rich, R.M.: Discovery of a Super-Li-rich Turnoff Star in the Metal-poor Globular Cluster NGC 6397. *ApJ* 738, L29 (2011)
- Koch, A., McWilliam, A.: A Differential Chemical Element Analysis of the Metal-poor Globular Cluster NGC 6397. *AJ* 142, 63 (2011)
- Koch, A., & Caffau, E.: Sulphur in the metal poor globular cluster NGC 6397 *A&A*, 524, 52
- Köhler, R.: The orbit of GG Tauri A *A&A* 530, A126 (2011)
- Lenain, J.-P., Walter, R.: Search for high-energy γ -ray emission from galaxies of the Local Group with Fermi/LAT. *A&A* 535, A19 (2011)
- Lépine, S., Koch, A., et al.: A First Measurement of the Proper Motion of the Leo II Dwarf Spheroidal Galaxy. *ApJ* 741, 100 (2011)
- Lianou, S., Grebel, E.K., Koch, A.: Spectroscopic versus photometric metallicities: Milky Way dwarf spheroidal companions as a test case. *A&A* 531, A152 (2011)
- Martí-Vidal, I., Marcaide, J. M., Quirrenbach, A., et al.: AMBER observations of the AGB star RS Capricorni: extended atmosphere and comparison with stellar models. *A&A* 529, A115 (2011)
- McLinden, E.M., Finkelstein, S.L., ..., Quirrenbach, A., et al.: First Spectroscopic Measurements of [O III] Emission from Ly α Selected Field Galaxies at $z \approx 3.1$. *ApJ* 730, 136 (2011)
- Mucciarelli, A., Cristallo, S., ..., Caffau, E., et al.: NGC 1866: a milestone for understanding the chemical evolution of stellar populations in the Large Magellanic Cloud. *MNRAS* 413, 837 (2011)
- Ness, J.-U., Osborne, J.P., ..., Krautter, J., et al.: XMM-Newton X-ray and Ultraviolet Observations of the Fast Nova V2491 Cyg during the Supersoft Source Phase. *ApJ* 733, 70 (2011)
- Palma, N.I., Böttcher, M., ..., Heidt, J., et al.: Multiwavelength Observations of the Gamma-Ray Blazar PKS 0528+134 in Quiescence. *ApJ* 735, 60 (2011)
- Pasquali, A., Bik, A., ..., Seifert, W., ..., Feiz, C., ..., Germeroth, A., ..., Mandel, H., ..., Quirrenbach, A., Schöffner, L., et al.: Infrared Narrowband Tomography of the Local Starburst NGC 1569 with the Large Binocular Telescope/LUCIFER. *AJ* 141, 132 (2011)
- Pasquini, L., Melo, C., Ludwig, H.-G., et al.: Gravitational redshifts in main-sequence and giant stars. *A&A* 526, A127 (2011)

- Pedaletti, G., Wagner, S.J., Rieger, F.M.: Very High Energy γ -ray Emission from Passive Supermassive Black Holes: Constraints for NGC 1399. *ApJ* 738, 142 (2011)
- Placco, V.M., Kennedy, C.R., ..., Christlieb, N., et al.: Searches for Metal-poor Stars from the Hamburg/ESO Survey Using the CH G Band. *AJ* 142, 188 (2011)
- Pribulla, T., Merand, A., ..., Stahl, O., et al.: The nearby eclipsing stellar system γ Velorum. II. First reliable orbit for the eclipsing pair. *A&A* 528, A21 (2011)
- Raiteri, C.M., Villata, M., ..., Heidt, J., et al.: The long-lasting activity of 3C 454.3. GASP-WEBT and satellite observations in 2008-2010. *A&A* 534, A87 (2011)
- Reffert, S., Quirrenbach, A.: Mass constraints on substellar companion candidates from the re-reduced Hipparcos intermediate astrometric data: nine confirmed planets and two confirmed brown dwarfs. *A&A* 527, A140 (2011)
- Sbordone, L., Salaris, M., Weiss, A.; Cassisi, S.: Photometric signatures of multiple stellar populations in Galactic globular clusters. *A&A* 534, A9 (2011)
- Spite, M., Caffau, E., ..., Ludwig, H.-G., et al.: First stars. XIV. Sulfur abundances in extremely metal-poor stars. *A&A* 528, A9 (2011)
- The CTA Consortium, Actis, M., ..., Hauser, M., ..., Quirrenbach, A., ..., Tam, P.H., ..., Wagner, S.J., et al.: Design concepts for the Cherenkov Telescope Array CTA: an advanced facility for ground-based high-energy gamma-ray astronomy. *ExA* 32, 193 (2011)
- Tremblay, P.-E., Ludwig, H.-G., et al.: Solution to the problem of the surface gravity distribution of cool DA white dwarfs from improved 3D model atmospheres. *A&A* 531, L19 (2011)
- Uchiyama, H., Koyama, K., ..., Kaufmann, S., Wagner, S.: No X-ray excess from the HESS J1741-302 region, except for a new intermediate polar candidate. *PASJ*, 63, S865 (2011)
- Zhang, L., Karlsson, T., Christlieb, N. et al.: The Hamburg/ESO R-process Enhanced Star survey (HERES). VI. The Galactic chemical evolution of silicon. *A&A* 528, A92 (2011)
- Zhao-Geisler, R., Quirrenbach, A., Köhler, R., et al.: The mid-infrared diameter of W Hydrae. *A&A* 530, A120 (2011)

5 Sonstiges

Der Förderkreis der Sternwarte hat im Berichtsjahr wieder durch Buchbeschaffungen und Sachspenden sowie die Unterstützung von Meetings und Arbeitstreffen zur erfolgreichen Fortsetzung der Institutsarbeit beigetragen und verschiedene Veranstaltungen durch personelle und finanzielle Beiträge unterstützt. Darüber hinaus wurden Kleinteile für die Renovierung des 70cm-Teleskops gekauft. Die Erneuerung des Rundgangs für die öffentlichen Führungen wurde mit der Beschaffung einer großformatigen drehbaren Sternkarte (Giordano-Scheibe) und Postern fortgesetzt (Schwemmer, Langer, Mandel).

Im Rahmen der regelmäßigen Führungen kamen im Berichtsjahr ca. 900 Gäste zur Sternwarte. Bei zusätzlichen Sonderveranstaltungen wurden weitere 370 Besucher gezählt.

In Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Astronomie und dem Astronomischen Rechen-Institut wurde im Oktober 2011 wieder ein einwöchiges Schülerpraktikum mit 12 Teilnehmern durchgeführt (Bastian, Biermann, Mandel, Meisenheimer).

Die umfangreiche Renovierung des 70cm-Teleskops wurde abgeschlossen. Das Instrument ist seit Sommer 2011 als Imager und Photometer für das studentische astronomische Praktikum im Einsatz. Darüber hinaus ist mit dem Bau eines hochauflösenden Echelle-

Spektrographen ein zweites Instrument für das Praktikum in Bau. Dieser Spektrograph soll ab Herbst 2012 am 72cm-Waltz-Reflektor zur Verfügung stehen.

Zur Verbesserung des Beobachtungsbetriebs für Schulklassen und Besuchergruppen wurde durch das Universitätsbauamt im Zugangsbereich der ehemaligen "ZEISS-Kuppel" eine Beobachtungsplattform angelegt und elektrisch verkabelt auf der bis zu acht kleinere Teleskope der Astroschule gleichzeitig betrieben werden können. Daneben wurde mit der Neuanlage eines Verbindungsweges zwischen diesem Beobachtungsstandort und dem Haus der Astronomie eine direkte Zugangsmöglichkeit für die Besucher geschaffen.

Im Sommer 2010 installierte die Fachhochschule Heidelberg-Wieblingen (SRH-Gruppe) eine zusätzliche Kuppel mit einem 20cm-Teleskop auf dem Dach des LSW Hauptgebäudes für die automatische Detektion und Bahnbestimmung von Weltraumschrott in geostationären (GEO) und erdnahen (LEO) Orbits. Dieses Teleskop soll im robotischen Einsatz auch für studentische Praktika und für Schülerpraktika eingesetzt werden. Im Berichtsjahr wurde die Automatisierung der Kuppel und des Teleskops sowie die Softwareentwicklung fortgesetzt. Das Instrument soll 2012 zum Einsatz kommen (A. Gottscheber (SRH)).

Auch in diesem Jahr setzte die Astronomieschule e.V. ihre erfolgreiche Arbeit an der LSW weiter fort. 574 Schüler und Kinder aus den Bereichen Kindergarten, Grundschule, Unter-, Mittel- und Oberstufe besuchten die Sternwarte und nahmen an insgesamt 25 Workshops teil, davon acht in Kooperation mit dem Haus der Astronomie. 198 Schüler kamen zu den acht durchgeführten AstroCamps an die LSW, 78 Schüler nahmen an den drei Beobachtungsabenden teil. In den Ferien bot die Astronomieschule zwei Ferienprogramme an und für private Kindergruppen veranstaltete die Astronomieschule wieder Miniworkshops z.B. Kindergeburtstage. Dieses Angebot wurde von sechs Familien mit 43 Kindern wahrgenommen. An der Pädagogischen Hochschule Heidelberg wurde im Sommersemester wieder die Vorlesung „Grundlagen der Astronomie für die Schule“ gelesen, und die 33 StudentInnen konnten im Rahmen dieser Veranstaltung den Einsatz und Umgang mit Teleskopen an der LSW erlernen. Für die Jugendakademie Mannheim wurden zwei Seminare für insgesamt 33 Schüler an der LSW durchgeführt und die 16 Kinder der Hector-Kinderakademie im Bereich Grundschule besuchten die Landessternwarte im Rahmen ihrer Astronomiekurse. In Kooperation mit der Forscherstation Heidelberg (Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung) fanden auch in diesem Jahr an sieben Terminen Fortbildungen für insgesamt 28 Erzieherinnen statt. Zahlreiche Kooperationsveranstaltungen wurden mit dem Haus der Astronomie Heidelberg durchgeführt, so auch der Grundschulstand zur Mitmachausstellung Explore Science in Mannheim. Im Sommer wurde die von der Landesstiftung Baden-Württemberg geförderte MINT-UNAWE-Box Ästronomie für Grundschüler - eine Reise durch das Weltall fertiggestellt, es stehen damit 18 Boxen für den Verleih zur Verfügung. Weitere neu konzipierte didaktische Materialien wurden in WiS! veröffentlicht oder/und in den Fortbildungen und Workshops getestet und weiterentwickelt.

Als Beitrag zu dem weltweiten astronomischen Bildungsprogramm „Universe Awareness“ (UNAWE) unterstützt die Europäische Union seit März 2011 mit 1,9 Millionen Euro für drei Jahre das Projekt „European Universe Awareness“, das die Schönheit und Größe des Universums Kindern in Deutschland, Großbritannien, Italien, den Niederlanden, Spanien und Südafrika nahebringen soll. Dafür werden neue astronomische didaktische Materialien und Angebote entwickelt, Fortbildungen für LehrerInnen und ErzieherInnen sowie Workshops für Kinder zwischen 4 und 10 Jahren angeboten.

Partner für den deutschen Projektteil, der mit 260.000 Euro gefördert wird, ist die Landessternwarte im Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH). Die zentrale Koordinationsstelle für Deutschland ist am Haus der Astronomie (HdA) in Heidelberg. Koordinatoren sind Prof. Andreas Quirrenbach und Dr. Cecilia Scorza, als National Project Managers nahmen im Mai und September die Physikerin Natalie Fischer und die Entwicklungspsychologin Anita Mancino ihre Arbeit auf.

Bis zum Jahresende 2011 wurde im Bereich Kindergarten eine Fortbildung in Kooperation mit dem Zentrum für frühkindliche naturwissenschaftliche Bildung in Heidelberg (Forsch-erstation) für 14 ErzieherInnen durchgeführt, 5 Fortbildungen im Bereich Grundschule für 48 LehrerInnen. Insgesamt wurden durch diese Veranstaltungen etwa 1800 Kinder erreicht.

Weiter 285 Kinder wurden direkt durch insgesamt 13 Schüler- bzw. Kindergartenkinder Workshops erreicht, 6 davon in Kooperation mit der Astronomieschule e.V. Im Juni war EU-UNAWA Partner des Grundschulstandes der Astronomieschule e.V. und des Haus der Astronomie auf der Mitmachausstellung Explore Science in Mannheim. Mit der in Kooperation mit der Astronomieschule e.V. entwickelten EU-UNAWA-Box „Astronomie für Grundschüler - eine Reise durch das Weltall“ wurde ein wichtiges didaktisches Hilfsmittel inklusive Handbuch fertiggestellt, das im November bei einem Workshop aller National Project Managers des EU-UNAWA-Projekts in Leiden (Niederlande) vorgestellt wurde. In Kooperation mit dem Teampartner Niederlande wurden seit April 2011 die wöchentlichen Pressemitteilungen der ESO didaktisch aufbereitet, so dass sie für Kinder ab 8 Jahren verständlich sind. Sie wurden zeitgleich mit den Originalbeiträgen auf der internationalen EU-UNAWA-Website in englischer Sprache veröffentlicht, später kamen Übersetzungen in sechs weiteren Sprachen hinzu. Im Laufe des Jahres wurden weitere Pressemitteilungen von CHANDRA/NASA und der Royal Astronomical Society Press hinzugezogen.

Andreas Quirrenbach, Norbert Christlieb

Heidelberg

Max-Planck-Institut für Astronomie

Königstuhl 17, D-69117 Heidelberg

Tel.: ++49 (0) 6221-528-0, Fax: ++49 (0) 6221-528-246

E-Mail: sekretariat@mpia.de, Homepage: <http://www.mpia.de>

Außenstelle: Arbeitsgruppe „Laborastrophysik“,
Institut für Festkörperphysik der Friedrich-Schiller-Universität, Jena

Helmholtzweg 3, D-07743 Jena

Tel.: ++49 (0) 3641-9-47 354, Fax: ++49 (0) 3641-9-47 308

E-Mail: friedrich.huisken@uni-jena.de

Haus der Astronomie

MPIA-Campus

Tel.: ++49 (0) 6221-528-0, Fax: ++49 (0) 6221-528-246

E-Mail: poessel@hda-hd.de, Homepage: <http://www.haus-der-astronomie.de>

0 Allgemeines

Das Max-Planck-Institut für Astronomie (MPIA) verfolgt ein breites Spektrum an astrophysikalischer Forschung, einerseits durch die Entwicklung und den Betrieb von Teleskopen und deren Instrumentierung, andererseits durch eine Vielzahl von Beobachtungsprogrammen und deren Analysen, sowie schließlich durch theoretische Modellierungen und numerische Simulationen. Das Institut besteht aus zwei wissenschaftlichen Abteilungen, Galaxien und Kosmologie sowie Planeten- und Sternentstehung. In diesen Bereichen forschten im Berichtsjahr neben den fest angestellten Wissenschaftlern auch fünf selbstständige Nachwuchsgruppen (zwei Emmy-Noether- und drei MPG-Nachwuchsgruppen), 59 Stipendiaten, 89 Doktoranden (einschließlich der IMPRS-Doktoranden von anderen Max-Planck-Instituten und der Universität Heidelberg mit MPG-Vertrag), sowie 13 Diplomanden, Master-Studenten und studentische Hilfskräfte.

Das MPIA ist am Betrieb zweier großer bodengebundener Observatorien, dem Calar-Alto-Observatorium und dem Large Binocular Telescope, beteiligt. Das Calar-Alto-Observatorium wird gegenwärtig als Centro Astronomico Hispano-Aleman (CAHA), eine unabhängige Organisation spanischen Rechts, gemeinsam von der Max-Planck-Gesellschaft und dem Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) betrieben. Seit 1997 ist das MPIA das koordinierende Institut für die deutsche Beteiligung am Large Binocular Telescope (LBT), das auf dem Mt. Graham in der Nähe von Tucson, Arizona, gebaut wurde, und

seinen Beobachtungsbetrieb erfolgreich aufgenommen hat.

Das MPIA hat eine Vielzahl von sehr produktiven astronomischen Instrumenten entwickelt, insbesondere hat es in den letzten Jahren entscheidende Beiträge zu vier VLT-Instrumenten und zum Spektrographen LUCI(1+2) für das LBT geliefert. Es ist gegenwärtig am Bau der Instrumente SPHERE, GRAVITY und MATISSE für das VLT bzw. das VLTI beteiligt. Das MPIA hat eine sehr erfolgreiche Tradition bei der IR-Weltraumastronomie, insbesondere als PI-Institut und Datenzentrum von ISOPHOT, die durch die Beteiligung am Instrument PACS für das Weltraumteleskop HERSCHEL und die deutsche Führungsrolle bei den Instrumenten NIRSPEC und MIRI für das James Webb Space Telescope fortgeführt wird. Das Institut ist an der ESA-Mission Euclid sowie an der Vorarbeit für die ECHO-Mission beteiligt.

Das MPIA war das erste europäische Partnerinstitut der erfolgreichsten Himmeldurchmusterung des letzten Jahrzehnts, des Sloan Digital Sky Survey (SDSS); seit Herbst 2006 ist das MPIA der größte Partner der University of Hawaii bei der Vorbereitung und Durchführung des PanStarrs-1-Surveys, der im Jahr 2010 begonnen wurde.

Das Institut koordiniert innerhalb des deutschen Interferometriezentrums FrInGe (Frontiers of Interferometry in Germany) die deutschen Aktivitäten auf dem Gebiet der optischen und IR-Interferometrie.

In der Abteilung Stern- und Planetenentstehung (Direktor: Thomas Henning) wird mit empfindlichen Infrarot- und Submillimeterbeobachtungen nach den frühesten Phasen der Entstehung von Sternen gesucht. Beobachtungen zielen darauf, sowohl das obere Ende der IMF, als auch den substellaren Bereich der Braunen Zwerge zu erforschen. Sternentstehung in anderen Galaxien, sowie Untersuchungen der Struktur und Entwicklung protoplanetarer Scheiben bilden weitere Schwerpunkte der Forschungsarbeiten. Die Suche nach extrasolaren Planeten sowie die Charakterisierung ihrer Atmosphären wird mit einer Reihe von Projekten aktiv verfolgt. In der Laborastrophysikgruppe, die in einer Aussenstelle an der Universität Jena arbeitet, geht es um die Gasphasenspektroskopie astronomisch relevanter Moleküle sowie um die Charakterisierung von Nanoteilchen. In der Theoriegruppe werden großskalige numerische Untersuchungen zur (magneto-)hydrodynamischen und chemischen Entwicklung protoplanetarer Akkretionsscheiben und zur Entstehung massereicher Sterne durchgeführt sowie deren Strahlungscharakteristik mit Strahlungstransportrechnungen behandelt.

Die Abteilung Galaxien und Kosmologie (Direktor: Hans-Walter Rix) verfolgt das Ziel, die Struktur und die stellaren Populationen von Galaxien zu erforschen und als Konsequenz ihrer Entstehungsgeschichte im kosmologischen Kontext zu verstehen. Ein Schwerpunkt sind Durchmusterungen, um Stichproben kosmologisch weit entfernter Galaxien und Quasare zu erstellen und zu untersuchen, um Galaxienentwicklung direkt zu erfassen. Diese empirischen Untersuchungen werden durch kosmologische Modellierung untermauert und geleitet. In jüngerer Zeit wurden auch das dichte molekulare Gas im frühen Universum und das intergalaktische Medium im Detail untersucht, um zu verstehen, wo und wie Sterne in der Frühphase des Alls entstanden sind. Ein zweiter komplementärer Schwerpunkt sind detaillierte Studien von sehr nahen Galaxien, einschließlich des Milchstraßensystems, wobei besonders die Substruktur in den Sternpopulationen und die Galaxienkerne untersucht werden. Die Beobachtungen werden durch theoretische Modellierung, insbesondere N -Körper-Rechnungen unterstützt. Auch wird ein verbessertes Verständnis von aktiven Galaxienkernen durch höchstauflösende Beobachtungen verfolgt.

Im Jahr 2004 wurde zusammen mit allen anderen Heidelberger Astronomieinstituten die International Max-Planck Research School for Astronomy and Cosmic Physics gegründet. Im Jahre 2009 wurde das Haus der Astronomie gegründet, ein Zentrum für astronomische Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit und dem Wissenschaftsaustausch als Partnerschaft zwischen Klaus Tschira Stiftung (Bauherr), MPG, Universität Heidelberg und Stadt Heidelberg. Es wurde im Dezember 2011 eröffnet. Siehe dazu Abschnitt 9: „Haus der Astronomie“.

Eine umfassende Darstellung der wissenschaftlichen Aktivitäten des Instituts ist im gesondert herausgegebenen Jahresbericht zu finden.

1 Personal und Ausstattung

Heidelberg und Jena

Direktoren: Henning (Geschäftsführung), Rix

Wissenschaftlicher Koordinator: Jäger

Öffentlichkeitsarbeit: Pössel (Leitung)

Verwaltung: Voss (Leitung)

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Afonso, Andrae (ab 1.9.), Bailer-Jones, Balog, Bertram, Bèremieux (ab 15.9.), Beuther, Bik, Birnstiel (bis 30.6.) Borelli, Bouwman, Brandner, Brieva (ab 1.10.), De Bonis, Deacon (ab 1.10.), Decarli (ab 1.2.), Döllinger (1.7. bis 30.9.), Dullemond (bis 31.8.), Dumas (bis 15.3.), Dziourkevich (bis 31.5.), Egner (in Elternzeit), Feldt, Fendt, Fried, Gässler, Goldman, Gouliermis, Graser, Gredel, Hayfield (ab 15.2.), Hennawi, Herbst, Hippler, Hofferbert, Ilgner (ab 1.5.), Inskip (in Mutterschutz und Elternzeit ab 5.4.), Huisken, Jäger K., Jahnke, Kaltenecker, Klaas, Klahr, Köhler, Kreckel H. (ab 15.9.), Kreckel K. (ab 1.12.), Krause, Kürster, Launhardt, Leipski, Lenzen, Linz, Liu Chao, Macciò, Marien, Martin, Meisenheimer, Möller-Nilsson, Müller, F., Mundt, Nielbock, Pavlov, Peter, Petitdemange (bis 30.9.), Pössel, Pott, Rodriguez, Sandor (bis 31.8.), Sandstrom (ab 1.10.), Scheithauer (in Elternzeit bis 14.4.), Schmiedeke (bis 30.4.), Schinnerer, Schreiber, Seidel (ab 15.2.), Semenov, Setiawan (bis 30.9.), Sicilia-Aguilar (bis 30.6.), K. Smith, Tabatabaei (ab 1.3.), Trowitzsch, Tsalmantza, van Boekel, van de Ven (ab 15.8.), Walter

Postdoc-Stipendiaten: Adamo (ab 1.9.), Benisty, Bergfors (ab 1.12.), Biller, Bonnefoy, Burtcher (ab 1.6.), Chauvin, Cisternas (ab 15.11.), Collins (ab 15.9.), Commercon (bis 14.10.), Crighton, Da Cunha (ab 1.3.), Decarli (bis 31.1.), Dean (ab 1.11.), Doellinger (bis 30.6.), Fang Min (1.3. bis 30.6.), Fanidakis (15.9.), Fedele (bis 30.7.), Gennaro (ab 1.12.), Gielen (bis 31.8.), Groves, Hatt (bis 15.7.), Hodge, Johnston, Kainulainen, Karovicova (ab 15.8.), Kendrew, Krasnokutskiy, Kulkarni (ab 1.10.), K. G. Lee, (ab 15.9.2011, R. Lee (ab 15.8.), H.-B. Li, Lusso (ab 15.9.), Lyubenova, Mancini (ab 1.5.), Martinez-Delgado, Meidt, Miguel (ab 1.4.), Mordasini, Morganson, Nikolov (ab 11.4.), Noel (bis 30.9.), Olofsson, Ormel, Ragan, Rakic (ab 1.11.), Rubin, Sandstrom (bis 30.9.), Schlieder (ab 1.9.), Schmalzl (1.2. bis 31.3.), Schmidt T. (1.7.2011 bis 31.8.), Stinson (ab 1.7.), Stutz, Thalmann (bis 9.1.), van den Bosch R., van der Wel, Venemans (ab 15.9.), Wang Hsiang-Hsu (20.1. bis 28.2.), Watkins, Xue (ab 1.11.), Y. Yang, Zhukovska, Zimmerman (ab 15.9.), Zsom

Doktoranden: Albertsson, Arrigoni Battaia (ab 1.10.), Banados Torres (ab 1.9.), Bergfors (bis 30.11.), Besel, Boley, Brangier (ab 1.11.), Brasseur (bis 7.5.), Büdenbender (ab 1.5.), Caldu Primo (ab 1.9.), Cielo (ab 1.9.), Burtscher (bis 26.5.), Chang Yu-Yen, Chang Jiang (ab 1.10.) Chen Guo, Cisternas (bis 14.11.), Cologna, Colombo, Csak (bis 31.8.), De Rosa, Dittrich, Dittkrist (ab 1.4.), Dopcke, Fang Min (bis 28.2.), Feng Fabo (ab 15.9.), Feng, Siyi (ab 15.9.), Flock, Follert, Gennaro (bis 30.11.), Gerner (ab 1.4.), Hansson A. (1.10. bis 31.12.), Hanson R. (ab 1.10.), Hegde (ab 1.4.), Golubov, Grootes, Holmes, M. Jäger, Jin (ab 1.11.), Kalinova, Kannan, Kapala (ab 1.10.), Karim (bis 30.11.), Kurokawa (ab 1.9.), Kudryavtseva, Läsker, L. Liu (bis 30.9.), Lippok, C.-C. Lu, Ludwig, Maier, Malygin (ab 1.11.), Manjavacas (ab 15.10.), Micic (1.10. bis 31.12.), Mohler, Müller, A. (ab 1.3.), Nikolic, Nikolov (bis 10.4.), Nugroho, Pang (1.9. bis 30.11.), Paudel (bis 31.3.), Penzo (ab 1.9.), Pitann (bis 30.11.), Porth (bis 31.10.), Potrick, Raettig, Ramkumar, Rochau, Rorai, Ruhland (bis 31.5.), Sabri, Schmalzl (bis 31.1.), K. B. Schmidt, T. Schmidt (bis 30.6.), Schnülle (ab 1.7.), Schrubba (bis 30.11.), Schulze-Hartung, Sheiknezami (ab 15.7.), Singh (ab 1.10.), Steglich, Stepanovs (ab 1.7.), Sturm, Sun (ab 1.11.), Uribe (bis 31.10.), Vaidya (1.8. bis 31.10.), Tackenberg, Trifonov, Uribe, Valente, Van der Laan (bis 30.11.), Vasyunina (bis 31.1.), H.-H. Wang (bis 19.1.), Windmark (bis 31.8.), Z. Yan, P. Yang,

Zechmeister (bis 15.2.), L. Zhang, M. Zhang, X. Zhang

Bachelor- und Masterstudenten (UH): Dittkrist (bis 31.3.), Chira (14.3. bis 31.8.), Hirsch (ab 26.9.), Kopytova (ab 27.5.), Molliere (11.4. bis 11.7.) Pohl (01.4. bis 31.8.), Shurkin (ab 1.10.), Voggel (28.4. bis 21.7.), Wouter (ab 1.9.)

Bachelor- und Masterstudenten (FH): Neumeier, Niemann, Panduro

Praktikanten und Auszubildende: Abel, Baldauf, Betzold (bis 14.5.), Brezinski, Ehret, Euler (bis 28.2.), Jentsch (bis 14.4.), Kugler, Li (1.3. bis 31.8.), Lechner, Leonhardt (11.7. bis 5.8.), Neidig (bis 28.2.), Neumeier, Niemann (bis 28.2.), Omari (1.3. bis 31.8.), Specht (ab 1.9.), Till (ab 1.9.), Wipfler (bis 31.7.)

Studentische Hilfskräfte: Barboza (bis 31.1.), Bihr (ab 1.8.), Ciceri (ab 11.7.), Dittkrist (bis 31.3.), Fiedler (bis 22.8.), Fraß (ab 1.10.), Haude (ab 1.5.), Maseda (ab 15.8.), Morrison (bis 30.6.), Neumeier (ab 1.9.), Panduro, Schneider (bis 12.12.)

MPIA-Observatorien: Gredel;

Öffentlichkeitsarbeit/Haus der Astronomie: Pössel (Leitung), N. Fischer, O. Fischer, Liefke, A. Ludwig, (ab 8.9.), Quetz, Schultz (ab 8.9.), Scorza; Praktikanten: Fraß (ab 1.10.), Frommelt (bis 31.5.), Haude (ab 1.5.)

Technische Abteilungen: Kürster (Leitung)

Konstruktion: Rohloff (Leitung), Baumeister (Stellvertreter), Blümchen (bis 14.8.), Ebert, Huber, Münch, Rochau (ab 1.8.), Schönherr (bis 31.8.); Azubis, Praktikanten, studentische Hilfskräfte: Barboza (bis 31.1.), Euler (bis 28.2.)

Feinwerktechnik: Böhm (Leitung), W. Sauer (Stellvertreter), Heitz, Maurer, Meister, Meixner, Stadler; Auszubildende, Praktikanten, studentische Hilfskräfte: Abel, Baldauf, Brezinski, Ehret, Kugler (ab 1.9.), Merx, Neidig, Specht (ab 1.9.), Wipfler

Elektronik: Wagner (Leitung, bis 31.10.), Mohr (Leitung ab 1.11., Stellvertreter bis 31.10.), Ramos (Stellvertreter ab 1.11.), Adler, Alter, Bieler (bis 30.9.), Ehret, Klein, Lehmitz, Mall, Ridinger, Wrhel; Azubis, Praktikanten, studentische Hilfskräfte: Jentsch (bis 14.4.), Y. Li (1.3. bis 31.8.), Niemann (bis 28.2.), Neumeier, Omari (1.3. bis 31.8.), Panduro

Instrumentierungssoftware/Projekt-EDV: Briegel (Leitung), Storz (Stellvertreter), Berwein, Borelli, Kittmann, Kulas (ab 1.6.), Möller-Nilsson, Neumann, Pavlov, Trowitzsch;

Instrumentierung und Projektabwicklung: Marien (Leitung), Bizenberger (Stellvertreter), Bertram, Brix (bis 30.4.), Conrad, De Bonis, Gässler, Graser, Hofferbert, Laun, Mellein, Meschke, Naranjo, Peter

Administrativ-Technische Service-Abteilungen:

Verwaltung: Voss (Leitung); Einkauf: Wolf, Anders; Finanzen: Mantwill-Aue (ab 1.7.), S. Schmidt, (bis 30.4.), Anders, Enkler, Zähringer; Personal: Apfel, Baier, Hölscher, Scheerer (bis 31.5.), Schleich; Empfang: Beckmann; Auszubildende/Sudenten: Lechner, Leonhard (11.7. bis 6.8.), Till (ab 1.9.2011)

Bibliothek: Dueck

EDV-Gruppe: Richter (Leitung), Piroth (Stellvertreter), Hiller; studentische Hilfskraft: Fiedler

Fotolabor: Anders

Graphikabteilung: Quetz (Leitung); Meißner, Müllerthann

Sekretariate: Bohm, Janssen-Bennynck, Koltés-Al-Zoubi (in Mutterschutz und Elternzeit ab 21.9.), Seifert, Witte-Nguy

Technischer Dienst und Kantine: F. Witzel (Leitung), Nauß (Stellvertreter), Behnke, Drescher, Heller, Jung, Krämer (ab 1.10.), Lang, B. Witzel, E. Zimmermann

Für das Institut tätige ehemalige Mitarbeiter: Christoph Leinert, Dietrich Lemke, Jakob

Staude

Wissenschaftliche Gäste: Santiago Barboza, Obs. Bordeaux, 1. Sep. 2010–31. Jan.; Neal Turner, Konkoly Obs., 6. Dez. 2010–7. März; Iva Karovicova, Univ. Salerno, 4. Jan.; Markus Janson, AIP, 9.–11. Jan.; Davide Fedele, ESO Garching, 10.–14. Jan.; V. Roccatagliata, 10.–14. Jan.; Claudio Llinares, Univ. Michigan, 11.–12. Jan.; Jens Zuther, Univ. Austin, 13.–14. Jan.; Thomas Ruppel, MPA, 18. Jan.; Else Starckenburg, CfA, 18.–19. Jan.; Matthew Horrobin, ESO Garching, 19. Jan.; Benjamin Weaver, IAS Cambridge, 22.–30. Jan.; OIa Panic, MPE, 24. Jan.–2. Feb.; Jonathan Menu, ESO Garching, 24.–25. Jan.; Steffi Walch, CEA/SACLAY, 24.–26. Jan.; Luigi Mancini, Univ. Bologna, 25.–28. Jan.; Natasha Madox, Leiden Obs., 25.–26. Jan.; Giuseppa Battaglia, Inst. Scien. Espai, 25.–26. Jan.; Olivera Rakic, Univ. Barcelona, 23.–25. Jan.; Stefan Kraus, Univ. Groningen, 25.–27. Jan.; Josh Adams, Harvard Univ., 26.–28. Jan.; Roderick Overzier, SRON Groningen, 26.–27. Jan.; Thomas Robitaille, Univ., 26.–28. Jan.; Pamela Klaassen, 27. Jan.; Ryan Cooke, Univ. Madrid, 27.–28. Jan.; Thomas Müller, Univ. Florida, 27.–28. Jan.; Bram Venemans, Univ. Cambridge, 27.–28. Jan.; Mark Sargent, Univ. Milano, 27.–28. Jan.; Elisabeta Lusso, Obs. Bordeaux, 29. Jan.; Eva Meyer, Leiden Observatory, 31. Jan.–4. Feb.; Andreu Font, Univ. Milano/Trieste, 1.–2. Feb.; Aday Robaina, Princeton, 6.–10. Feb.; Peter Barthel, Univ. Köln, 6.–9. Feb.; Joanna Kuraszkiwicz, IAC, 6.–9. Feb.; Max Avruch, IAC, 6.–9. Feb.; Luciano Casarini, CfA Harvard, 7.–19. Feb.; Sebastian Daemgen, ESO, Chile, 7.–11. Feb.; Jose Caballero, MPA Garching, 8.–11. Feb.; Mark Keremedjiev, Univ. California, 10.–13. Feb.; Michelle Colling, Black Bird Obs., 13.–14. Feb.; Luciano Casarini, Tokyo Inst. Techn., 7.–19. Feb.; Hincelin Ugo, ESA, 14.–18. Feb.; Joshua Schlieder, Praktikant, 8.–10. Feb.; Silvio Bonometto, LRA Paris, 14.–16. Feb.; Khee-Gan Lee, MPIFR Bonn, 21.–24. Feb.; Jens Zuther, MPIFR Bonn, 22.–24. Feb.; Agnieszka Rys, Sobolev Inst., 25. Feb.–12. März; Jesus F. Barroso, Konkoly Obs., 2.–4. März; Lars E. Hernquist, JPL, 5.–9. März; Emanuela Pompei, Stockholm Univ., 7.–11. März; Ben Moster, Univ. Hawaii, 7.–11. März; Imke de Pater, CfA, 13.–15. März; Jay Gabany, Leuven, 14.–17. März; Hiroyuki Kurokawa, UCLA, 14.–20. März; Torsten Böker, 14.–18. März; Roxana Chira, 15. März–15. Juli; Patrick Hennebelle, 16.–17. März; Arnaud Belloche, STScI, 16.–17. März; Anastasi Tsitali, Univ. Bologna, 16.–17. März; Nikolai Voshchinnikov, ESO, 17. März–14. Apr.; Csaba Kiss, Univ. Torun, 21.–23. März; Roger Lee, Univ. Torun, 21.–23. März; Angela Adamo, MPE, 22.–25. März; Nader Haghighipour, Leiden Obs., 27.–30. März; Thomas Robitaille, Russ. Acad. Sci., 28. März; Katrina Exter, Kapteyn Inst., 28. März; Heike Schlichting, Univ. California, 3.–4. Apr.; Brian Cobile, Kapteyn Inst., 4.–15. Apr.; Sabrina Nietzel, Ohio State Univ., 11.–15. Apr.; Paul Mollière, Ohio State Univ., 11. Apr.–6. Juli; Massimo Robberto, Konkoly Obs., 12.–14. Apr.; Camillo Penzo, Konkoly Obs., 13.–15. Apr.; Bram Venemans, Univ. Chile, 13.–14. Apr.; Joanna Drazkowska, Univ. Birmingham, 17.–22. Apr.; Kacper Kowalik, Univ. Göttingen, 17.–22. Apr.; Clare Dobbs, College Charleston, 18.–20. Apr.; Eva Meyer, Leiden Observatory, 26.–29. Apr.; aroslav Pavlyuchenkov, Univ. Zürich, 20. Apr.–12. Mai; Mark den Brok, CSIRO, 1. Mai–31. Juli; Andreas Seifahrt, Univ. Lancashire, 3.–6. Mai; Marco Spaans, AifA, 4.–5. Mai; Anton Vasyunin, Durham Univ., 8.–29. Mai; Tatiana Vasyunina, Oss. Astron. Trieste, 8.–29. Mai; Csaba Kiss, MPE, 9.–11. Mai; Nikolett Szalai, Univ. Warsaw, 9.–11. Mai; Markus Rabus, UC Berkeley, 9.–14. Mai; Vinodhini Sangaralingam, Ruhr Univ. Bochum, 10.–11. Mai; Mathias Zechmeister, INAF, 10.–13. Mai; Joe Carson, IAA, 10. Mai–10. Juni; Olja Panic, LBTO, 10. Mai–10. Juni; Silvia Garbari, LBTO, 12.–13. Mai; Maxim Voronkov, Raytheon, 11.–13. Mai; Greg Stinson, Univ. Toronto, 12.–17. Mai; Vernesa Smolcic, Groningen Univ., 15.–19. Mai; Nikos Fanidakis, University Toledo, 16.–20. Mai; Fabio Fontanot, ESO, 16.–20. Mai; Marc Schartmann, Harvard Univ., 18. Mai; Maria Kapala, Univ. Zürich, 26.–27. Mai; Frank Bigiel, Univ. Mexico, 27.–28. Mai; Rolf Chini, PSU, 30. Mai; Alessandro Brunelli, Univ. Wyoming, 30. Mai–10. Juni; Conchi Cardenas, Univ. Maryland, 30. Mai–10. Juni; Dave Thompson, INAF, 30. Mai–10. Juni; Tim Shih, INAF, 30. Mai–10. Juni; Andrew Dolphin, UC Santa Cruz, 5.–12. Juni; Markus Janson, Oss. Catania, 6.–9. Juni; Marten Breddels, LMU, 6.–17. Juni; J.D. Smith, Boulder, 6. Juni–4. Aug.; Andreas Glindemann, IPMU Tokyo, 8.–9. Juni; Rebekah Dawson, Univ. Washington, 9.–10. Juni; Ros Roskar, UC Santa Cruz, 9.–

10. Juni; A. Segura Peralta, Univ. Victoria, 9. Juni–22. Juli; Alexander Wolszczan, UC Santa Cruz, 10. Juni–12. Juli; Adam Myers, MIT, 10. Juni–10. Aug.; Alberto Bolatto, Univ. Kansas, 13.–16. Juni; Antonella Natta, ESO, 15. Juni–15. Juli; Malcolm Walmsley, UCO/Lick Obs., 15. Juni–15. Juli; Jason Prochaska, Univ. California, 15. Juni–31. Aug.; V Antonuccio-Delogu, Univ. Washington, 16. Juni–25. Juli; Maria Lenius, Steward Obs., 20.–21. Juni; Glen Stewart, NYU, 21.–22. Juni; John D. Silverman, CAS, China, 22.–25. Juni; Julianne Dalcanton, JHU, 23. Juni–21. Juli; Gabor Worseck, StSI, 24. Juni–24. Juli; Aaron Dutton, NYU, 25. Juni–9. Juli; Michele Fumagalli, NYU, 26. Juni–2. Juli; Rob Simcoe, Univ. Cape Town, 27. Juni–22. Juli; Greg Rudnick, Univ. Budapest, 27. Juni–28. Juli; Olja Panic, Imperial Coll. London, 27. Juni–8. Juli; Connie Rockosi, Harvard Univ., 27. Juni–9. Juli; Brad Holden, Univ. Utah, 27. Juni–9. Juli; Dan Weisz, Keck Obs., 28. Juni–26. Juli; Benjamin Weiner, Univ. Utah, 29. Juni–1. Aug.; Jo Bovy, IAA, 29. Juni–4. Aug.; Jifeng Liu, Univ. Amsterdam, 30. Juni–1. Juli; Davide Fedele, CfA, 4.–30. Juli; Veronica Roccatagliata, Konkoly Univ., 4.–30. Juli; Lang Dustin, CfA, 2. Juli–2. Aug.; David Hogg, New York University, 2. Juli–1. Sep.; Erwin De Blok, Oxford Univ., 1.–31. Juli; Victor L. Toth, IAA, 1. Juli–31. Aug.; Sami Dib, OAN, 4.–15. Juli; Dimitar Sasselov, Univ. Milano, 1.–8. Juli; Adam Bolton, Arcetri, 2.–15. Juli; Randy Campbell, INAF, 4. Juli; Joel Brownstein, IRAM, 5.–15. Juli; Rainer Schödel, UC Santa Cruz, 5.–7. Juli; Gijs Mulders, Nagoya Univ., 5.–8. Juli; Martin Elvis, UC Santa Cruz, 9.–16. Juli; Peter Abraham, Univ. Kyiv, 4.–8. Juli; Giuseppina Fabbiano, 10.–16. Juli; Khee-Gan Lee, 10.–17. Juli; Sownak Bose, Harvard Univ., 11.–30. Juli; Cardenas Concepcion, JPL, 12.–22. Juli; Santiago Garcia-Burillo, NYU, 17.–22. Juli; Massimo Dotti, INAF, 17.–24. Juli; Carmelo Arcidiacono, 18.–22. Juli; Alessandro Brunelli, Univ. Ukraine, 18.–22. Juli; Jerome Pety, Lawrence Nat. Lab., 18.–22. Juli; Jessica Werk, Haverford College, 18.–27. Juli; Satoshi Okuzumi, Inst. Uzbekistan, 18.–29. Juli; Robert Da Silva, Univ. California, 18. Juli–1. Aug.; Mykola Malugin, Obs. Strasbourg, 24.–29. Juli; David Cann, Herzberg Inst., 25. Juli–11. Aug.; Emma Wolpert, JPL, 25. Juli–11. Aug.; Sarah Rugheimer, McGill Univ., 29. Juli–26. Aug.; Pieter Deroo, Drexel Univ., 31. Juli–14. Aug.; Dan Foremann-Mackey, Univ. Victoria, 1.–26. Aug.; Carmelo Arcidiacono, UC Santa Cruz, 1.–5. Aug.; William Fischer, Chin. Acad. Sci., 1.–5. Aug.; Nao Suzuki, Inst. Astron. RAS, 14.–20. Aug.; Ross Fadely, Univ. HD, 15.–25. Aug.; Mansur Ibrahimov, INAF, 15.–28. Aug.; Steven Beckwith, MPIFR Bonn, 21.–25. Aug.; Caroline Bot, Herzberg Inst., 23.–24. Aug.; Cassandra Fallcheer, Groves, 29. Aug.–9. Sep.; Mark Swain, Univ. College London, 3.–12. Aug.; Gabriel-D. Marleau, Univ., 8.–12. Aug.; Gordon Richards, Univ. Pisa, 8.–31. Aug.; Trevor Mendel, Univ. Amsterdam, 9.–13. Aug.; Gabor Worseck, Univ. Toledo, 9.–28. Aug.; Wang Wei, CSIC-IEEC, 1.–30. Sep.; Kevin Flaherty, IAC, 4.–7. Sep.; Vitaly Akimkin, Tata Inst. Pune, 5.–18. Sep.; Maria Knodt, Univ. Victoria, 5.–30. Sep.; Riccardo Smareglia, Univ. Wisconsin, 5.–9. Sep.; Konrad Tristram, 8.–9. Sep.; James Di Francesco, Obs. Paris, 9.–17. Sep.; Patrik Jonsson, INASAN, 12.–16. Sep.; Steve Boudreault, 15.–20. Sep.; P.G. Prada Moroni, ATC Edinburgh, 18.–24. Sep.; Emanuele Tognelli, Inst. TP, Zurich, 18.–24. Sep.; Gerrit van der Plas, Inst. TP, Zurich, 19.–23. Sep.; William Fischer, NRAO, 25.–28. Sep.; Marco Padovani, INASAN Moscow, 26. Sep.–31. Okt.; Agnieszka Rys, IPAG/CNRS, 29. Sep.–12. Okt.; Sambit Roychowdhury, IPAG/CNRS, 1.–5. Okt.; Ryan Leaman, MPE, 1.–9. Okt.; Jay Gallagher, Lab. Marseille, 7. Okt.; Carol Grady, Yonsei Univ., 7. Okt.; Matthieu Brangier, yonsei Univ., 9.–12. Okt.; Vitaly Akimkin, CfA, 9.–30. Okt.; Sin-iti Sirono, DARK Cosm.Inst., 10.–11. Okt.; Adrian Glauser, INSUGEO-CONICET, 10.–13. Okt.; Donnino Anderhalden, ESO, 10.–14. Okt.; Aurel Schneider, Univ. Como, 12.–14. Okt.; Jürgen Ott, KU Leuven, 21.–29. Okt.; Y. Pavlyuchenkov, Univ. Edinburgh, 24. Okt.–6. Nov.; Xavier Bonfils, Univ. Oxford, 26.–28. Okt.; David Ehrenreich, IAA, 26.–28. Okt.; Thomas Müller, MPA Garching, 2.–4. Nov.; Clement Surville, Inst. Astrophy.Paris, 7.–11. Nov.; Hyun-Jin Bae, IAA, 7.–8. Nov.; Hyun-Jin Bae, DAMTP Cambridge, 7.–8. Nov.; Dae-Won Kim, IAA, 7.–9. Nov.; Andrew Zirm, Univ. Leiden, 9.–13. Nov.; Olga Pintado, Univ. Madrid, 11.–19. Nov.; Andreas Glindemann, NRAO, 14. Nov.; Emanuele P. Farina, University of Insubria, 14.–18. Nov.; Jonathan Menu, IRAM, 14.–18. Nov.; Adrian Glauser, AEI, 14.–18. Nov.; Yixiong Wang, ESO, 20.–22. Nov.; A. Segura, Harvard Cfa, 20.–25. Nov.; Ben Moster, 21.–23. Nov.; Camilla Pacifici, ETH, 21.–

25. Nov.; Jose M. Ibanez, Univ. California, 21.–25. Nov.; Sijme-J. Paardekooper, Caltech, 21.–26. Nov.; Matilde Fernandez, Univ. Hertfordshire, 25. Nov.; Simone Weinmann, 25.–26. Nov.; Chris Brook, 27. Nov.–1. Dez.; John Tobin, 27. Nov.–3. Dez.; Michele Fumagalli, 6.–9. Dez.; Pierre Cox, 7.–8. Dez.; Felicitas Mokler, 8.–16. Dez.; Mark Westmoquette, 12.–13. Dez.; Sijacki Debora, 14. Dez.; Peter Hofner, 14.–16. Dez.; Adrian Glauser, 14.–16. Dez.; Steve Beckwith, 14.–18. Dez.; Dominik Richers, 18.–21. Dez.; Elias Brinks, 18.–23. Dez.

Kurzzeitstipendiaten: Antonuccio (14.6. bis 27.7.), Burtscher (1.6. bis 31.12.), Dalcanton (23.6. bis 21.7.), El-Kork (27.6. bis 06.8.), Fedele (3.7. bis 30.7.), Jin (1.12.), Kostogryz, Main Astronomical Observatory of NAS of Ukraine (1.8. bis 30.9.), Lang (2.7. bis 02.8.), Natta (15.6. bis 15.7.), Panic (15.5. bis 30.6.), Pavlyuchenkov (15.4. bis 14.5.), Richards (1.8. bis 31.8.), Roccatagliata (3.7. bis 30.7.), Segura (1.7. bis 31.7.), Simcoe (27.6. bis 29.7.), Smith (6.6. bis 04.8.), Toth (1.7. bis 31.8.), Walmsley (15.6. bis 15.7.), Wang Wei (1.9. bis 30.9.), Weaver (1.1. bis 04.2.), Weisz (28.6. bis 26.7.)

Durch die regelmäßig stattfindenden internationalen Treffen und Veranstaltungen am MPIA hielten sich weitere Gäste kurzfristig am Institut auf, die hier nicht im einzelnen aufgeführt sind.

Observatorium Calar Alto/Almeria, Spanien:

Astronomie Koordination: Thiele

Teleskoptechnik und EDV: W. Müller

2 Arbeitsgruppen

2.1 Abteilung Planeten- und Sternentstehung

Direktor: Thomas Henning

Infrarot-Weltraumastronomie: Oliver Krause, Zoltan Balog, Marc-André Besel, Thomas Blümchen, Jeroen Bouwman, Örs Hunor Detre, Ulrich Grözinger, Rory Holmes, Ulrich Klaas, Hendrik Linz, Friedrich Müller, Markus Nielbock, Jan Pitann, Silvia Scheithauer, Anika Schmiedeke, Jürgen Schreiber, Amy Stutz

Sternentstehung: Henrik Beuther, Angela Adamo, Tobias Albertsson, Miriam Benisty, Adrianus Bik, Paul Boley, Miwa Egner (in Elternzeit), Min Fang, Markus Feldt, Siyi Feng, Mario Gennaro, Thomas Gerner, Dimtrios Gouliermis, Katharine Johnston, Jouni Kainulainen, Ralf Launhardt, Roger Lee, Huabai Li, Rainer Lenzen, Nils Lippok, Maria Elena Manjavacas Martinez, Johan Olofsson, Sarah Ragan, Boyke Rochau, Markus Schmalzl, Dmitri Semenov, Aurora Sicilia Aguilar, Bernhard Sturm, Jochen Tackenberg, Roy van Boekel, Antonin Vasyunin, Tatiana Vasyunina, Wei Wang, Yuan Wang, Miaomiao Zhang, Svitlana Zhukovska

Braune Zwerge, Exoplaneten: Reinhard Mundt, Carolina Bergfors, Beth Biller, Mickaël Bonnefoy, Wolfgang Brandner, Gaël Chauvin, Guo Chen, Michaela Döllinger, Bertrand Goldmann, Felix Hormuth, Sarah Kendrew, Rainer Köhler, Natalia Kudryavtseva, Luigi Mancini, Maren Mohler, Victoria Rodriguez Ledesma, Tim Schulze-Hartung, Johnny Setiawan, Zhao Sun, Christian Thalmann, Matthias Zechmeister, Neil Zimmerman

Theorie SP: Hubertus Klahr, Hassnat Ahmad, Bennoit Commerçon, Karsten Dittrich, Natalia Dziourkevitch, Mario Flock, Mykola Malygin, Christoph Mordasini, Ludovic Petitdemange, Nathalie Raettig, Ana Uribe

Laborastrophysik: Friedrich Huisken, Abel Brieva, Yvain Carpentier, Cornelia Jäger, Sergey Krasnokutskiy, Karsten Potrick, Gael Rouillé, Toulou Sabri, Torsten Schmidt, Mathias Steglich

Interferometriezentrum FRINGE: Thomas Henning, Uwe Graser, Rainer Köhler, Ralf

Launhardt, Roy van Boekel

Adaptive Optik: Wolfgang Brandner, Guo Chen, Casey Dean, Markus Feldt, Dimitrios Gouliermis, Stefan Hippler, Felix Hormuth, Natalia Kudryavtseva, Christian Thalmann, Pengqian Yang

MPG-Nachwuchsgruppe: Cornelis Dullemond, Tilmann Birnstiel, Martin Ilgner, Christian Ormel, Paola Pinilla, Zsolt Sandor, Fredrik Windmark, Andras Zsom

MPG-Nachwuchsgruppe: Thomas Robitaille

MPG-Minerva-Gruppe: Cristina Afonso, Balasz Csak, Maximiliano Moyano, Nikolai Nikolov

Emmy-Noether-Gruppe: „Charakterisierung extrasolarer Planeten“: Lisa Kaltenegger, Yan Yves Betremieux, Yamila Miguel, Siddarth Hegde, Hiroyuki Kurokawa

2.2 Abteilung Galaxien und Kosmologie

Direktor: Hans-Walter Rix

Milchstraße und lokale Gruppe: Coryn Bailer-Jones (einschließlich GAIA-Projekt-Gruppe), René Andrae, Fabo Feng, Richard Hanson, Chao Liu, Kester Smith, Paraskevi Tsalmantza, Thomas Herbst, Hans-Walter Rix, Christal Brasseur, Michel Collins, Nicolas Martin, David Martinez-Delgado, Christine Ruhland, Xiangxiang Xue

Galaxien im heutigen Universum: Andrea Macciò, Eva Schinnerer, Sharon Meidt, Dario Colombo, Tessel van der Laan, Glen van de Ven, Greg Stinson, Rahul Kannan, Mariya Lyubenova, Vesselina Kalinova, Roland Laesker, Sladjana Nikolic, Robert Singh

Galaxienzentrum und Schwarze Löcher: Christian Fendt, Joseph Hennawi, Knud Jahnke, Katherine Inskip, Dading Hadi Nugrohu, Klaus Meisenheimer, Leonard Burtscher, Jörg-Uwe Pott, Iva Karovicova, Kirsten Schnuelle

Das interstellare und intergalaktische Medium: Joseph Hennawi, Eva Schinnerer, Gael Dumas, Brent Groves, Jacqueline Hodge, Annie Hughes, Kathryn Kreckel, Fatemeh Tabatabaei, Fabian Walter, Anahi Caldu Primo, Elisabetha da Cunha, Maria Kapala, Eric Morganson, Karin Sandstrom, Andreas Schruba, Hsiang-Hsu Wang

Galaxienentwicklung und das frühe Universum: Knud Jahnke, Mauricio Cisternas, Gregor Seidel, Klaus Meisenheimer, Michael Fiedler, Mathias Jäger, Christian Leipski, Hans-Walter Rix, Kasper Borello Schmidt, Yu-Yen Chang, Michael Maseda, Balasubramanian Ramkumar, Arjen van der Wel Eva Schinnerer, Alexander Karim, Fabian Walter, Eduardo Banados Torres, Roberto Decarli, Gisella de Rosa, Bram Venemans

Galaxiendynamik: Hans-Walter Rix, Lan Zhang, Glenn van de Ven, Remco van den Bosch, Laura Watkins, Alex Büdenbender

Numerische und kosmologische Simulationen: Christian Fendt, Oliver Porth, Somayyeh Sheiknezami, Deniss Stepanovs, Barghav Vaidya, Joe Hennawi, Neil Crighton, Girish Kulkarni, Khee-Gan Lee, Elisabeta Lusso, Olivera Rakic, Kate Rubin, Yujin Yang, Fabrizio Arrigoni Battaia, Gabriele Maier, Alberto Rorai, Andrea Macciò, Jian Chang, Salvatore Cielo, Nikolaos Fanidakis, Camilla Penzo

Instrumentierungsentwicklung: Thomas Herbst, Michael Boehm, Matthieu Brangier, Jian Chang, Roman Follert, Qiang Fu, Eva Meyer, Joshua Schlieder, Zhaojun Yan, Xianyu Zhang Josef Fried, Jörg-Uwe Pott

3 Lehrveranstaltungen

Wintersemester 2010/2011:

- Chr. Fendt, C. Dullemond, J. Hennawi: IMPRS (Seminar)
- Th. Henning, H. Beuther: Star Formation (Vorlesung)
- S. Hippler: Versuch F36 „Wellenfrontanalyse“ des Fortgeschrittenen-Praktikums für Physiker (Praktikum)
- V. Joergens, H. Klahr: Extrasolar Planets and Brown Dwarfs (Vorlesung)
- H. Klahr, R. Mundt: Einführung in die Astronomie und Astrophysik III (Seminar mit J. Heidt und J. Krautter)
- K. Meisenheimer: Institutskolloquium von MPIA und LSW (Kolloquium mit S. Wagner)
- H.-W. Rix: Galaxies (Kursvorlesung, Blockkurs), Exercises on Galaxies (Übung)

Sommersemester 2011:

- H. Beuther, Chr. Fendt: Outflows and Jets: Theory and Observations (Vorlesung)
- R. van Boekel: Observational Astronomy (Vorlesung mit A. Quirrenbach (LSW) und C. Dullemond (ITA))
- C. Dullemond: Observational Astronomy (Kursvorlesung)
- Chr. Fendt, C. Dullemond, J. Hennawi, V. Joergens: Seminar on current research topics (IMPRS 1) (Seminar)
- Chr. Fendt: Astronomie für Nicht-Physiker (mit A. Just (ARI))
- Th. Henning: Physics of Star formation (Master-Pflichtseminar)
- S. Hippler: Versuch F36 „Wellenfrontanalyse“ des Fortgeschrittenen-Praktikums für Physiker (Praktikum)
- F. Huisken, C. Jäger: Cluster & Nanoteilchen II, Friedrich Schiller Universität, Institut für Festkörperphysik, Jena
- K. Jahnke: Gruppenunterricht zur Experimentalphysik II (Übung)
- V. Kalinova: Versuch FP 30 „CCD photometry with 70-cm telescope“ des Fortgeschrittenen-Praktikums für Physiker (Praktikum)
- L. Kaltenegger: IMPRS summer school: Characterizing exoplanets – from formation to atmospheres (mit W. Benz (Univ. Bern), P. Hauschildt (Univ. Hamburg), A. Johansen (Lund Observatorium), S. Udry (Observatorium Genf))
- H. Klahr: Advanced seminar on Theory of Planet and Star Formation (Seminar)
- H. Klahr, Chr. Mordasini: Physics and Numerics of Accretion Disks and Planet Formation (Vorlesung)
- H. Klahr, V. Joergens: Extrasolar Planets and Brown Dwarfs (Vorlesung)
- R. Köhler, A. Müller: Introduction to IDL for Scientific Research (Blockkurs)
- K. Meisenheimer: Gruppenunterricht zur Experimentalphysik II (Übung)
- H.-W. Rix: Galaxy Coffee (Oberseminar), Galaxies (Vorlesung)
- H.-W. Rix, F. Walter, N. Martin: Galaxies (Blockkurs)

Wintersemester 2011/2012:

- H. Beuther, H. Klahr, H.-W. Rix: Einführung in die Astronomie und Astrophysik III (Pflichtseminar)
- C. Dullemond: Numerische Gas- und Flüssigkeitsdynamik (Vorlesung / Übung), Mathematische Methoden in der Physik I (Lehramt) (Vorlesung / Übung)
- C. Dullemond, J. Hennawi: Cosmology (Vorlesung / Übung / Seminar)
- Chr. Fendt, K. Meisenheimer, G. Van de Ven: Seminar zu aktuellen Forschungsthemen (IMPRS 1) (mit R. Klessen (ITA), S. Glover (ITA), A. Koch (LSW))
- Th: Henning: Physik der Sternentstehung (Oberseminar)
- S. Hippler: Versuch F36 „Wellenfrontanalyse“ des Fortgeschritten-Praktikums für Physiker (Praktikum)
- V. Joergens: Extrasolare Planeten und Braune Zwerge (Vorlesung / Seminar)
- H. Klahr: Numerisches Praktikum (Praktikum), Physik und numerische Methoden zu Akkretionsscheiben und Planetenentstehung (Vorlesung)
- H. Klahr, Chr. Mordasini: UKNUM Numerical (Seminar)
- K. Meisenheimer: Institutskolloquium von MPIA und LSW (Kolloquium mit S. Wagner)

4 Mitarbeit in Gremien

- Coryn A. L. Bailer-Jones: Mitglied des „PhD-Students Advisory Committee“ am MPIA; Manager des Subconsortium „Astrophysical Parameters“ im Gaia Data Processing and Analysis Consortium; Mitglied des Gaia Data Processing and Analysis Consortium Executive
- Henrik Beuther: Mitglied des IRAM program committee; Mitglied des APEX MPG program committee; Mitglied des Patzer foundation board
- Karsten Dittrich: Studentenvertreter; Leiter der Event-Gruppe (PhDnet)
- Christian Fendt: Externer Gutachter und Prüfer des PhD student Noemie Globus, Laboratoire de L'Univers et ses theories, Paris, France
- Bertrand Goldman: Mitglied des PANIC Science Team; Mitglied des Science Policy Oversight Committee of the PanSTARRS1 consortium
- Dimitrios A. Gouliermis: Mitglied des Calar Alto Time Allocating Committee (TAC); Mitglied des LINC-NIRVANA Science Team
- Roland Gredel: Mitglied der ELT science and engineering group; Mitglied des CTA internal site assessment; Vorsitzender des LBT internal operational readiness review; Vorsitzender der LBT time domain observations working group; Vorsitzender des Opticon board; Mitglied der Opticon committees „telescope directors forum“, „enhancement activities Eastern Europe“ und „NEON summer schools“; Vorsitzender des STAC; Vorsitzender des Linc/Nirvana internal review committee
- Thomas Henning: Mitglied des ESO Council; Vorsitzender der LBT Beteiligungsgesellschaft; Member Representative im LBT Board; Mitglied des CAHA Executive Committee; Mitglied des Board der IAU Division VI, Interstellar Matter; Mitglied des National COSPAR Committee; Obmann der Astronomy/Astrophysics Subdivision der Leopoldina; Mitglied des wissenschaftlichen Beirats der Thüringer Landessternwarte Tautenburg; Mitglied der Berufungskommission des Dutch Academy Professorship Programme; Vorsitz des ERC Panel für Advanced Grants PE9, „Universe Science“;

Mitglied des Preiskomitees des Stern-Gerlach Award; Mitglied der Stammkommission des MPI für Chemie, Mainz; Mitglied der Berufungskommission zur Professur für Astrophysik der Universität Innsbruck; Mitglied des Organizing Committee beim DFG Priority Programme „Physics of the Interstellar Medium“

Cornelia Jäger: Mitglied des Programmkomitees des DFG priority program „The Physics of the Interstellar Medium“; Mitglied der Plenary Members Group des EU Initial Training Network (ITN) „LASSIE–Laboratory Astrochemical Surface Science in Europe“

Klaus Jäger: Vorstandsmitglied der Astronomischen Gesellschaft (Pressereferent); Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats der International Summer Science School Heidelberg (ISH); Mitarbeit im Rat Deutscher Sternwarten (RDS); Mitarbeit in der LBT-Beteiligungsgesellschaft (LBTB)

Lisa Kaltenegger: Mitglied des Editorial boards der Buchreihe „Astrobiology“, bei Springer Astrobiology und bei der Encyclopedia of Astrobiology, Mitglied in Gremien bei NASA, NSF, Royal Society review panels, DFG, French Academie of Science, Exobiology, LBT, Kepler, Astrobiology; Mitglied des PAC; Mitglied im Executive Council der NASA Extrasolar Planet Analysis Group

Oliver Krause: Mitglied des ESA-ECHO Science Teams

Martin Kürster: Mitglied des ESPRESSO PDR Review Board

Ralf Launhardt: Mitglied des S-TAC am MPIA; Mitglied des ERC starting grants evaluation panel

Christoph Leinert: Mitglied des ESO OPC panels; Mitglied des International Advisory Board des Konkoly Observatory

Hua-Bai Li: Mitglied des Gutachterkomitees zur Vergabe von Discovery Grants des Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada

Nicholas Martin: Mitglied der Next Generation Canada-France-Hawaii Telescope Science Working Group; Leiter des Pan-STARRS 1 Science Consortium Key Project 5 (the Milky Way and the Local Group)

Klaus Meisenheimer: Mitglied der AGN/Galactic Center working group

Reinhard Mundt: Mitglied des CARMENES Core Management Team als Repräsentant des MPIA; Ombudsman des MPIA

Markus Nielbock: Mitglied des Herschel PACS Instrument Control Centre (ICC); Mitglied der Herschel Calibration Steering Group als Repräsentant des PACS ICC; Mitglied der Herschel Pointing Working Group

Hans-Walter Rix: Mitglied des PS1 Science Consortium; Mitglied des NirSpec Science Team; Mitglied der DFG Fachkollegien; Mitglied des Emmy-Noether Panel; Mitglied des Visiting Committees STScI; Mitglied des EUCLID Mission Board

Eva Schinnerer: Mitglied des NRAO Users Committee

Amelia Stutz: Mitglied des MPIA STAC; Mitglied des ESO TAC

Roy van Boekel: Mitglied des belgischen VLTI TAC

Glenn van de Ven: Mitglied des LINC-NIRVANA Science Team

Remco van den Bosch: Mitglied des MPIA computer committee

Tessel van der Laan: Mitglied des WBK

Fabian Walter: Mitglied des NRAO Panel to Advise on Science and EVLA Operations (PASEO)

5 Weitere Aktivitäten am Institut

Es wurden 12 Pressemitteilungen veröffentlicht und zahlreiche Rundfunk- und Fernsehinterviews gegeben (Klaus Jäger, Markus Pössel, Axel M. Quetz und andere).

Die 8-teilige Vortragsreihe „Astronomie am Sonntag Vormittag“ im Juni und Juli organisierten Markus Pössel, Klaus Jäger und Axel M. Quetz.

Markus Feldt organisierte die „Miniforschung“ für Studenten der unteren Semester.

Für den Girls' Day am 14. April am Institut war Vianak Naranjo verantwortlich unter Beteiligung von Klaus Jäger, Lisa Kaltenecker, Natalie Raettig, Aurora Sicilia und anderen.

Das Kuratorium des Instituts tagte am 29. November.

Das Schülerpraktikum Astronomie vom 24. – 28. Okt. organisierte und leitete Klaus Meisenheimer mit Unterstützung von Silvia Scheithauer und Klaus Jäger.

Im Laufe des Jahres wurden insgesamt 440 Besucher in 19 Gruppen durch das Institut geführt (Axel M. Quetz, Markus Pössel, Vesselina Kalinova, Silvia Scheithauer und andere).

Am neuen Newsletter des MPIA beteiligten sich K. Jäger (Konzeption und Redaktion), Voss, Henning und Rix.

Zu Ehren von Jakob Staude fand am 15. November ein Festkolloquium statt.

Vianak Naranjo bekleidete das Amt der Gleichstellungsbeauftragten am MPIA.

Tessel van der Laan (bis 29. Sept.), Karsten Dittrich (seit 29. Sept.) und Maren Mohler waren im Jahr 2011 Studentensprecher am MPIA.

Axel M. Quetz beteiligte sich an der Redaktion und Gestaltung des 50. Jahrgangs der Zeitschrift „Sterne und Weltraum“. Jakob Staude beteiligte sich an der Herausgabe des 50. Jahrgangs der Zeitschrift „Sterne und Weltraum“.

An Führungen durch das Astrophysikalische Labor während der „Langen Nacht der Wissenschaften“ am 25. Nov. in Jena mit dem Thema „Laborexperimente simulieren Bedingungen in interstellaren Staubwolken“ beteiligten sich Cornelia Jäger, Gael Karsten, Patrick Rouillé und Mathias Steglich.

Als Gutachter an wissenschaftlichen Journalen wirkten: Coryn A. L. Bailer-Jones (ApJ, A&A, MNRAS); Henrik Beuther (A&A, ApJ, MNRAS, Nature); Elisabete da Cunha (A&A); Friedrich Huisken (Advanced Materials, Nanotechnology, Science, NanoLetters, Applied Physics Letters, Journal of Applied Physics, Chemical Physics Letters, Chemical Reviews, Journal of Chemical Physics, Journal of Physical Chemistry, Journal of Nanoparticle Research, Computational Materials Science); Viki Joergens (Astrobiology, Icarus, ApJ, A&A, ApJL, PPS, Springer); Oliver Krause (ApJ, Nature); Hendrik Linz (ApJ).

Als Gutachter bei der Vergabe von Forschungsgeldern wirkten: Henrik Beuther (DFG, ERC National French Agency of Research); Christian Fendt: Externer Gutachter für Forschungsmittel des „Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada“, FWO, Foundation for Scientific Research Belgium; Friedrich Huisken (DFG, EU (Marie-Curie), Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich, der Grant Agency of the Czech Republic, der NASA, dem American Chemical Society Petroleum Research Fund, der German Israeli Foundation for Scientific Research and Development).

Roberto Decarli organisierte den wöchentlichen Galaxy Coffee.

Brent Groves war Science co-coordinator der KINGFISH group.

Friedrich Huisken war Mitglied des Programme committee of the international conference: International Symposium on Rarefied Gas Dynamics (RGD) und Mitherausgeber der rumänischen Konferenzreihe über Laser und Optik „ROMOPTO“.

Klaus Jäger erstellte Beiträge für und beriet TV-Sender (ARD, SWR, RNF, N24, CampusTV) und diverse Printmedien; er erstellte einen Video/Audio-Trailer zur Eröffnung

der Tagung der Astronomischen Gesellschaft (AG) in Heidelberg; er komponierte und produzierte Musik zur Eröffnung des Hauses der Astronomie und für Fernsehbeiträge zu astronomischen Themen; er erstellte Pressemitteilungen für die AG, den Rat Deutscher Sternwarten und die LBT-Beteiligungsgesellschaft (LBTB); er wirkte mit an Planungen und Veranstaltungen des „Haus der Astronomie“, an der International Science School Heidelberg, der Jahrestagung der AG in Heidelberg und gab zahlreiche Sonderführungen und Vorträge; er organisierte das „Visitor Colloquium“ am MPIA (zusammen mit Meidt, Klahr).

Lisa Kaltenegger: Mitarbeit bei den ESA Proposal teams von NEAT und EChO; PI beim ISSI-Team „1D/3D Exoplanet Atmospheres and their Characterization“; Co-I bei der NASA Explorer Mission TESS; Co-I beim NASA Astrobiology Institute: Advent of Complex Life;

Alexander Karim beteiligte sich am Science Slam in Bonn mit dem Beitrag „Stars, Sterne und Galaxien“ sowie am Science Slam im Mainzer Kino Capitol und stand dem Sender 3Sat als Interviewpartner und Berater für die Sendung „Für meine Forschung werben – auf der Bühne“ zur Verfügung.

Ralf Launhardt: Projektwissenschaftler bei ESPRI.

Dietrich Lemke war Associated Editor des „Journal of Astronomical Instrumentation“ (World Scientific). Er verfasste das Buch „Im Himmel über Heidelberg“ anlässlich des 40-jährigen Bestehens des MPIA. Das Werk wurde bei einem feierlichen Festakt zusammen mit Vertretern des Archivs der MPG (Berlin) am 23. Mai der Öffentlichkeit vorgestellt.

Hendrik Linz war Gastwissenschaftler am NRAO in Socorro, New Mexico, USA.

Markus Nielbock beteiligte sich am „Tag der Astronomie 2011“ bei den Engadiner Astronomiefreunden in St. Moritz, Schweiz. Er ist Mitglied der Astronomieschule e.V., Heidelberg.

Sarah Ragan war Sprecherin der Postdocs des MPIA.

Kasper Borello Schmidt organisierte die monatliche Heidelberger Diskussionsrunde über Gravitationslinsen „LiHD – Lensing in Heidelberg“.

Beruf und Familie, Dual Career, Work-Life-Balance

Informationen und Lösungen zur besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter anzubieten, war auch im Jahr 2011 ein wichtiges Anliegen des MPIA. Das Institut unterstützt bei allen Angeboten in diesem Bereich Männer und Frauen in gleichem Maße. Schwerpunkte wurden in folgenden Bereichen gesetzt:

1. *Flexibilität bei der Arbeitsumgebung:* Die flexible Gestaltung der Arbeitszeit ist eine grundlegende Voraussetzung für die bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie und ein wichtiger Aspekt für Wissenschaftler und andere Mitarbeiter, die Ihren beruflichen Alltag mit Kinderbetreuung, pflegebedürftigen Angehörigen oder berufsbedingtem Wohnortwechsel des Partners in Einklang bringen möchten. Das MPIA unterstützt verschiedene Modelle der Arbeitsorganisation. Die flexible Arbeitszeitgestaltung wird am MPIA für wissenschaftliches und nicht wissenschaftliches Personal angeboten. Hierzu gehören unter anderem familienbedingte Auszeiten, die vorübergehende Reduzierung der Arbeitszeit oder bei Bedarf auch die flexible Gestaltung des Arbeitsortes, z.B. über ein Home Office.

2. *Betreuungsangebote für Mitarbeiter mit Kindern und pflegebedürftigen Angehörigen:* Das MPIA verfügt gemeinsam mit den anderen Heidelberger MPIs über 21 Belegrechte für Krippen- und Kindergartenplätze. Das MPIA kooperiert mit dem MPI für Kernphysik für die baldige Realisierung einer Kindertagesstätte. Das Institut bietet Inhouse-Betreuung und ein Baby-Office für Mitarbeiterinnen mit Stillkindern. In Ausnahme- bzw. Notfällen dürfen Mitarbeiterkinder mit zur Arbeit kommen. Das International Office bietet Beratung bei der Suche nach geeigneten Plätzen in Kinderkrippen, Kindergärten und Schulen sowie bei der Ferienbetreuung. Das MPIA bietet außerdem Unterstützung für Mitarbeiter beim Thema pflegebedürftige Angehörige durch den Familienservice „Besser betreut“ und über

das Informationsportal des Bündnisses für Familie.

3. Informationsportal am MPIA: Das Informationsportal des MPIA beinhaltet einen E-Mail-Verteiler für Eltern sowie für Mitarbeiter mit Betreuungsaufgaben für Angehörige. Hier finden Interessenten Hilfestellungen, Tipps, Anregungen und Antworten. Weiterführende Informationen zur Dual-Career-Thematik einschließlich einer Dual-Career-Stellenbörse sind zudem auf der Stellenseite des Instituts zu finden unter http://www.mpia.de/Public/menu_q2.php?MPIA/jobs/dualcareer.html. Themenbezogene Beiträge bietet im Institut eine Infotafel mit aktuellen Aushängen. Bei familienbedingten Auszeiten können Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – soweit erwünscht – über ein Kontakthalteprogramm vernetzt bleiben und an Fortbildungsveranstaltungen, Betriebsversammlungen und wichtigen Meetings teilnehmen.

4. Informationen für Führungskräfte: Bei der Personalrekrutierung werden die Service-Angebote des Instituts zum Thema „Vereinbarkeit von Beruf und Familie“ in Einstellungsverhandlungen integriert. Führungskräfte am MPIA kennen die Ansprechpartner zu den Themen Beruf und Familie, Dual Career sowie Work Life Balance und können so bei Bedarf auf die entsprechenden Kontaktpersonen verweisen. Ende 2011 wurde das Thema „Sensibilisierung und Einbindung von Führungskräften“ im Rahmen der Arbeitsgruppe „Beruf und Familie“ im Heidelberger Bündnis zum Schwerpunktthema gewählt. Ein unternehmensübergreifender Informationsaustausch wurde gestartet und soll im Jahr 2012 fortgeführt und vertieft werden.

5. Kooperation des MPIA in Netzwerken: Das Thema Vernetzung gewinnt zunehmend an Bedeutung. Das MPIA kooperiert in folgenden Netzwerken zur Umsetzung von Lösungen:

- Dual-Career-Netz Heidelberg: Der Dual-Career-Service am MPIA unterstützt als Starthilfe Doppelkarrierepaare bei der Weiterführung der beruflichen Karriere des Partners oder der Partnerin. In Zusammenarbeit mit der Universität Heidelberg, dem Uniklinikum, dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ), dem European Molecular Biology Laboratory (EMBL), der SRH-Holding, der Pädagogischen Hochschule, der Stadt Heidelberg und den weiteren Heidelberger MPIs stellt der Dual-Career-Service Kontakte zu möglichen Arbeitgebern in der Region Heidelberg her und unterstützt bei der Suche nach geeigneten Stellen. Das Dual-Career-Netzwerk hat eine aktive Stellenbörse mit aktuellen Stellenangeboten und Stellengesuchen aufgebaut.
- Arbeitskreis Kinderbetreuung der Universität Heidelberg: Aus diesem Arbeitskreis resultierte in der Vergangenheit eine Kooperationsvereinbarung und es wurden Belegrechte im Krippenbereich für die kommenden Jahre gesichert.
- Das MPIA ist Mitglied im Bündnis für Familie Heidelberg. Dieses Unternehmensnetzwerk ist für den Informationsaustausch und zur Sicherung der verschiedenen Serviceleistungen im Bereich „Beruf und Familie“ ein wichtiger Knotenpunkt.
- Das MPIA ist darüber hinaus im Verteiler der Metropolregion Rhein-Neckar und kooperiert mit dem bundesweit aktiven Unternehmensnetzwerk „Erfolgsfaktor Familie“.

Die Vernetzung des MPIA mit anderen Wissenschaftseinrichtungen, öffentlichen Stellen und Wirtschaftsunternehmen garantiert die Verbesserung und Erweiterung der Angebote, die Effizienz der einzelnen Netzwerkpartner und bündelt somit die Energien bei der Umsetzung von wichtigen Maßnahmen in Heidelberg als attraktiven Wissenschaftsstandort.

Betriebsrat

Die Mitglieder des Betriebsrats trafen sich zu 50 Sitzungen im Haus und mit den Betriebsräten Heidelberger Max-Planck Institute am 3. März im MPI für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht und am 17. Oktober im MPIA.

6 Preise

Die diesjährigen Preise der Wissenschaftlichen Ernst-Patzer-Stiftung gingen an die Postdoc-Forscherin Elisabetta Caffau, ZAH, für ihre Arbeit „An extremely primitive star in the

Galactic halo“, an den IMPRS-Doktoranden Alexander Karim für seine Arbeit „The star formation history of mass-selected galaxies in the COSMOS field“ und an den Postdoc-Forscher Andreas Schruba für seine Arbeit „A molecular star formation law in the atomic-gas-dominated regime in nearby galaxies“.

Dimitrios A. Gouliermis erhielt die Fellowships „Comprehensive Characterization with HST of Stellar Populations in Star-Forming Regions of the Large Magellanic Cloud“ (DLR Program 50 OR 908) und „The Stellar Clusters Population of the Andromeda Galaxy from the Panchromatic HST Survey“ (DFG Program GO 1659/3-1).

Jouni Kainulainen, Hua-Bai Li, Sarah Ragan, Amy Stutz und Svitlana Zhukovska wurden vom DFG Priority Program „Physics of the Interstellar Medium“ mit einem Forschungsetat ausgestattet.

Maren Mohler erhielt den ersten Preis des Wilhelm and Else Heraeus Seminar für ihr Poster „Extrasolar Planets – Towards comparative planetology beyond the Solar System“ in Bad Honnef.

Natalie Raettig erhielt ein Annette Kade Fellowship für einen 3-monatigen Forschungsaufenthalt am American Museum of Natural History (AMNH) in New York, USA.

Karin Sandstrom erhielt ein Marie Curie International Incoming Fellowship.

Dmitry A. Semenov wurde für „The first 10 million years of the Solar System – a Planetary Materials Approach“ von der DFG mit einem Forschungsetat (SPP 1385) ausgestattet.

7 Tagungen, Vorträge

Veranstaltete Tagungen am MPIA:

Tagung „Astronomy meets Business – 1st MPIA Job Information Day“, MPIA, 27. Jan. (K. Jäger, L. Burtscher, R. Andrae u.a.)

Carmenes Interface meeting, 10. Feb. (R. Lenzen)

Verleihung der Schülerpreise des Agenda-Büros der Stadt Heidelberg am MPIA/HdA, gemeinsam mit der LSW am 19. Apr. (C. Scorza, M. Pössel, K. Jäger, H. Mandel (LSW), Th. Henning, M. Voss, A. Quirrenbach (LSW) u.a.)

Buchvorstellung „Im Himmel über Heidelberg, 40 Jahre Max-Planck-Institut für Astronomie 1969–2009“, von D. Lemke, 23. Mai (K. Jäger, M. Voss, D. Lemke, A. M. Quetz, M. Dueck, u.a.);

MPIA Internal Symposium, 25. Mai (G. van de Ven, H. Klahr, K. Jäger, u.a.)

Koordinationstreffen mit LBT-Repräsentanten, 6.–7. Juni (M. Kürster)

LINC-NIRVANA AIV Review, 8.–9. Juni (M. Kürster, R. Hofferbert)

Gravity Progress Meeting, 4.–5. Juli (R. Lenzen)

Pan-STARRS 1 Science Consortium – Key Project 5 summer meeting, 4.–5. Juli (N. Martin, H.-W. Rix)

GRAVITY Consortium Meeting, MPIA, 4.–6. Juli (S. Hippler, W. Brandner, S. Kendrew)

LN Science Team Meeting, 20 Okt. (E. Schinnerer)

LINC-NIRVANA Consortium Meeting, 20.–21. Okt. (M. Kürster)

Festkolloquium für Jakob Staude, MPIA/HdA, 15. Nov. (K. Jäger, M. Pössel, A. M. Quetz, U. Reichert, u.a.)

Besuch des Germany–Japan Round Table am MPIA/HdA, 1. Dez. (Th. Henning, M. Pössel, K. Jäger u.a.);

Einweihung des Haus der Astronomie, 16. Dez. (M. Pössel, M. Voss, K. Jäger u.a.)

Andere veranstaltete Tagungen:

- Ringberg Conference on „Transport Processes and Accretion in YSO“, Ringberg Castle, 7.–11. Feb. (R. van Boekel, A. Sicilia, M. Fang, Th. Henning)
- Scientific Project Management, Max-Planck-Haus, Heidelberg, 14. Feb. (M. Kürster, M. Perryman)
- LINC-NIRVANA Consortium Meeting, Padua, 24.–25. März, (M. Kürster)
- Gaia DPAC CU8 plenary meeting, Liege, Belgium, 26.–27. Mai (C. A. L. Bailer-Jones)
- Ringberg Workshop on „Geophysical and Astrophysical Fluid flow: Baroclinic Instability and Protoplanetary Accretion Disks“, Ringberg Castle, 14.–18. Juni (Hubert Klahr, Helen Morrison, Natalie Raettig, Karsten Dittrich)
- PAWS Team Meeting, Schloss Neuburg, 24.–26. Juni (A. Hughes, S. Meidt, E. Schinnerer)
- IMPRS Summer School „Characterizing exoplanets – from formation to atmospheres“, Max-Planck-Haus, Heidelberg, 1.–5. Aug. (Chr. Fendt, K. Dullemond, L. Kaltenegger)
- Splinter-Session „Formation, atmospheres and evolution of brown dwarfs“ auf der AG-Tagung in Heidelberg, 20.–21. Sept. (V. Joergens, B. Biller, W. Brandner)
- SEEDS 2nd General Workshop, Results, Techniques and New Developments, IWH, Heidelberg, 10.–12. Okt. (B. Biller, M. Bonnefoy, M. Feld, Th. Henning)
- Galaxy and Cosmology Department Retreat, Schloss Engers, Neuwied, 17.–19. Okt. (B. Conn, E. da Cunha, H.-W. Rix, T.-H. Witte-Nguy)
- Tagung „PSF workshop 2011“, Boppard am Rhein, 17.–19. Okt. (R. van Boekel S. Zhukovska, Th. Henning)
- MPIA-External Retreat, Obrigheim, 17.–18. Nov. (K. Jäger, Th. Henning, H.-W. Rix, T.-H. Witte-Nguy);
- Tagung „Watching Galaxies Grow Up“, Schloss Ringberg, 4.–9. Dez. (K. Jahnke, A. van der Wel, H.-W. Rix, A. Maccio, T.-H. Witte-Nguy)

Teilnahme an Tagungen, Fachvorträge, Poster:

- Angela Adamo: „PSF retreat“, Boppard, Okt. (Vortrag); Vorsitz der PSF splinter session „Clustered star formation“
- Coryn A. L. Bailer-Jones: EPSC-DPS Joint meeting, Nantes, Okt. (Poster); „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep. (Poster)
- Zoltan Balog: PACS ICC meeting in Garching, 8.–10. Feb.; OT1. DP Workshop als Tutor, ESAC in Madrid, Spanien, 14.–16. März, HCSS documentation Editorial Board meeting, London, UK, 21.–26. Aug.; PACS Photometer Pipeline meeting, Heidelberg, 6. Okt.; PACS ICC meeting in Frascati, Italien, 17.–18. Nov.
- Myriam Benisty: Transport Processes and Accretion in YSOs, Schloss Ringberg, 7.–11. Feb. (Vortrag); Ten years of the VLTI, ESO Garching, 24.–27. Okt. (Vortrag)
- Carolina Bergfors: Exoplanets: Past, Present and Future, Lund, Schweden, 13. Mai; „From interacting binaries to exoplanet.–Essential modeling tools“, IAU Symposium 282, Tatranská Lomnica, Slowakei, 18.–22. Juli (Poster); „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep. (Poster); Formation and Evolution of Very Low Mass Stars and Brown Dwarfs, Garching, 11.–14. Okt. (Poster)
- Yan Betremieux: „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep.; PSF retreat, MPIA, Okt.
- Henrik Beuther: JENAM, St. Petersburg, Russland, 4.–8. Juli (Vortrag); SOFIA Com-

- munity days, Stuttgart, Feb./März, IRAM large program consortium meeting, Paris, Frankreich, Juni (Vortrag)
- Arjan Bik: Star Formation Across Space and Time: Frontier Science with the LBT and Other Large Telescopes“, Tucson, Arizona, USA, 31. Mär.–2. Apr. (Vortrag); „Stellar Clusters & Associations: A RIA Workshop on Gaia“, in Granada, Spanien, 23.–27. Mai (Vortrag)
- Tilman Birnstiel: „Planet Formation and Evolution“, Göttingen, 14.–16. Feb. (Vortrag); ESO Headquarters, Garching, Jan. (Vortrag); MPIK, Heidelberg, Feb. (Vortrag); ILTS, Sapporo, Japan, Feb. (Vortrag); University of Nagoya, Japan, Feb. (Vortrag); University of Kyoto, Japan, Feb. (Vortrag); USM, München, Mai (Vortrag)
- Paul Boley: „Resolving the future of astronomy with long-baseline interferometry“, Socorro, NM, USA, 28.–31. März (Poster); „Physics of Space: 40th Scientific Conference for Students“, Kourouka, Russland, 31. Jan.–4. Feb. (Vortrag)
- Mickaël Bonnefoy: Conference Exploring Strange New Worlds, Flagstaff, USA, 1.–6. Mai (Poster)
- Mauricio Cisternas: „2011. COSMOS Team meeting“, Zürich, Schweiz, 15. Juni (Vortrag); „Galaxy Mergers in an Evolving Universe“ Hualien, Taiwan, 23. Okt. (Vortrag)
- Michelle Collins: The Third Subaru International Conference on Galactic Archaeology, Shuzenji, Japan, 1.–4. Nov. (Poster)
- Blair Conn: Assembling the puzzle of the Milky Way, Le Grand-Bornand Frankreich, 17.–22. Apr. (Poster); „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep. (Vortrag); The 3rd Subaru Annual Conference, Shuzenji, Japan, 1.–4. Nov. (Poster)
- Albert Conrad: Adaptive Optics Real-time Control System Workshop, Durham, UK, 13.–14. Apr. (Vortrag); Adaptive Optics for Extremely Large Telescopes II (AO4ELT2), Victoria, BC, Kanada, 25.–30. Sep. (Poster); European Planetary Science Congress and the Division for Planetary Sciences of the American Astronomical Society (EPSC-DPS) Joint meeting, Nantes, Frankreich, 3.–7. Okt. (Poster)
- Neil Crighton: „The Cosmic Odyssey of Baryons: accreting, outflowing and hiding“ Conference, Marseille, Frankreich, 20.–24. Juni (Poster)
- Elisabete da Cunha: 3D-HST meeting, Leiden, Niederlande, 4. März (Vortrag); 3D-HST meeting, Yale, US, 9.–12. Mai (Vortrag); „Multiwavelength Views of the ISM in High-Redshift Galaxies“, ESO Conference, Santiago, Chile, 27.–30. Juni (Vortrag); „The Spectral Energy Distribution of Galaxies“, IAU Symposium, Preston, UK, 5.–9. Sep. (Vortrag); 3D-HST meeting, Leiden, Niederlande, 10.–14. Okt. (Vortrag); MPIA Galaxies & Cosmology department retreat, Schloss Engers, 17.–19. Okt. (Vortrag); „Watching Galaxies Grow Up“, Ringberg Workshop, Schloss Ringberg, 5.–9. Dez.
- Roberto Decarli: Bridging electromagnetic astrophysics and cosmology with gravitational waves, Milano, Italien, 28.–30. März (Vortrag); Narrow line Seyfert 1. Galaxies and their place in the Universe, Milano, Italien, 4.–6. Apr. (Vortrag); Pan-STARRS Consortium meeting, Cambridge, USA, 18.–21. Mai; „Single and dual black holes in galaxies“, Ann Arbor, USA, 22.–25. Aug. (Vortrag)
- Karsten Dittrich: HGSFP Winter School, Obergurgl, Österreich, 16.–20. Jan. (Poster); Plant Formation and Evolution, Göttingen, 14.–16. Feb. (Poster); Saas Fee Advanced Course, Villars-sur-Ollon, Schweiz, 3.–9. Apr.; Baroclinic Discs, Schloss Ringberg, 14.–18. Juni (Vortrag); „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep.; SPP Treffen, Mainz, 17.–19. Okt. (Vortrag)
- Markus Feldt: „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep. (Vortrag)

- Wolfgang Gässler: ARGOS consortium meeting, OAA, Florence, Italien, 22.–23. März (Vortrag); ARGOS consortium meeting, LBTO, Tucson, USA, 11.–12. Aug. (Vortrag); ARGOS meeting on Tip/Tilt sensor, MPIA, Heidelberg, 12.–13. Sep.; ARGOS software meeting, MPE, Garching, 14.–16. Nov.; ARGOS software meeting, OAA, Florence, Italien, 12.–14. Dez.
- Mario Gennaro: Stellar Clusters & Association – A RIA workshop on GAIA, Granada, Spanien, Mai (Vortrag)
- Bertrand Goldman: „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep. (Poster, Vortrag)
- Brent Groves: „DF-SPP: Physics of the Interstellar Medium“, Freising, 2.–3. März (Poster); „Herschel and the Characteristics of Dust in Galaxies“, Lorentz Centre, Leiden, Niederlande, 28. Feb.–4. März (Vortrag); „KINGFISH Team meeting, IAP, Paris, Frankreich, 3.–5. Juli (Vortrag); „IAU Symp. 284: The Spectral Energy Distribution of Galaxies“, UCLan, Preston, UK, 5.–9. Sep. (Vortrag)
- Siddharth Hegde: „Extrasolar Planets: Towards Comparative Planetology beyond the Solar System“, 483. Wilhelm and Else Heraeus Seminar, Bad Honnef, 5.–8. Juni; Characterizing Exoplanet – From Formation to Atmospheres“, 6th Heidelberg Summer School „, Heidelberg, 1.–5. Aug.; „Characterizing Extrasolar Planet – from Giant to Rocky Planets“, Tagung der AG, Heidelberg, 19.–24. Sep. (Poster); „From the Early Universe to the Evolution of Life“, German-Japan Round Table Conference, Heidelberg, 1.–3. Dez. (Poster); „Sao Paulo Advanced School of Astrobiology (SPASA)“, Summer School, Sao Paulo, Brazil, 11.–20. Dez. (Poster)
- Thomas Henning: „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep. (Vortrag); PS1. Consortium meeting, Harvard, USA, 16.–20. Mai; HOPS Consortium meeting, Rochester, USA, 18. Mai; DIGIT Consortium meeting, Pasadena, USA, 11.–15. Juli
- Stefan Hippler: GRAVITY Consortium meeting, ESO Garching, 31. Mär.–1. Apr.; METIS Team meeting; MPE Garching, 27.–29. Juni; Ten years of VLTI: From First Fringes to Core Science, Conference, ESO Garching, 24.–27. Okt. (Poster)
- Jacqueline A. Hodge: German ALMA Early Science Community Day, Bonn, 16.–17. Feb.; Multiwavelength Views of the ISM in High-Redshift Galaxies, Santiago, Chile, 27.–30. Juni (Vortrag); Galaxy Mergers in an Evolving Universe, Hualien, Taiwan, 23.–28. Okt. (Vortrag)
- Rory Holmes: SPIE Optics + Photonics, San Diego, USA, 12.–14. Aug. (Poster)
- Annie Hughes: „MW2011. The Milky Way In The Herschel Era: Towards A Galaxy-Scale View Of The Star Formation Life-Cycle“, Rom, Italien, 19.–23. Sep. (Vortrag and Poster); „Formation and Development of Molecular Cloud – prospects for high resolution spectroscopy with CCAT“, Cologne, 5.–7. Okt. (Poster)
- Cornelia Jäger: „Formation of GEMS from interstellar silicate dust.“ 2nd Annual meeting of the SPP 1385, Mainz, 17.–19. Okt. (Vortrag); „UV-VIS spectroscopy of astrophysically relevant PAHs“, 23rd International Symposium on Polycyclic Aromatic Compounds (ISPAC23), Münster, September 4.–8. Sep. (Poster)
- Klaus Jäger: Sitzung des Rat Deutscher Sternwarten (RDS), Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik, Garching, 23. März, meeting der LBT-Beteiligungsgesellschaft (LBTB), Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Bonn, 12. Apr.; Naturejobs Career Expo, European Molecular Laboratory (EMBL), Advanced Training Centre, Heidelberg, 9. Mai; Sitzung des wissenschaftlichen Beirates der „International Summer Science School Heidelberg“, Palais Graimberg, Heidelberg, 26. Mai; Sitzung des Rat Deutscher Sternwarten (RDS), Universität Heidelberg, 19. Sep.; „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“ Tagung der AG, Heidelberg, 19.–24. Sep.; Sitzung des wissenschaftlichen Beirates der „International Summer Science School Hei-

- delberg“, Palais Graimberg, Heidelberg, 13. Okt.; Besuch des German-Japan Round Table am MPIA/HdA, Heidelberg, 1. Dez.
- Katharine G. Johnston: German ALMA Early Science Community Day, Bonn, 16.–17. Feb.; Formation and Development of Molecular Cloud – prospects for high resolution spectroscopy with CCAT, Cologne University, 5.–7. Okt.
- Jouni Kainulainen: The Milky Way in the Herschel Era, Rom, Italien, 19.–23. Sep. (Vortrag and Poster)
- Vesselina Kalinova: 1st project meeting of CALIFA survey, Almeria, Spanien, Apr. (Vortrag); Conference Galaxy evolution, Durham University, UK, Juli (Poster); Galaxy coffee, MPIA Heidelberg, Aug. (Vortrag); Winter School of Astrophysics „Secular Evolution of Galaxies“, Puerto de La Cruz, Tenerife, Spanien, 14.–25. Nov. (Poster); 2nd project meeting of CALIFA survey, La Laguna, Tenerife, Spanien, 29. Nov.–2. Dez. (Vortrag)
- Lisa Kaltenecker: Vortrag Kuratorium Sitzung, 11. Okt.; EChO meeting, Paris, Frankreich, Apr.; METIS meeting, MPE, Garching, Juni; TESS meeting, MIT, Boston, USA, Okt.; GMT meeting, CfA, Boston, USA, Okt.
- Alexander Karim: annual COSMOS collaboration meeting, ETH Zürich, 17. Juni (Vortrag); Public outreach splinter of the annual meeting of the AG, Heidelberg, 22. Sep. (Vortrag); High redshift star formation splinter of the annual meeting of the AG, Heidelberg, 21. Sep. (Vortrag)
- Sarah Kendrew: GRAVITY science meeting, Paris, Frankreich, 3.–4. Jan; SciFoo conference, Googleplex, Mountain View, California, USA, 12.–14. Aug. (invitation-only); The multi-wavelength view of the Galactic Centre workshop, Heidelberg, 17.–20. Okt.
- Ulrich Klaas: PACS ICC meeting #37, Garching, 8.–10. Feb.
- Hubert Klahr: Transport Processes and Accretion in YSO’s, Schloss Ringberg, 7.–11. Feb. (Vortrag)
- Rainer Köhler: „Astronomy with Long-Baseline Interferometry“, Socorro, New Mexico, USA, 28.–31. März (Poster); „Surveys & Simulations – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep. (Poster); „Formation and Early Evolution of Very Low Mass Stars and Brown Dwarfs“, ESO Garching, 11.–14. Okt. (Poster)
- Serge A. Krasnokutski: „Reactions of Si atoms and clusters in helium nanodroplets“, 482nd Wilhelm and Else Heraeus Seminar: Helium Nanodroplet – Confinement for Cold Molecules and Cold Chemistry, Bad Honnef, 30. Mai–1. Juni (Poster)
- Oliver Krause: SOFIA Community day, Universität Stuttgart, Feb.; Conference Exploring Strange New Worlds, Flagstaff, USA, Mai (Poster); Binary Pathways to type Ia Supernova explosions — IAU Symposium 281: Padua, Italien, Juni (Poster); The Third Subaru International Conference on Galactic Archaeology, Shuzenji, Japan, Nov. (Vortrag)
- Natalia Kudryavtseva: Paris GRAVITY science team meeting, Paris, Frankreich, Feb. (Vortrag); „Ten years of VLTI“, Garching Conference, Garching, Okt. (Poster)
- Martin Kürster: Scientific Project Management, Max Planck House Heidelberg, 14. Feb. (with M. Perryman)
- Ralf Launhardt: The Milky Way in the Herschel Era, Rom, Italien, 19.–23. Sep. (Poster)
- Roger Lee: „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep.
- Christian Leipski: New Horizons for High Redshift, Cambridge, UK, 25.–29. Juli (Attendee); The Central Kiloparsec in Galactic Nuclei, Bad Honnef, 29. Aug.–2. Sep. (Vortrag)

- Dietrich Lemke: „400 Jahre Sternwarten in Heidelberg und der Kurpfalz – Vom Universitätsgarten in der Plöck zum Max-Planck-Institut für Astronomie auf dem Königstuhl“, AG-Tagung, Arbeitskreis Astronomie-Geschichte, Mannheim, 19. Sep. (Vortrag)
- Rainer Lenzen: METIS Calibration, Universität Leuven, Belgium, 21. Jan.; Gravity progress meeting, MPE Garching, 31. Mai–1. Apr.; METIS progress meeting, MPE Garching, 28.–29. Juni; Carmenes Preliminary Design Review, CSIC headquarters, Madrid, Spanien, 18.–21. Juli; Carmenes FDR Preparation meeting, TH Zürich, Schweiz, 4.–7. Okt.; Conference on Polarimetry with the E-ELT, Universität Utrecht, Niederlande, 29.–30. Nov; Carmenes meeting, IAA Granada, Spanien, 12.–14. Dez.
- Hendrik Linz: ATLASGAL Consortium meeting, MPIfR Bonn, 18. Mai; Herschel/PACS ICC meeting, MPE Garching, 1. Mai–1. Juni; „Resolving the Future of Astronomy with Long-Baseline Interferometry“, Magdalena Ridge Observatory Interferometry Workshop New Mexico Tech, Fidel Center, Socorro, New Mexico, USA, 28.–31. März (Poster); Conference MW2011: The Milky Way in the Herschel Era „Angelicum“ Congress Centre, Rom, Italien, 19.–23. Sep. (Vortrag); Retreat of the PSF Department of MPIA, Boppard, 17.–19. Okt.; Herschel/PACS ICC meeting, IFSI Rom, Italien, 17.–18. Nov.
- Nils Lippok: The Milky Way in the Herschel Era, Rom, Italien, 19.–23. Sep. (Poster); Formation and Early Evolution of Very Low Mass Stars and Brown Dwarfs, ESO Garching, 11.–14. Nov. (Poster)
- Mariya Lyubenova: CALIFA Busy Week 2, IAC, La Laguna, Tenerife, Spanien, 29. Nov.–2. Dez. (Vortrag)
- Andrea V. Macciò: Galaxy Formation, Durham, UK, 18.–22. Juli (Poster)
- Luigi Mancini: XV International Conference on Gravitational Microlensing, University of Salerno, Salerno, Italien, 20.–22. Jan. (Vortrag); „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep.; Exoplanetary Science with HARPS-N, Padova, Italien, 28.–29. Nov. (Vortrag)
- Nicholas Martin: PAndAS Collaboration meeting, Toronto, Kanada, 28.–30. März (Vortrag); „Assembling the Puzzle of the Milky Way“, Le Grand Bornand, Frankreich, 18.–22. Apr. (Vortrag); Pan-STARRS 1. Science Consortium meeting, Boston, USA, 18.–20. Mai (Vortrag); American Astronomical Society meeting, Boston, USA, 23.–27. Mai 23.–27. (Vortrag); Pan-STARRS 1. Science Consortium – Key Project 5. Summer meeting, Heidelberg, 4.–5. Juli (Vortrag); „Galaxy Formation“, Durham, UK, 18.–22. Juli (Vortrag); The Third Subaru International Conference, Shuzenji, Japan, 1.–4. Nov.
- Klaus Meisenheimer: „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep.
- Yamila Miguel: „Wilhelm and Else Heraeus Seminar Extrasolar Planets: Towards Comparative Planetology beyond the Solar System“, Bad Honnef, 5.–8. Juni (Poster); „WG3. Nitrogen in planetary systems: The Early Evolution of the Atmospheres of Terrestrial Planets“, Institute of Space Sciences (CSIC-IEEC), Barcelona, Spanien, 21.–23. Sep. (Vortrag); „German-Japan Round Table: From the Early Universe to the Evolution of Life“, Heidelberg University, 1.–3. Dez. (Poster); „SPASA: SaoPaulo Advanced School of Astrobiology“, Universidade de Sao Paulo. Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas, Sao Paulo, Brasilien, 11.–20. Dez. (Poster)
- Maren Mohler: Planet formation and evolution, Göttingen, 14.–16. Feb. (Poster); 14th ESPRI science team meeting, Heidelberg, 26.–27. Mai; „Extrasolar Planet – Towards comparative planetology beyond the Solar System“, Wilhelm and Else Heraeus Seminar, Bad Honnef, 6.–8. Juni (Poster); „Characterizing extrasolar planet atmospheres“, Summerschool, Heidelberg, 1.–5. Aug.; „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep.; PSF retreat, 17.–19. Okt. (Boppard, Vortrag); ESPRI science team meeting, Garching, 7. Nov.

- Christoph Mordasini: EChO workshop, Paris, Frankreich, 24. März (Vortrag); Extreme Solar Systems II conference, Jackson Hole, USA, 16. Sep. (Vortrag); German-Japan Round Table meeting, Heidelberg, 5. Dez. (Vortrag)
- Helen Morrison: „Planet Formation and Evolution“ Göttingen, 14.–16. Feb. (Poster)
- André Müller: MPIA PSF group retreat, Boppard am Rhein, 17.–19. Okt. (Vortrag); MPIA PSF-Seminar, 27. Juli (Vortrag)
- Reinhard Mundt: 217th AAS Meetin Seattle, WA, 9.–13. Jan. (Poster); „CARMENES technical meeting on NIR channel interfaces“, MPIA Heidelberg, 9.–10. Feb.; CARMENES Preliminary Design Review, Madrid, Spanien, 18.–21. Juli; 1st CARMENES technical meeting for FDR preparation, LSW, Heidelberg, 4.–7. Okt.; First CARMENES Science meeting, Göttingen, 5.–7. Okt.
- Markus Nielbock: Herschel PACS ICC meeting, MPE, Garching, 8.–10. Feb. (Vortrag); MPG Science Management Seminar, NH Hotel, Hamburg, 11. März, Herschel Calibration Steering Group meeting, ESTEC, Noordwijk, Niederlande, 12. Apr. (Vortrag); Herschel: In Orbit Performance Review, ESOC, Darmstadt, 24. Mai; Herschel PACS ICC meeting, MPE, Garching, 31. Mai–1. Juni (Vortrag); Herschel Calibration Steering Group meeting, MPE, Garching, 9. Sep. (Vortrag); „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep.; Herschel PACS Photometer Calibration Colocation, MPIA Heidelberg, 6. Okt.; MPIA PSF Group Retreat, Boppard, 17.–19. Okt.; Herschel PACS ICC meeting, IF-SI, Rom/Frascati, Italien, 17.–18. Nov. (Vortrag); Herschel Pointing Working Group meeting, ESOC, Darmstadt, 29.–30. Nov.
- Sladjana Nikolic: Cosmic rays and their interstellar medium environment, Montpellier, Frankreich, 26. Jun.–1. Juli (Poster); 16th National conference of astronomers of Serbia, Belgrade, Serbia, 10.–12. Okt. (Vortrag); Summer school: High energy astrophysics, Dublin, Ireland, 3.–15. Juli
- Johan Olofsson: „Planet Formation and Evolution“, Göttingen, Feb. (Vortrag)
- Alexey Pavlov: SPHERE Data Reduction and Handling meeting, IWH (Internationales Wissenschaftsforum Heidelberg), Heidelberg, 19.–21. Jan. (Organisator, Vortrag); SPHERE Science-DRH meeting, IPAG, Grenoble, Frankreich, 12.–14. Okt. (Vortrag)
- Diethard Peter: AO4ELT2, Victoria, Kanada, 25.–30. Sep. (Poster)
- Oliver Porth: Understanding Relativistic Jets, Krakow, Poland, 23.–26. Mai (Poster); „The Central Kiloparsec in Galactic Nuclei (AHAR11)“, Bad Honnef, 29. Aug.–2. Sep. (Vortrag)
- Axel M. Quetz: „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep.
- Natalie Raettig: Planet Formation and Evolution, Göttingen, 14.–16. Feb. (Vortrag); Ringberg Workshop on „Geophysical and Astrophysical Fluid Flow: Baroclinic Instability and Protoplanetary Accretion Disks“, Schloss Ringberg, 14.–18. Juni (Vortrag)
- Sarah Ragan: Building on New Worlds, New Horizons, Santa Fe, New Mexico, USA, 7.–10. März (Vortrag); ALMA community days, ESO Garching, 6.–7. Apr.; MW2011: The Milky Way in the Herschel Era, Rom, Italien, 19.–23. Sep. (Poster); „Formation and Development of Molecular Cloud – prospects for high resolution spectroscopy with CCAT“, Cologne, 5.–7. Okt. (Poster)
- Hans-Walter Rix: EUCLID Consortium meeting, ESTEC Amsterdam, Niederlande, 27. Mai; GREAT meeting, IAP Paris, Frankreich, 10. Juni; Galaxy Formation Conference, Durham, UK, 18.–20. Juli; „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep.; NIRSPEC Science meeting, Madrid, Spanien, 4.–5. Okt.; PHAT meeting, Seattle, USA, 9.–12. Nov.
- Boyke Rochau: Stellar Clusters & Associations: A RIA Workshop on Gaia, Granada, Spa-

- nien, 23.–27. Mai (Vortrag)
- Ralf-Rainer Rohloff: Annular meeting of the American Society for Precision Engineering, Denver, USA, 13.–18. Nov.
- Gaël Rouillé: „Spectroscopy of PAHs with carbon side chains“, IAU Symposium 280: The Molecular Universe, Toledo, Spanien, 30. Mai–3. Juni; „A search for PAHs in the ISM: High-resolution UV observations confronted with laboratory spectra“, IAU Symposium 280: The Molecular Universe, Toledo, Spanien, 30. Mai–3. Juni (Poster) (zusammen mit R. Gredel, Y. Carpentier, M. Steglich, F. Huisken, Th. Henning)
- Karin Sandstrom: „From Dust to Galaxies“ Paris, Frankreich, 27. Jun.–2. Juli (Vortrag); „Herschel and the Characteristics of Dust in Galaxies“, Leiden, Niederlande, 28. Feb.–4. März (Vortrag); 217th American Astronomical Society meeting, Seattle, USA, 9.–13. Jan. (Vortrag)
- Silvia Scheithauer: JWST MIRI European Consortium meeting, Leiden, Niederlande, 6.–8. Sep.; „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep.
- Eva Schinnerer: 217th meeting of the American Astronomical Society, Seattle, USA, 9.–13. Jan. (Poster); „Extending the Limits of Astrophysical Spectroscopy“, ALMA Workshop, Victoria, Kanada, 15.–18. Jan; COSMOS Team meeting, ETH/Zürich, Schweiz, 13.–17. Juni (Vortrag); KINGFISH Team meeting, IAP, Paris, Frankreich, 4.–5. Juli (Vortrag); LN Consortium meeting, MPIA, Heidelberg, 20.–21. Okt. (Vortrag)
- Kasper Borello Schmidt: 3D-HST meeting, Leiden, Niederlande, 3.–7. März (Vortrag); 3D-HST meeting, New Haven, USA, 9.–12. Mai (Vortrag); „How a Space Project Works“, ELIXIR School, Nordwijk, Niederlande, 18.–21. Mai; „Galaxy Formation“, Durham, UK, 18.–22. Juli (Poster); ELIXIR annual meeting, Madrid, Spanien, 5.–6. Okt. (Vortrag); 3D-HST meeting, Leiden, Niederlande, 10.–14. Okt. (Vortrag)
- Kirsten Schnülle: AHAR (Astronomy at high angular resolution) conference, Bad Honnef, 29. Aug.–2. Sep. (Poster)
- Andreas Schrub: 217th AAS meeting, Seattle, USA, 9.–13. Jan. (Dissertationsvortrag); SPP Workshop of DFG Priority Programme 1177, Bad Honnef, 7.–9. Juli (Vortrag); ALMA Community Day, ESO, Garching, 6.–7. Apr.
- Tim Schulze-Hartung: ESPRI Science Team meeting, Heidelberg, 26.–27. Mai; ESPRI Science Team meeting, Garching, 7. Nov.
- Dmitry A. Semenov: German-Japanese meeting, Uni Heidelberg, 1.–3. Dez. (Poster); „Isotopes in Astrochemistry“, Lorentz workshop, Leiden, Niederlande, Dez. 5.–9. Dez. (Chair)
- Aurora Sicilia: „Ringberg Conference on Transport Processes and Accretion in YSO“, Schloss Ringberg, Feb. (Vortrag)
- Robert Singh: „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep.; CALIFA 2nd Busy Week, IAC at La Laguna, Tenerife, 29. Nov.–2. Dez. (Vortrag)
- Kester Smith: „Astrostatistics and data mining in large astronomical surveys“, La Palma, Spanien, 30. Mai–3. Juni (Vortrag)
- Mathias Steglich: „Electronic spectroscopy of neutral and ionized PAHs in inert gas matrices?“, International Conference on Interstellar Dust, Molecules and Chemistry, Pune, India, 22.–25. Nov. (Vortrag)
- Greg Stinson: „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep.; „Watching Galaxies Grow Up“, Schloss Ringberg, 4.–9. Dez.
- Amelia Stutz: AAS, Seattle, WA, 9.–13. Jan. (Vortrag); ISM-SPP, Freising, 2.–3. Mai (Poster); HOPS meeting, Rochester, USA, 16.–20. Mai (Vortrag); The Milky Way in

- the Herschel Era, Rom, Italien, 19.–23. Sep. (Poster); PSF workshop, 17.–19. Okt.
- Paraskevi Tsalmantza: „8th Gaia CUS. meeting“, Liege, Belgium, 4.–5. Mai (Vortrag); „Joint Workshop & Summer School on Astrostatistics and Data Mining of Large Astronomical Databases“, La Palma, Canary islands, Spanien, 30. Mai–3. Juni (Vortrag)
- Ana Uribe: Advances in Computational Astrophysics, Cefalu, Italien, Juni (Poster)
- Roy van Boekel: EChO community meeting, Meudon, Frankreich, 23.–24. März (Vortrag)
- Glenn van de Ven: „1st CALIFA Busy Week“, Almeria, Spanien, 11.–15. Apr. (Vortrag); „Expanding the Universe“, Tartu, Estland, 27.–29. Apr.; „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep.; MPIA Galaxy & Cosmology Retreat, Neuwied, 17.–19. Okt. (Vortrag)
- Tessel van der Laan: KINGFISH team meeting, Paris, Frankreich, 4.–5. Juli, AHAR2011, Bad Honnef, 28. Aug.–2. Sep. (Vortrag); IMPRS retreat, Köllbachhaus Simmersfeld, 23.–26. März (Vortrag)
- Arjen van der Wel: „Galaxy Formation“, Durham, UK, 18.–22. Juli (Vortrag); „Watching Galaxies Grow Up“, Schloss Ringberg, 4.–9. Dez. (Vortrag)
- Bram Venemans: VST ATLAS Science Kick-off meeting, Durham, UK 5. Dez. (Vortrag)
- Fabian Walter: ALMA Regional Center meeting, Bonn University, Bonn, Feb.; Pan-STARRS1. Collaboration meeting, CfA Cambridge, USA Mai; ESO ALMA meeting, Santiago, Chile, Juni (Vortrag)
- Laura Watkins: „Assembling the Puzzle of the Milky Way“, Le Grand-Bornand, Frankreich, 17.–22. Apr. (Vortrag); „Surveys & Simulation – The Real and the Virtual Universe“, Jahrestreffen der AG, Heidelberg, 19.–23. Sep.
- Yujin Yang: „The Cosmic Odyssey of Baryons: accreting, outflowing and hiding“, Conference, Marseille, Frankreich, 20.–24. Juni (Vortrag); Konferenz „Young and Bright: Understanding High Redshift Structures“, Potsdam, 12.–16. Sep. (Vortrag)
- Miaomiao Zhang: „Stellar Clusters and Associations-A RIA Workshop on Gaia“, The Congress Centre of Granada, Spanien, 23.–27. Mai (Poster)
- Xianyu Zhang: „Optimal Natural Guide Star Acquisition for the LINC-NIRVANA MCAO system“, Victoria, Kanada, 25.–30. Sep.;
- Svitlana Zhukovska: „From Dust to Galaxies“, Paris, Frankreich, 27. Jun.–1. Juli (Poster); PSF workshop, MPIA Heidelberg, 17.–19. Okt. (Vortrag)

Eingeladene Vorträge, Kolloquien:

- Coryn A. L. Bailer-Jones: „Unravelling the impact of astronomical phenomena on the Earth“, Department of Astronomy, Universität Göttingen, Dez. (Kolloquium)
- Myriam Benisty: Institut de Planetologie et d’Astrophysique de Grenoble, Grenoble, Frankreich, Feb. (Kolloquium); Sterrenkundig Instituut „Anton Pannekoek“, Amsterdam, Niederlande, Nov. (Kolloquium)
- Henrik Beuther: University Calgary, Kanada, Okt. (Kolloquium); Hertzberg Institute for Astronomy, Victoria, Kanada, Okt. (Kolloquium)
- Arjan Bik: Seminar at the massive star group meeting, University of Amsterdam, Amsterdam, Niederlande, 11. März
- Tilman Birnstiel: „Baroclinic Disks“, Schloss Ringberg, 14.–17. Juni (Vortrag)
- Paul Boley: „Radiative transfer and spectra of objects from the interstellar medium“, Kourvka, Russland, 4.–5. Feb. (Vortrag)
- Mickaël Bonnefoy: „The Beta Pictoris system: a disk, a planet, and much more“, MPIA Heidelberg, 20. Mai (Kolloquium); „NIR spectra of young low mass companions: from

- observations to theory“, MPIA Heidelberg, 20. Dez. (Kolloquium), „The Beta Pictoris system: a disk, a planet, and much more“, IFA, Honolulu, Hawaii, 21. März (Kolloquium)
- Mauricio Cisternas: MPIA & LSW Hauskolloquium, MPIA Heidelberg, 18. Feb. (Kolloquium)
- Albert Conrad: The Astronomy Department of the University of California at Berkeley, 20. Aug. (Kolloquium)
- Elisabete da Cunha: „Star formation in galaxy clusters“, Workshop, Nice, Frankreich, 6.–8. Juni (Vortrag)
- Niall Deacon: „A solar neighbourhood proper motion survey with PS1+2MASS“, ESO Seminar, Formation and Early Evolution of Very Low Mass Stars and Brown Dwarfs, Garching, 12. Okt. (Vortrag)
- Roberto Decarli: „Single and dual black holes in galaxies“, Ann Arbour, USA, 22.–25. Aug. (Vortrag)
- Kees Dullemond: Ringberg meeting on accretion, Schloss Ringberg, 7.–9. Feb. (Vortrag); Meeting on planet formation, Goettingen, 14.–16. Feb. (Vortrag); Exoplanet Meeting, Bad Honnef, 5.–8. Juni (Vortrag); Joint Kolloquium, Leiden Observatory, Leiden, Niederlande, 27. Jan. (Kolloquium); Kolloquium, Lund Observatory, Lund, Sweden, 31. März (Kolloquium); Kolloquium, University of Kiel, 6. Juli (Kolloquium)
- Christian Fendt: „MHD simulations of jet formation – relativistic jets and radiative jets“, Conference: „The central kiloparsec in galactic nuclei“, Bad Honnef, 29. Aug.–2. Sep. (Vortrag)
- Wolfgang Gässler: 112. Jahrestagung Deutsche Gesellschaft für Angewandte Optik, TU Ilmenau, 14.–18. Juni (Vortrag)
- Dimitrios A. Gouliermis: Kolloquium at the Stellar Population Journal Club, STScI, Baltimore MD, USA, 22. Juli (Kolloquium)
- Roland Gredel: KIS Freiburg, 8. Dez. (Kolloquium)
- Brent Groves: „From Dust to Galaxies“, IAP, Paris Frankreich, 27. Juni–1. Juli
- Thomas Henning: Transport Processes and Accretion in YSOs, Schloss Ringberg, 7.–11. Feb. (Vortrag); Herschel and the Characteristics of Dust in Galaxies, Workshop, Leiden, Niederlande, 28. Feb.–4. März (Vortrag); Star Formation across Space and Time: Frontier Science with the LBT and other Large Facilities, Tucson, USA, 31. März–2. Apr. (Vortrag); Molecular Networks: Connecting the Universe, Amsterdam, Niederlande, 18.–20. Apr. (Vortrag); Frontier Science Opportunities with the James Webb Space Telescope, Baltimore, USA, 6.–8. Juni (Vortrag); „From Dust to Galaxies“, IAP-SAP Kolloquium, Paris, Frankreich, 24. Juni–1. Juli (Vortrag); „Star Formation across the Universe“, Summer School, Alpbach, Österreich, 19.–23. Juli (Invited Talk and Discussions); European Conference on Laboratory Astrophysics, Paris, Frankreich, 26.–30. Sep. (Vortrag); International Conference on Interstellar Dust, Molecules, and Chemistry, Pune, India, 22.–25. Nov. (Vortrag); Formation of Massive Stars, University of Vienna, Austria, 27. Juni (Kolloquium); From Protoplanetary Disks to Extrasolar Planets, Littrow Lecture, Austrian Academy of Sciences, Wien, Austria, 12. Okt. 2012. (Kolloquium); Protoplanetary Disks: From Dust to Gas, Berkeley, USA, 27. Okt. (Kolloquium)
- Friedrich Huisken: „Optical properties of silicon-based nanomaterials: Ensemble and single particle spectroscopy of silicon nanocrystals and silicon oxide nanoparticles“, Korean Institute of Energy Research, University of Daejeon, South Korea, 28. März (Seminar); „Photoluminescence studies on size-selected silicon nanocrystals“, School of Materials Science and Engineering, University of Ulsan, South Korea, 29. März (Seminar); „Laboratory Experiments for the Interpretation of Astrophysical Phenomena“, Seminar

- des Sonderforschungsbereichs 956, I. Physikalisches Institut der Universität zu Köln, 7. Nov. (Vortrag)
- Klaus Jäger: „Astrophysik mit dem Hubble-Weltraumteleskop“, Physikalisches Kolloquium der Universität Mannheim, 14. Apr.; „Astronomy/Physics meets Business – Job Careers for Astronomers and Physicists“, Naturejobs Career Expo, European Molecular Laboratory (EMBL), Advanced Training Centre, Heidelberg, 9. Mai
- Knud Jahnke: „Galaxy Mergers in an Evolving Universe“, Hualien, Taiwan, 23.–28. Okt. (Vortrag); „Watching Galaxies Grow Up“, Schloss Ringberg, 4.–9. Dez. (Vortrag); „Scaling relations between galaxies and their central black holes: Facts and fiction“, Univ. Southampton, USA, 4. Mai (Kolloquium)
- Lisa Kaltenegger: UMass Amherst, USA, Jan.; University of Bern, CH, März; „Spectral evolution of an Earth-like planet, Search for signs of life, Super-Earths and Life“, MPI für Radioastronomie, Bonn, Apr. (Vortrag); Weltrauminstitute Graz, Österreich, Apr. (Vortrag)
- Alexander Karim: IRAM visitors Kolloquium, IRAM, Grenoble, 8. März (Vortrag); Ringberg workshop „Watching galaxies grow up“, Schloss Ringberg, 5. Dez. (Vortrag)
- Hubert Klahr: „Role of turbulence in the formation of planets“, Turbulent Mixing and Beyond, Trieste, Italien, 21.–28. Aug. (Review-Vortrag); „The Nature and Role of Turbulence in Planet Formation: Magnetorotational and Baroclinic Instability“, KITP Workshop: „The Nature of Turbulence“, Santa Barbara, 7. Feb.–3. Juni; „Rayleigh Benard Convection in Rotating Shear Flows“, KITP Workshop: „The Nature of Turbulence“, Santa Barbara, 7. Feb.–3. Juni; „From thermal Convection in Protoplanetary Accretion Disks to Baroclinic Instability“, Ringberg Workshop on Geophysical and Astrophysical Fluid flow: Baroclinic Instability and Protoplanetary Accretion Disks, Schloss Ringberg, 14.–18. Juni (Review-Vortrag); „The Role of Turbulence in Planet Formation“, Kolloquium, Univ. Braunschweig, 10. Jan. (Kolloquium); „The Role of Turbulence in Planet Formation“, Kolloquium, Univ. Zürich, Schweiz, 14. Apr. (Kolloquium); „Gravoturbulent Planetesimal Formation“, Kolloquium at the National Astronomical Observatories of China (NAOC), Beijing, China, 30. Nov. (Kolloquium); „The Role of Turbulence in Planet Formation – From colliding boulders to migrating planets“, Kolloquium, KIAA Institute, Beijing Univ. Beijing, China, 1. Dez. (Kolloquium); „Planet Formation from Dust to Planetesimals“ Kolloquium, Institute of Process Engineering (IPE) / Chinese Academy of Sciences, Peking, China, 2. Dez. (Kolloquium)
- Oliver Krause: „Exoplanet Characterization Observatory – Instrumental concept“, Observatoire de Paris-Meudon, März (Vortrag); „Light echoes of Core Collapse Supernovae“, Stockholm University, August (Vortrag); „The Exoplanet Characterization Observatory EChO“, Department of Astronomy, Universität Göttingen, April (Kolloquium)
- Dietrich Lemke: „Infrarot-Weltraum-Teleskope – Entdeckungen im kalten Kosmos“, Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Angewandte Optik, Ilmenau, 17. Juni (Vortrag)
- Hua-Bai Li: Star Formation through Spectroimaging at High Angular Resolution, ASIAA, Taipei, Taiwan, 20.–24. Juni (Vortrag)
- Hendrik Linz: „NRAO Socorro Kolloquium“, NRAO Socorro, New Mexico, USA, 4. März (Kolloquium)
- Andrea V. Macciò: „Dark matter distribution in galaxies“ Tevpa conference (Vortrag); „DE simulations with baryons“ (Vortrag); The dark Universe Conference; Physics Kolloquium, Lancashire University, UK, 3. Apr. (Kolloquium); Astronomy Kolloquium, Trieste Observatory, Trieste, Italien, 24. Mai (Kolloquium); TeV particle astrophysics conference, Stockholm, Sweden, 1.–5. Aug. (Review-Vortrag); The Dark Universe Conference, Heidelberg, 4.–7. Okt. (Review-Vortrag)
- Luigi Mancini: „The search for extrasolar planets: successes, limits and future prospects“,

- ASI Science Data Center, Frascati, Rom, Italien, 20. Dez. (Kolloquium)
- Nicholas Martin: Department of Astronomy, Universidad de Chile, Santiago, Chile, 1. Sep. (Kolloquium); ETH, Institute for Astronomy, Zürich, Schweiz, 11. Okt. (Kolloquium)
- Klaus Meisenheimer: „The Impact of the VLTI on Galactic Nuclei and supermassive Black Hole studies“, Workshop of the AGN/Gal. Center working group of the European Interferometry Initiative. Lissabon, Portugal 28.–30. Nov. (Vortrag)
- Christoph Mordasini: Alexander von Humboldt Sino-German frontiers of science symposium, Berlin, 21. Apr. (Vortrag); Strange new worlds, NASA conference, Jackson Hole, USA, 16. Sep. (Vortrag); Pas de deux GAIA workshop, Paris, 11. Okt. (Vortrag)
- Johan Olofsson: „Planet Formation in Action“, IPAG institute, Grenoble, Frankreich, Apr. (Colloquium)
- Natalie Raettig: „How Can the Baroclinic Instability Help Planet Formation“, Weekly seminar of the Astronomy Department at the American Museum of Natural History, New York, USA, 15. März (Vortrag)
- Sarah Ragan: „Herschel and high-resolution sub-mm studies of the early phases of cluster formation“, IRAM, Grenoble, Frankreich, 22. Feb. (Gäste-Kolloquium)
- Hans-Walter Rix: Kolloquium, Innsbruck, Austria, 1. Feb.; ESO Seminar, Munich, Sep.; Kolloquium, IAP Paris, Frankreich, 9. Dez.
- Gaël Rouillé: „Laboratory astrophysics in Jena: From spectroscopic characterization of large molecules and grains to low temperature chemistry“, NWO Astrochemistry Workshop: Molecular Networks Connecting the Universe, Amsterdam, The Niederlande, 18.–20. Apr. (Vortrag)
- Karin Sandstrom: ESO Santiago, 9. Sep. (Kolloquium)
- Eva Schinnerer: Star Formation in Galaxies: The Herschel Era, Schloss Ringberg, 19.–24. Juni (Vortrag); MW – The Milky Way in the Herschel Era: Towards a Galaxy-Scale View of the Star Formation Life-Cycle, Rom, Italien, 18.–23. Sep (Vortrag); CEA/Saclay, Saclay, Frankreich, 14. Apr. (Kolloquium)
- Kasper Borello Schmidt: „Watching Galaxies Grow Up“, Schloss Ringberg, 5.–9. Dez. (Vortrag)
- Dmitry A. Semenov: „Molecular Universe“, IAU Symposium 280, Toledo, Spanien, 29. Mai–3. Juni (Vortrag); Vienna Observatory, Vienna, Austria, 28. Nov. (Kolloquium); „The first 10 million years of the Solar System – a Planetary Materials Approach“, 2. Kolloquium of the SPP 1385, Mainz, 17.–18. Okt. (Vortrag)
- Jürgen Steinacker: „The 3D barrier in star formation“, Colloquium for Physics and Astronomy, University of Ghent, Belgium, 26. Jan; „The Coreshine-Effect“, IPAG, Grenoble, Frankreich, 4. Nov. (Vortrag)
- Jochen Tackenberg: NRC Herzberg Institute for Astrophysics, Victoria, Kanada, 20. Okt. (Kolloquium)
- Roy van Boekel: „Surveys & Simulations – The Real and the Virtual Universe“ Tagung der Astronomischen Gesellschaft, Heidelberg, 19.–24. Sep.; (Vortrag)
- Remco van den Bosch: „Single and double black holes in galaxies“, Conference, Ann Arbor, Michigan, USA, 22.–25. Aug
- Fabian Walter: Ringberg Workshop on Galaxy Formation, Schloss Ringberg, April (Vortrag); Kolloquium Leiden, Niederlande Juni (Vortrag); Ringberg Workshop on Star Formation in Galaxies: The Herschel Era, Schloss Ringberg, Juni (Vortrag); CCAT Meeting, Cologne University, Okt. (Vortrag)
- Laura Watkins: Teneriffa, Spanien, 22. Juli (Seminar)
- Yujin Yang: „Theoretical Astrophysics Center Seminars“, University of California Berkeley,

USA, 7. Nov. (Seminar)

Xianyu Zhang: „First laboratory results with the LINC-NIRVANA high layer wavefront Sensor“, LINC-NIRVANA MPIA Weekly Meetings, MPIA Heidelberg, 5. Juli (Vortrag); „High order AO correction for LINC-NIRVANA“, Galaxy and Cosmology Retreat, Neuwied, 17. Okt. (Vortrag)

Svitlana Zhukovska: STSci, Baltimore, USA, 6. Mai (Vortrag); Hauskolloquium, MPIA Heidelberg, 17. Juni (Vortrag)

Vortragsreihen:

Friedrich Huisken: „Oxidative reactions of group IIA and IIIA elements in helium droplets“, 482nd Wilhelm and Else Heraeus Seminar: „Helium Nanodroplets – Confinement for Cold Molecules and Cold Chemistry“, Bad Honnef, 30. Mai–1. Juni (Vorlesung)

Lisa Kaltenegger: SPASA summer school, Sao Paolo, Brasilien, Dez. (Vorlesung)

Dietrich Lemke: „Ballon-Astronomie“, Universität Stuttgart, 20. Jan. (Vorlesung)

Andrea V. Macciò: „Structure formation in the Universe“, Salerno University, Italien, März (Vorlesung)

Dmitry A. Semenov: „Astrochemistry with ALMA“, ALMA Summer School, Bologna, Italien, 13.–17. Juni (Vorlesung)

Arjen van der Wel: „Galaxy Evolution“, Elixir meeting, CSIC, Madrid, Spanien, 5. Okt. (Vorlesung)

Populärwissenschaftliche Vortragsreihe:

Im Rahmen der Vortragsreihe „Uni(versum) für alle! Halbe Heidelberger Sternstunden“ in der Universitätskirche/Peterskirche Heidelberg wurden folgende Vorträge gehalten:

Henrik Beuther: „Die Geburt der Sonne“, 27. Mai

Christian Fendt: „Astronomische Zeitskalen: Von Millisekunden zu Gigajahren“, 24. Mai

Roland Gredel: „Warum brauchen die Astronomen ein Teleskop mit 42 m Durchmesser“, 17. Mai

Thomas Henning: „Warum beobachten wir die kältesten Objekte im Universum mit Infrarot-Teleskopen?“, 14. Apr.

Tom Herbst: „Von 3 cm zu 42 m Durchmesser: Teleskope von Galilei bis 2020“, 5. Mai

Klaus Jäger: „Astronomen als Detektive – wie wurde die Natur der geheimnisvollen Quasare entlarvt?“, 29. Juni

Lisa Kaltenegger: „Wie kann man bewohnbare Planeten finden?“, 13. Juli; „Gibt es Leben anderswo im Weltall?“, 19. Juli

Martin Kürster: „Wie groß ist das Universum?“, 9. Mai; „Warum funkeln die Sterne?“, 17. Juni

Ralf Launhardt: „Der Lebensweg der Sterne“, 24. Juni

Christoph Leimert: „Ebbe & Flut: Was haben die Gezeiten mit dem Mond zu tun?“, 20. Juni

Dietrich Lemke: „Das todsichere Ende der Erde – wieviel Zeit bleibt uns noch?“, 12. Juli; „Gefahren aus dem Weltall?“, 20. Juli

Hans-Walter Rix: „Ist das Universum unendlich?“, 2. Mai

Populärwissenschaftliche Vorträge:

- Kees Dullemond: „Kann es Leben auf anderen Planeten geben?“, „Life Science Lab“, Heidelberg, 11. Nov.
- Christian Fendt: „Astronomische Perspektiven: Der Blick von der Erde – auf die Erde“, Vortrag beim „Studientag Perspektiven“ am Hoelderlin-Gymnasium, Heidelberg, 12. Juli
- Thomas Henning: „Von Staubscheiben zu extrasolaren Planeten – Die Entstehung von Planetensystemen“, Wissenschaft im Rathaus, Dresden, 6. Apr.; „From Protoplanetary Disks to Planetary Systems“, IUCAA, Pune, Indien, 23. Nov.
- Friedrich Huisken: „Laborexperimente simulieren Bedingungen in interstellaren Staubwolken“, Lange Nacht der Wissenschaften, 25. Nov.
- Klaus Jäger: „Eine Legende hat Geburtstag – 21 Jahre Astronomie mit Hubble“, Planetarium Mannheim 15. Feb.; „Geheimnisvolle Quasare – der Lösung eines Rätsels auf der Spur“, DIDACTA-Messe, Stuttgart, 25. Feb.; „Scharfblick und Weitsicht – 400 Jahre Astronomie mit dem Fernrohr“, Astronometag, Planetarium Mannheim, 9. Apr.; „Eine Legende hat Geburtstag – 21 Jahre Astronomie mit Hubble“, Rotary-Club, Buchen, 11. Apr.; „Geheimnisvolle Quasare – der Lösung eines Rätsels auf der Spur“, Arbeitskreis Astronomie, Landesmuseum für Naturkunde, Bad Dürkheim, 1. Sep.; „Scharfblick und Weitsicht – 400 Jahre Astronomie mit dem Fernrohr“, Vortragsreihe „Faszinierendes Weltall“ des Förderkreis Planetarium Göttingen, Universität Göttingen, 18. Okt.
- Knud Jahnke: „Die gigantischen Schwarzen Löcher in den Zentren von Galaxien“, Astronomie am Sonntag Vormittag, MPIA Heidelberg, 24. Juli
- Viki Joergens: „Braune Zwerge: Gescheiterte Sterne oder Superplaneten?“, Bayrische Volkssternwarte München, 25. März
- Lisa Kaltenegger: „Life in the universe?“, Haus der Astronomie, Heidelberg, Juli; Vortrag für eine Schülergruppe, MPIA, Nov.
- Hubert Klahr: „Schöne neue Planetenwelten“, Stuttgarter Zeitung – Leseruni, Hohenheim, 18. März
- Oliver Krause: „Herschels Blick ins Universum: Neues vom derzeit größten Weltraumteleskop“, „Astronomie am Sonntag Vormittag“, MPIA, Juni
- Dietrich Lemke: „Herschel – Entdeckungen im kalten Universum“, Olbers-Gesellschaft, Bremen, 6. Dez.
- Luigi Mancini: „The extrasolar planets“, Torre Civica, Bientina (PI), Italien, 27. Mai
- Markus Nielbock: „Finsternisse“, Engadiner Astronriefreunde, Hotel Laudinella, St. Moritz, Schweiz, 4. Jan.; „Die Sonne und andere Sterne“, MaxIQ (Fördergruppe für hochbegabte Kinder), Willich, 11. Feb.; „Supernova-Lichtechos – Zeitreise zu einer Sternexplosion des 16. Jahrhunderts“, Engadiner Sternfreunde, Hotel Laudinella, St. Moritz, Schweiz, 4. Juni; „Die Geburt von Sternen“, Engadiner Sternfreunde, Hotel Laudinella, St. Moritz, Schweiz, 26. Nov.
- Hans-Walter Rix: Planetarium Mannheim, 20. Okt.; Sternwarte Karlsruhe, Astronomische Vereinigung Karlsruhe e.V., 28. Nov.
- Silvia Scheithauer: „Das James Webb Weltraumteleskop – Teil 2: Ein neuer Blick ins infrarote Universum“, Kinderuniversität Bretten, 30. Nov.
- Ana Uribe: „Planets and protoplanetary disks“, Studententag der Heidelberger Universität, Heidelberg, März

8 Veröffentlichungen

In Zeitschriften mit Referee-System:

- Absil, O., J. B. Le Bouquin, J. P. Berger, A. M. Lagrange, G. Chauvin, B. Lazareff, G. Zins, P. Haguenaouer, L. Jocou, P. Kern, R. Millan-Gabet, S. Rochat and W. Traub: Searching for faint companions with VLTI/PIONIER. I. Method and first results. *Astronomy and Astrophysics* **535**, id. A68 (2011)
- Adams, J. J., K. Gebhardt, G. A. Blanc, M. H. Fabricius, G. J. Hill, J. D. Murphy, R. C. E. van den Bosch and G. van de Ven: The central dark matter distribution of NGC 2976. *The Astrophysical Journal* **745**, id. 92 (2011)
- Aihara, H., C. Allende Prieto, D. An, S. F. Anderson, É. Aubourg, E. Balbinot, T. C. Beers, A. A. Berlind, S. J. Bickerton, D. Bizyaev, M. R. Blanton, J. J. Bochanski, A. S. Bolton, J. Bovy, W. N. Brandt, J. Brinkmann, P. J. Brown, J. R. Brownstein, N. G. Busca, H. Campbell, M. A. Carr, Y. Chen, C. Chiappini, J. Comparat, N. Connolly, M. Cortes, R. A. C. Croft, A. J. Cuesta, L. N. da Costa, J. R. A. Davenport, K. Dawson, S. Dhital, A. Ealet, G. L. Ebelke, E. M. Edmondson, D. J. Eisenstein, S. Escoffier, M. Esposito, M. L. Evans, X. Fan, B. Femenía Castellá, A. Font-Ribera, P. M. Frinchaboy, J. Ge, B. A. Gillespie, G. Gilmore, J. I. González Hernández, J. R. Gott, A. Gould, E. K. Grebel, J. E. Gunn, J.-C. Hamilton, P. Harding, D. W. Harris, S. L. Hawley, F. R. Hearty, S. Ho, D. W. Hogg, J. A. Holtzman, K. Honscheid, N. Inada, I. I. Ivans, L. Jiang, J. A. Johnson, C. Jordan, W. P. Jordan, E. A. Kazin, D. Kirkby, M. A. Klaene, G. R. Knapp, J.-P. Kneib, C. S. Kochanek, L. Koesterke, J. A. Kollmeier, R. G. Kron, H. Lampeitl, D. Lang, J.-M. Le Goff, Y. S. Lee, Y.-T. Lin, D. C. Long, C. P. Loomis, S. Lucatello, B. Lundgren, R. H. Lupton, Z. Ma, N. MacDonald, S. Mahadevan, M. A. G. Maia, M. Makler, E. Malanushenko, V. Malanushenko, R. Mandelbaum, C. Maraston, D. Margala, K. L. Masters, C. K. McBride, P. M. McGehee, I. D. McGreer, B. Ménard, J. Miralda-Escudé, H. L. Morrison, F. Mullally, D. Muna, J. A. Munn, H. Murayama, A. D. Myers, T. Naugle, A. Fausti Neto, D. Cuong Nguyen, R. C. Nichol, R. W. O'Connell, R. L. C. Ogando, M. D. Olmstead, D. J. Oravetz, N. Padmanabhan, N. Palanque-DeLabrouille, K. Pan, P. Pandey, I. Pâris, W. J. Percival, P. Petitjean, R. Pfaffenberger, J. Pforr, S. Phleps, C. Pichon, M. M. Pieri, F. Prada, A. M. Price-Whelan, M. J. Raddick, B. H. F. Ramos, C. Reylé, J. Rich, G. T. Richards, H.-W. Rix, A. C. Robin, H. J. Rocha-Pinto, C. M. Rockosi, N. A. Roe, E. Rollinde, A. J. Ross, N. P. Ross, B. M. Rossetto, A. G. Sánchez, C. Sayres, D. J. Schlegel, K. J. Schlesinger, S. J. Schmidt, D. P. Schneider, E. Sheldon, Y. Shu, J. Simmerer, A. E. Simmons, T. Sivarani, S. A. Snedden, J. S. Sobeck, M. Steinmetz, M. A. Strauss, A. S. Szalay, M. Tanaka, A. R. Thakar, D. Thomas, J. L. Tinker, B. M. Tofflemire, R. Tojeiro, C. A. Tremonti, J. Vandenberg, M. Vargas Magaña, L. Verde, N. P. Vogt, D. A. Wake, J. Wang, B. A. Weaver, D. H. Weinberg, M. White, S. D. M. White, B. Yanny, N. Yasuda, C. Yèche and I. Zehavi: Erratum: „The Eighth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First data from SDSS-III“. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **195**, id. 26 (4pp), (2011)
- Aihara, H., C. Allende Prieto, D. An, S. F. Anderson, É. Aubourg, E. Balbinot, T. C. Beers, A. A. Berlind, S. J. Bickerton, D. Bizyaev, M. R. Blanton, J. J. Bochanski, A. S. Bolton, J. Bovy, W. N. Brandt, J. Brinkmann, P. J. Brown, J. R. Brownstein, N. G. Busca, H. Campbell, M. A. Carr, Y. Chen, C. Chiappini, J. Comparat, N. Connolly, M. Cortes, R. A. C. Croft, A. J. Cuesta, L. N. da Costa, J. R. A. Davenport, K. Dawson, S. Dhital, A. Ealet, G. L. Ebelke, E. M. Edmondson, D. J. Eisenstein, S. Escoffier, M. Esposito, M. L. Evans, X. Fan, B. Femenía Castellá, A. Font-Ribera, P. M. Frinchaboy, J. Ge, B. A. Gillespie, G. Gilmore, J. I. González Hernández, J. R. Gott, A. Gould, E. K. Grebel, J. E. Gunn, J.-C. Hamilton, P. Harding, D. W. Harris, S. L. Hawley, F. R. Hearty, S. Ho, D. W. Hogg, J. A. Holtzman, K. Honscheid, N. Inada, I. I. Ivans, L. Jiang, J. A. Johnson, C. Jordan, W. P. Jordan, E. A. Kazin, D. Kirkby, M. A. Klaene, G. R. Knapp, J.-P. Kneib, C. S. Kochanek, L. Koesterke, J. A. Kollmeier, R. G. Kron,

- H. Lampeitl, D. Lang, J.-M. Le Goff, Y. S. Lee, Y.-T. Lin, D. C. Long, C. P. Loomis, S. Lucatello, B. Lundgren, R. H. Lupton, Z. Ma, N. MacDonald, S. Mahadevan, M. A. G. Maia, M. Makler, E. Malanushenko, V. Malanushenko, R. Mandelbaum, C. Maraston, D. Margala, K. L. Masters, C. K. McBride, P. M. McGehee, I. D. McGreer, B. Ménard, J. Miralda-Escudé, H. L. Morrison, F. Mullally, D. Muna, J. A. Munn, H. Murayama, A. D. Myers, T. Naugle, A. Fausti Neto, D. Cuong Nguyen, R. C. Nichol, R. W. O'Connell, R. L. C. Ogando, M. D. Olmstead, D. J. Oravetz, N. Padmanabhan, N. Palanque-Delabrouille, K. Pan, P. Pandey, I. Pâris, W. J. Percival, P. Petitjean, R. Pfaffenberger, J. Pforr, S. Phleps, C. Pichon, M. M. Pieri, F. Prada, A. M. Price-Whelan, M. J. Raddick, B. H. F. Ramos, C. Rey  , J. Rich, G. T. Richards, H.-W. Rix, A. C. Robin, H. J. Rocha-Pinto, C. M. Rockosi, N. A. Roe, E. Rollinde, A. J. Ross, N. P. Ross, B. M. Rossetto, A. G. Sánchez, C. Sayres, D. J. Schlegel, K. J. Schlesinger, S. J. Schmidt, D. P. Schneider, E. Sheldon, Y. Shu, J. Simmerer, A. E. Simmons, T. Sivarani, S. A. Snedden, J. S. Sobeck, M. Steinmetz, M. A. Strauss, A. S. Szalay, M. Tanaka, A. R. Thakar, D. Thomas, J. L. Tinker, B. M. Tofflemire, R. Tojeiro, C. A. Tremonti, J. Vandenberg, M. Vargas Maga  a, L. Verde, N. P. Vogt, D. A. Wake, J. Wang, B. A. Weaver, D. H. Weinberg, M. White, S. D. M. White, B. Yanney, N. Yasuda, C. Yeche and I. Zehavi: The Eighth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First data from SDSS-III. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **193**, id. 29 (2011)
- Akimkin, V. V., Y. N. Pavlyuchenkov, A. I. Vasyunin, D. S. Wiebe, M. S. Kirsanova and T. Henning: UV-controlled physical and chemical structure of protoplanetary disks. *Astrophysics and Space Science* **335**, 33, 33-38 (2011)
- Alibert, Y., C. Mordasini and W. Benz: Extrasolar planet population synthesis. III. Formation of planets around stars of different masses. *Astronomy and Astrophysics* **526**, id. A63, (2011)
- Altay, G., T. Theuns, J. Schaye, N. H. M. Crighton and C. Dalla Vecchia: Through thick and thin-H I absorption in cosmological simulations. *The Astrophysical Journal Letters* **737**, id. L37, (2011)
- Andrae, R. and K. Jahnke: Only marginal alignment of disc galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **418**, 2014-2031 (2011)
- Andrae, R., K. Jahnke and P. Melchior: Parametrizing arbitrary galaxy morphologies: potentials and pitfalls. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **411**, 385-401 (2011)
- Andrae, R., P. Melchior and K. Jahnke: Quantifying galaxy shapes: s  rsiclets and beyond. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **417**, 2465-2477 (2011)
- Andrei, A. H., R. L. Smart, J. L. Penna, V. A. d'Avila, B. Bucciarelli, J. I. B. Camargo, M. T. Crosta, M. Dapr  , B. Goldman, H. R. A. Jones, M. G. Lattanzi, L. Nicastro, D. J. Pinfield, D. N. da Silva Neto and R. Teixeira: Parallaxes of Southern Extremely Cool Objects. I. Targets, proper motions, and first results. *The Astronomical Journal* **141**, id. 54, (2011)
- Aniano, G., B. T. Draine, K. D. Gordon and K. Sandstrom: Common-resolution convolution kernels for space- and ground-based telescopes. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* **123**, 1218-1236 (2011)
- Archinal, B. A., M. F. A'Hearn, A. Conrad, G. J. Consolmagno, R. Courtin, T. Fukushima, D. Hestroffer, J. L. Hilton, G. A. Krasinsky, G. Neumann, J. Oberst, P. K. Seidelmann, P. Stooke, D. J. Tholen, P. C. Thomas and I. P. Williams: Erratum to: Reports of the IAU Working Group on Cartographic Coordinates and Rotational Elements: 2006 & 2009. *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy* **110**, 401-403 (2011)
- Assef, R. J., K. D. Denney, C. S. Kochanek, B. M. Peterson, S. Kozlowski, N. Ageorges, R. S. Barrows, P. Buschkamp, M. Dietrich, E. Falco, C. Feiz, H. Gemperlein, A.

- Germeroth, C. J. Grier, R. Hofmann, M. Juette, R. Khan, M. Kilic, V. Knierim, W. Laun, R. Lederer, M. Lehmitz, R. Lenzen, U. Mall, K. K. Madsen, H. Mandel, P. Martini, S. Mathur, K. Mogren, P. Mueller, V. Naranjo, A. Pasquali, K. Polsterer, R. W. Pogge, A. Quirrenbach, W. Seifert, D. Stern, B. Shappee, C. Storz, J. Van Saders, P. Weiser and D. Zhang: Black hole mass estimates based on C IV are consistent with those based on the Balmer lines. *The Astrophysical Journal* **742**, id. 93, (2011)
- Bagetakos, I., E. Brinks, F. Walter, W. J. G. de Blok, A. Usero, A. K. Leroy, J. W. Rich and R. C. Kennicutt: The fine-scale structure of the neutral interstellar medium in nearby galaxies. *The Astronomical Journal* **141**, id. 23, (2011)
- Bailer-Jones, C. A. L.: Erratum: Bayesian time series analysis of terrestrial impact cratering. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **418**, 2111-2112 (2011)
- Bailer-Jones, C. A. L.: Bayesian time series analysis of terrestrial impact cratering. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **416**, 1163-1180 (2011)
- Bailer-Jones, C. A. L.: Bayesian inference of stellar parameters and interstellar extinction using parallaxes and multiband photometry. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **411**, 435-452 (2011)
- Baldi, M., J. Lee and A. V. Macciò: The effect of coupled dark energy on the alignment between dark matter and galaxy distributions in clusters. *The Astrophysical Journal* **732**, id. 112, (2011)
- Bastian, N., D. R. Weisz, E. D. Skillman, K. B. W. McQuinn, A. E. Dolphin, R. A. Gutermuth, J. M. Cannon, B. Ercolano, M. Gieles, R. C. Kennicutt and F. Walter: The evolution of stellar structures in dwarf galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **412**, 1539-1551 (2011)
- Bayliss, M. B., M. D. Gladders, M. Oguri, J. F. Hennawi, K. Sharon, B. P. Koester and H. Dahle: The redshift distribution of giant arcs in the Sloan Giant Arcs Survey. *The Astrophysical Journal Letters* **727**, id. L26, (2011)
- Bayliss, M. B., J. F. Hennawi, M. D. Gladders, B. P. Koester, K. Sharon, H. Dahle and M. Oguri: Gemini/GMOS spectroscopy of 26 strong-lensing-selected galaxy cluster cores. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **193**, id. 8, (2011)
- Béjar, V. J. S., M. R. Zapatero Osorio, R. Rebolo, J. A. Caballero, D. Barrado, E. L. Martín, R. Mundt and C. A. L. Bailer-Jones: The substellar population of ρ Orionis: A deep wide survey. *The Astrophysical Journal* **743**, id. 64, (2011)
- Bell, E. F., C. T. Slater and N. F. Martin: Andromeda XXIX: A new dwarf spheroidal galaxy 200 kpc from Andromeda. *The Astrophysical Journal Letters* **742**, id. L15, (2011)
- Beltrán, M. T., R. Cesaroni, Q. Zhang, R. Galván-Madrid, H. Beuther, C. Fallscheer, R. Neri and C. Codella: Molecular outflows and hot molecular cores in G24.78+0.08 at sub-arcsecond angular resolution. *Astronomy and Astrophysics* **532**, id. A91, (2011)
- Benisty, M., S. Renard, A. Natta, J. P. Berger, F. Massi, F. Malbet, P. J. V. Garcia, A. Isella, A. Mérand, J. L. Monin, L. Testi, E. Thiébaud, M. Vannier and G. Weigelt: A low optical depth region in the inner disk of the Herbig Ae star HR 5999. *Astronomy and Astrophysics* **531**, id. A84, (2011)
- Bergfors, C., W. Brandner, M. Janson, R. Köhler and T. Henning: VLT/NACO astrometry of the HR 8799 planetary system. L'-band observations of the three outer planets. *Astronomy and Astrophysics* **528**, id. A134 (2011)
- Beuther, H., J. Kainulainen, T. Henning, R. Plume and F. Heitsch: The Coalsack near and far. *Astronomy and Astrophysics* **533**, id. A17 (2011)
- Beuther, H., H. Linz, T. Henning, A. Bik, F. Wyrowski, F. Schuller, P. Schilke, S. Thorwirth and K. T. Kim: High-mass star formation at high luminosities: W31 at $> 10^6 L_{\odot}$.

- Astronomy and Astrophysics **531**, id. A26, (2011)
- Bezanson, R., P. G. van Dokkum, M. Franx, G. B. Brammer, J. Brinchmann, M. Kriek, I. Labbé, R. F. Quadri, H.-W. Rix, J. van de Sande, K. E. Whitaker and R. J. Williams: Redshift evolution of the galaxy velocity dispersion function. *The Astrophysical Journal Letters* **737**, id. L31 (2011)
- Biggs, A. D., R. J. Ivison, E. Ibar, J. L. Wardlow, H. Dannerbauer, I. Smail, F. Walter, A. Weiß, S. C. Chapman, K. E. K. Coppin, C. De Breuck, M. Dickinson, K. K. Knudsen, V. Mainieri, K. Menten and C. Papovich: The LABOCA survey of the Extended Chandra Deep Field-South - radio and mid-infrared counterparts to submillimetre galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **413**, 2314-2338 (2011)
- Bigiel, F., A. K. Leroy, F. Walter, E. Brinks, W. J. G. de Blok, C. Kramer, H. W. Rix, A. Schruba, K. F. Schuster, A. Usero and H. W. Wiesemeyer: A constant molecular gas depletion time in nearby disk galaxies. *The Astrophysical Journal Letters* **730**, id. L13, (2011)
- Billler, B., K. Allers, M. Liu, L. M. Close and T. Dupuy: A Keck LGS AO search for brown dwarf and planetary mass companions to Upper Scorpius brown dwarfs. *The Astrophysical Journal* **730**, id. 39, (2011)
- Birnstiel, T., C. W. Ormel and C. P. Dullemond: Dust size distributions in coagulation/fragmentation equilibrium: numerical solutions and analytical fits. *Astronomy and Astrophysics* **525**, id. A11 (2011)
- Bitsakis, T., V. Charmandaris, E. da Cunha, T. Díaz-Santos, E. Le Floch and G. Magdis: A mid-IR study of Hickson compact groups. II. Multiwavelength analysis of the complete GALEX-Spitzer sample. *Astronomy and Astrophysics* **533**, id. A142 (2011)
- Böker, T., E. Schinnerer and U. Lisenfeld: Molecular gas around low-luminosity AGN in late-type spirals. *Astronomy and Astrophysics* **534**, id. A12 (2011)
- Bolatto, A. D., A. K. Leroy, K. Jameson, E. Ostriker, K. Gordon, B. Lawton, S. Stanimirović, F. P. Israel, S. C. Madden, S. Hony, K. M. Sandstrom, C. Bot, M. Rubio, P. F. Winkler, J. Roman-Duval, J. T. van Loon, J. M. Oliveira and R. Indebetouw: The state of the gas and the relation between gas and star formation at low metallicity: The Small Magellanic Cloud. *The Astrophysical Journal* **741**, id. 12, (2011)
- Bonnefoy, M., A. M. Lagrange, A. Boccaletti, G. Chauvin, D. Apai, F. Allard, D. Ehrenreich, J. H. V. Girard, D. Mouillet, D. Rouan, D. Gratadour and M. Kasper: High angular resolution detection of β Pictoris b at 2.18 μm . *Astronomy and Astrophysics* **528**, id. L15 (2011)
- Boone, F., S. García-Burillo, F. Combes, J. Lim, P. Ho, A. J. Baker, S. Matsushita, M. Krips, V. T. Dinh and E. Schinnerer: High-resolution mapping of the physical conditions in two nearby active galaxies based on $^{12}\text{(1-0)}$, (2-1) , and (3-2) lines. *Astronomy and Astrophysics* **525**, id. A18, (2011)
- Bouwman, J., H. M. Cuppen, M. Steglich, L. J. Allamandola and H. Linnartz: Photochemistry of polycyclic aromatic hydrocarbons in cosmic water ice. II. Near UV/VIS spectroscopy and ionization rates. *Astronomy and Astrophysics* **529**, id. A46, (2011)
- Bovy, J., J. F. Hennawi, D. W. Hogg, A. D. Myers, J. A. Kirkpatrick, D. J. Schlegel, N. P. Ross, E. S. Sheldon, I. D. McGreer, D. P. Schneider and B. A. Weaver: Think outside the color box: probabilistic target selection and the SDSS-XDQSO quasar targeting catalog. *The Astrophysical Journal* **729**, id. 141 (2011)
- Brasseur, C. M., N. F. Martin, A. V. Macciò, H.-W. Rix and X. Kang: What sets the sizes of the faintest galaxies? *The Astrophysical Journal* **743**, id. 179, (2011)
- Brasseur, C. M., N. F. Martin, H.-W. Rix, M. Irwin, A. M. N. Ferguson, A. W. McConnachie and J. de Jong: A deep photometric look at two of Andromeda's dwarf spheroidals: X and XVII. *The Astrophysical Journal* **729**, id. 23, (2011)

- Bureau, M., H. Jeong, S. K. Yi, K. Schawinski, R. C. W. Houghton, R. L. Davies, R. Bacon, M. Cappellari, P. T. de Zeeuw, E. Emsellem, J. Falcón-Barroso, D. Krajnović, H. Kuntschner, R. M. McDermid, R. F. Peletier, M. Sarzi, Y.-J. Sohn, D. Thomas, R. C. E. van den Bosch and G. van de Ven: The SAURON project - XVIII. The integrated UV-line-strength relations of early-type galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **414**, 1887-1902 (2011)
- Cady, E., M. McElwain, N. J. Kasdin and C. Thalmann: A dual-mask coronagraph for observing faint companions to binary stars. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* **123**, 333-340 (2011)
- Cai, Z., X. Fan, L. Jiang, F. Bian, I. McGreer, R. Davé, E. Egami, A. Zabludoff, Y. Yang and S. P. Oh: Probing population III stars in galaxy IOK-1 at $z = 6.96$ through He II emission. *The Astrophysical Journal Letters* **736**, id. L28 (2011)
- Calderone, G., L. Foschini, G. Ghisellini, M. Colpi, L. Maraschi, F. Tavecchio, R. Decarli and G. Tagliaferri: γ -ray variability of radio-loud narrow-line Seyfert 1 galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **413**, 2365-2370 (2011)
- Cannon, J. M., H. P. Most, E. D. Skillman, D. R. Weisz, D. Cook, A. E. Dolphin, R. C. Kennicutt, J. Lee, A. Seth, F. Walter and S. R. Warren: The M81 group dwarf irregular galaxy DDO 165. II. Connecting recent star formation with interstellar medium structures and kinematics. *The Astrophysical Journal* **735**, id. 36 (2011)
- Cannon, J. M., H. P. Most, E. D. Skillman, D. R. Weisz, D. Cook, A. E. Dolphin, R. C. Kennicutt, J. Lee, A. Seth, F. Walter and S. R. Warren: The M81 group dwarf irregular galaxy DDO 165. I. High-velocity neutral gas in a post-starburst system. *The Astrophysical Journal* **735**, id. 35, (2011)
- Capak, P., B. Mobasher, N. Z. Scoville, H. McCracken, O. Ilbert, M. Salvato, K. Menéndez-Delmeire, H. Aussel, C. Carilli, F. Civano, M. Elvis, M. Giavalisco, E. Jullo, J. Kartaltepe, A. Leauthaud, A. M. Koekemoer, J. P. Kneib, E. LeFloch, D. B. Sanders, E. Schinnerer, Y. Shioya, P. Shopbell, Y. Tanaguchi, D. Thompson and C. J. Willott: Spectroscopy of luminous $z < 7$ galaxy candidates and sources of contamination in $z > 7$ galaxy searches. *The Astrophysical Journal* **730**, id. 68 (2011)
- Capak, P. L., D. Riechers, N. Z. Scoville, C. Carilli, P. Cox, R. Neri, B. Robertson, M. Salvato, E. Schinnerer, L. Yan, G. W. Wilson, M. Yun, F. Civano, M. Elvis, A. Karim, B. Mobasher and J. G. Staguhn: A massive protocluster of galaxies at a redshift of $z \sim 5.3$. *Nature* **470**, 233-235 (2011)
- Carilli, C. L., J. Hodge, F. Walter, D. Riechers, E. Daddi, H. Dannerbauer and G. E. Morrison: Expanded Very Large Array observations of a proto-cluster of molecular gas-rich galaxies at $z = 4.05$. *The Astrophysical Journal Letters* **739**, id. L33, (2011)
- Carlson, L. R., M. Sewilo, M. Meixner, K. A. Romita, B. Whitney, J. L. Hora, M. Cignoni, E. Sabbi, A. Nota, M. Sirianni, L. J. Smith, K. Gordon, B. Babler, S. Bracker, J. S. Gallagher, M. Meade, K. Misselt, A. Pasquali and B. Shiao: A panchromatic view of NGC 602: Time-resolved star formation with the Hubble and Spitzer space telescopes. *The Astrophysical Journal* **730**, id. 78, (2011)
- Carson, J. C., M. Marengo, B. M. Patten, K. L. Luhman, S. M. Sonnett, J. L. Hora, M. T. Schuster, P. R. Allen, G. G. Fazio, J. R. Stauffer and C. Schnupp: A Spitzer IRAC imaging survey for T dwarf companions around M, L, and T dwarfs: observations, results, and Monte Carlo population analyses. *The Astrophysical Journal* **743**, id. 141, 141 (2011)
- Casarini, L., G. La Vacca, L. Amendola, S. A. Bonometto and A. V. Macciò: Non-linear weak lensing forecasts. *Journal of Cosmology and Astro-Particle Physics* **03**, 26, (2011, online only)
- Casarini, L., A. V. Macciò, S. A. Bonometto and G. S. Stinson: High-accuracy power spectra including baryonic physics in dynamical Dark Energy models. *Monthly Notices*

- of the Royal Astronomical Society **412**, 911-920 (2011)
- Cesaroni, R., M. T. Beltrán, Q. Zhang, H. Beuther and C. Fallscheer: Dissecting a hot molecular core: the case of G31.41+0.31. *Astronomy and Astrophysics* **533**, id. A73 (2011)
- Chandar, R., B. C. Whitmore, D. Calzetti, D. Di Nino, R. C. Kennicutt, M. Regan and E. Schinnerer: New constraints on mass-dependent disruption of star clusters in M51. *The Astrophysical Journal* **727**, id. 88 (2011)
- Chapin, E. L., S. C. Chapman, K. E. Coppin, M. J. Devlin, J. S. Dunlop, T. R. Greve, M. Halpern, M. F. Hasselfield, D. H. Hughes, R. J. Ivison, G. Marsden, L. Moncelsi, C. B. Netterfield, E. Pascale, D. Scott, I. Smail, M. Viero, F. Walter, A. Weiss and P. van der Werf: A joint analysis of BLAST 250-500 μm and LABOCA 870 μm observations in the Extended Chandra Deep Field-South. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **411**, 505-549 (2011)
- Chesneau, O., A. Meilland, D. P. K. Banerjee, J. B. Le Bouquin, H. McAlister, F. Millour, S. T. Ridgway, A. Spang, T. Ten Brummelaar, M. Wittkowski, N. M. Ashok, M. Benisty, J. P. Berger, T. Boyajian, C. Farrington, P. J. Goldfinger, A. Merand, N. Nardetto, R. Petrov, T. Rivinius, G. Schaefer, Y. Touhami and G. Zins: The 2011 outburst of the recurrent nova T Pyxidis. Evidence for a face-on bipolar ejection. *Astronomy and Astrophysics* **534**, id. L11 (2011)
- Chonis, T. S., D. Martínez-Delgado, R. J. Gabany, S. R. Majewski, G. J. Hill, R. Gralak and I. Trujillo: A petal of the sunflower: photometry of the stellar tidal stream in the halo of Messier 63 (NGC 5055). *The Astronomical Journal* **142**, id. 166 (2011)
- Chou, M.-Y., S. R. Majewski, K. Cunha, V. V. Smith, R. J. Patterson and D. Martínez-Delgado: First chemical analysis of stars in the Triangulum–Andromeda Star Cloud. *The Astrophysical Journal Letters* **731**, id. L30, (2011)
- Cieza, L. A., J. Olofsson, P. M. Harvey, C. Pinte, B. Merín, J.-C. Augereau, N. J. Evans, J. Najita, T. Henning and F. Ménard: Herschel observations of the T Cha transition disk: Constraining the outer disk properties. *The Astrophysical Journal Letters* **741**, id. L25 (2011)
- Cisternas, M., K. Jahnke, A. Bongiorno, K. J. Inskip, C. D. Impey, A. M. Koekemoer, A. Merloni, M. Salvato and J. R. Trump: Secular evolution and a non-evolving black-hole-to-galaxy mass ratio in the last 7 Gyr. *The Astrophysical Journal Letters* **741**, id. L11 (2011)
- Cisternas, M., K. Jahnke, K. J. Inskip, J. Kartaltepe, A. M. Koekemoer, T. Lisker, A. R. Robaina, M. Scodreggio, K. Sheth, J. R. Trump, R. Andrae, T. Miyaji, E. Lusso, M. Brusa, P. Capak, N. Cappelluti, F. Civano, O. Ilbert, C. D. Impey, A. Leauthaud, S. J. Lilly, M. Salvato, N. Z. Scoville and Y. Taniguchi: The bulk of the black hole growth since $z \sim 1$ occurs in a secular Universe: No major Merger-AGN connection. *The Astrophysical Journal* **726**, id. 57 (2011)
- Clark, D. M., S. S. Eikenberry, B. R. Brandl, J. C. Wilson, J. C. Carson, C. P. Henderson, T. L. Hayward, D. J. Barry, A. F. Ptak and E. J. M. Colbert: Multiwavelength study of Chandra X-ray sources in the Antennae. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **410**, 890-898 (2011)
- Clayton, G. C., B. E. K. Sugerman, S. A. Stanford, B. A. Whitney, J. Honor, B. Babler, M. J. Barlow, K. D. Gordon, J. E. Andrews, T. R. Geballe, H. E. Bond, O. De Marco, W. A. Lawson, B. Sibthorpe, G. Olofsson, E. Polehampton, H. L. Gomez, M. Matsuura, P. C. Hargrave, R. J. Ivison, R. Wesson, S. J. Leeks, B. M. Swinyard and T. L. Lim: The circumstellar environment of R Coronae Borealis: white dwarf merger or final-helium-shell flash? *The Astrophysical Journal* **743**, id. 44 (2011)
- Combes, F., S. García-Burillo, J. Braine, E. Schinnerer, F. Walter and L. Colina: Galaxy evolution and star formation efficiency at $0.2 < z < 0.6$. *Astronomy and Astrophysics*

- 528, id. A124, (2011)
- Comerón, S., B. G. Elmegreen, J. H. Knapen, H. Salo, E. Laurikainen, J. Laine, E. Athanassoula, A. Bosma, K. Sheth, M. W. Regan, J. L. Hinz, A. Gil de Paz, K. Menéndez-Delmestre, T. Mizusawa, J.-C. Muñoz-Mateos, M. Seibert, T. Kim, D. M. Elmegreen, D. A. Gadotti, L. C. Ho, B. W. Holwerda, J. Lappalainen, E. Schinnerer and R. Skibba: Thick disks of edge-on galaxies seen through the Spitzer Survey of stellar structure in galaxies (S4G): Is there missing baryons? *The Astrophysical Journal* **741**, id. 28, (2011)
- Comerón, S., B. G. Elmegreen, J. H. Knapen, K. Sheth, J. L. Hinz, M. W. Regan, A. Gil de Paz, J.-C. Muñoz-Mateos, K. Menéndez-Delmestre, M. Seibert, T. Kim, T. Mizusawa, E. Laurikainen, H. Salo, J. Laine, E. Athanassoula, A. Bosma, R. J. Buta, D. A. Gadotti, L. C. Ho, B. W. Holwerda, E. Schinnerer and D. Zaritsky: The unusual vertical mass distribution of NGC 4013 seen through the Spitzer Survey of stellar structure in galaxies (S4G). *The Astrophysical Journal Letters* **738**, id. L17, (2011)
- Comerón, S., J. H. Knapen, K. Sheth, M. W. Regan, J. L. Hinz, A. Gil de Paz, K. Menéndez-Delmestre, J.-C. Muñoz-Mateos, M. Seibert, T. Kim, E. Athanassoula, A. Bosma, R. J. Buta, B. G. Elmegreen, L. C. Ho, B. W. Holwerda, E. Laurikainen, H. Salo and E. Schinnerer: The thick disk in the galaxy NGC 4244 from S4G imaging. *The Astrophysical Journal* **729**, id. 18, (2011)
- Commerçon, B., E. Audit, G. Chabrier and J. P. Chièze: Physical and radiative properties of the first-core accretion shock. *Astronomy and Astrophysics* **530**, id. A13, (2011)
- Commerçon, B., P. Hennebelle and T. Henning: Collapse of massive magnetized dense cores using radiation magnetohydrodynamics: Early fragmentation inhibition. *The Astrophysical Journal Letters* **742**, id. L9 (2011)
- Commerçon, B., R. Teyssier, E. Audit, P. Hennebelle and G. Chabrier: Radiation hydrodynamics with adaptive mesh refinement and application to prestellar core collapse. I. Methods. *Astronomy and Astrophysics* **529**, id. A35 (2011)
- Conn, A. R., G. F. Lewis, R. A. Ibata, Q. A. Parker, D. B. Zucker, A. W. McConnachie, N. F. Martin, M. J. Irwin, N. Tanvir, M. A. Fardal and A. M. N. Ferguson: A Bayesian approach to locating the red giant branch tip magnitude. I. *The Astrophysical Journal* **740**, id. 69, (2011)
- Conn, B. C., A. Pasquali, E. Pompei, R. R. Lane, A.-N. Chené, R. Smith and G. F. Lewis: A new collisional ring galaxy at $z = 0.111$: Auriga's Wheel. *The Astrophysical Journal* **741**, id. 80, (2011)
- Cooper, A. P., D. Martínez-Delgado, J. Helly, C. Frenk, S. Cole, K. Crawford, S. Zibetti, J. A. Carballo-Bello and R. J. GaBany: The formation of shell galaxies similar to NGC 7600 in the cold dark matter cosmogony. *The Astrophysical Journal Letters* **743**, id. L21 (2011)
- Costa, E., R. A. Méndez, M. H. Pedreros, M. Moyano, C. Gallart and N. Noël: The proper motion of the Magellanic Clouds. II. New results for five Small Magellanic Cloud Fields. *The Astronomical Journal* **141**, id. 136, (2011)
- Currie, T., C. M. Lisse, A. Sicilia-Aguilar, G. H. Rieke and K. Y. L. Su: Spitzer Infrared Spectrograph spectroscopy of the 10 Myr Old EF Cha debris disk: Evidence for phyllosilicate-rich dust in the terrestrial zone. *The Astrophysical Journal* **734**, id. 115, (2011)
- Currie, T. and A. Sicilia-Aguilar: The transitional protoplanetary disk frequency as a function of age: Disk evolution in the Coronet Cluster, Taurus, and other 1-8 Myr old regions. *The Astrophysical Journal* **732**, id. 24, (2011)
- Damen, M., I. Labbé, P. G. van Dokkum, M. Franx, E. N. Taylor, W. N. Brandt, M. Dickinson, E. Gawiser, G. D. Illingworth, M. Kriek, D. Marchesini, A. Muzzin, C.

- Papovich and H. W. Rix: The SIMPLE Survey: Observations, reduction, and catalog. *The Astrophysical Journal* **727**, id. 1 (2011)
- de Pater, I., M. H. Wong, K. de Kleer, H. B. Hammel, M. Ádámkóvics and A. Conrad: Keck adaptive optics images of Jupiter's north polar cap and Northern Red Oval. *Icarus* **213**, 559-563 (2011)
- De Rosa, G., R. Decarli, F. Walter, X. Fan, L. Jiang, J. Kurk, A. Pasquali and H. W. Rix: Evidence for non-evolving Fe II/Mg II ratios in rapidly accreting $z \sim 6$ QSOs. *The Astrophysical Journal* **739**, id. 56, (2011)
- de Zeeuw, P. T. and G. van de Ven: Grigori Kuzmin and stellar dynamics. *Baltic Astronomy* **20**, 211-220 (2011)
- Deacon, N. R., M. C. Liu, E. A. Magnier, B. P. Bowler, B. Goldman, J. A. Redstone, W. S. Burgett, K. C. Chambers, H. Flewelling, N. Kaiser, R. H. Lupton, J. S. Morgan, P. A. Price, W. E. Sweeney, J. L. Tonry, R. J. Wainscoat and C. Waters: Four new T dwarfs identified in Pan-STARRS 1 commissioning data. *The Astronomical Journal* **142**, id. 77, (2011)
- Decarli, R., M. Dotti and A. Treves: Geometry and inclination of the broad-line region in blazars. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **413**, 39-46 (2011)
- Defrère, D., O. Absil, J. C. Augereau, E. di Folco, J. P. Berger, V. Coudé Du Foresto, P. Kervella, J. B. Le Bouquin, J. Lebreton, R. Millan-Gabet, J. D. Monnier, J. Olofsson and W. Traub: Hot exozodiacal dust resolved around Vega with IOTA/IONIC. *Astronomy and Astrophysics* **534**, id. A5, (2011)
- Desidera, S., E. Covino, S. Messina, V. D'Orazi D'Orazi, J. M. Alcalá, E. Brugaletta, J. Carson, A. C. Lanzafame and R. Launhardt: The debris disk host star HD 61005: a member of the Argus association? *Astronomy and Astrophysics* **529**, id. A54 (2011)
- Dominik, C. and C. P. Dullemond: Accretion through the inner hole of transitional disks: what happens to the dust? *Astronomy and Astrophysics* **531**, id. A101, (2011)
- Dong, X.-B., J.-G. Wang, L. C. Ho, T.-G. Wang, X. Fan, H. Wang, H. Zhou and W. Yuan: What controls the Fe II strength in active galactic nuclei? *The Astrophysical Journal* **736**, id. 86, (2011)
- Dumas, G., E. Schinnerer, F. S. Tabatabaei, R. Beck, T. Velusamy and E. Murphy: The local radio-IR relation in M51. *The Astronomical Journal* **141**, id. 41, (2011)
- Dumusque, X., C. Lovis, D. Ségransan, M. Mayor, S. Udry, W. Benz, F. Bouchy, G. Lo Curto, C. Mordasini, F. Pepe, D. Queloz, N. C. Santos and D. Naef: The HARPS search for southern extra-solar planets. XXX. Planetary systems around stars with solar-like magnetic cycles and short-term activity variation. *Astronomy and Astrophysics* **535**, id. A55, (2011)
- Dunne, L., H. L. Gomez, E. da Cunha, S. Charlot, S. Dye, S. Eales, S. J. Maddox, K. Rowlands, D. J. B. Smith, R. Auld, M. Baes, D. G. Bonfield, N. Bourne, S. Buttiglione, A. Cava, D. L. Clements, K. E. K. Coppin, A. Cooray, A. Dariush, G. de Zotti, S. Driver, J. Fritz, J. Geach, R. Hopwood, E. Ibar, R. J. Ivison, M. J. Jarvis, L. Kelvin, E. Pascale, M. Pohlen, C. Popescu, E. E. Rigby, A. Robotham, G. Rodighiero, A. E. Sansom, S. Serjeant, P. Temi, M. Thompson, R. Tuffs, P. van der Werf and C. Vlahakis: Herschel-ATLAS: rapid evolution of dust in galaxies over the last 5 billion years. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **417**, 1510-1533 (2011)
- Dutrey, A., V. Wakelam, Y. Boehler, S. Guilloteau, F. Hersant, D. Semenov, E. Chapillon, T. Henning, V. Piétu, R. Launhardt, F. Gueth and K. Schreyer: Chemistry in disks. V. Sulfur-bearing molecules in the protoplanetary disks surrounding LkCa15, MWC480, DM Tauri, and GO Tauri. *Astronomy and Astrophysics* **535**, id. A104, (2011)
- Dwek, E., J. G. Staguhn, R. G. Arendt, P. L. Capak, A. Kovacs, D. J. Benford, D. Fixsen, A. Karim, S. Leclercq, S. F. Maher, S. H. Moseley, E. Schinnerer and E. H. Sharp:

- Star and dust formation activities in AzTEC-3, a starburst galaxy at $z = 5.3$. The *Astrophysical Journal* **738**, id. 36, (2011)
- Eisenstein, D. J., D. H. Weinberg, E. Agol, H. Aihara, C. Allende Prieto, S. F. Anderson, J. A. Arns, É. Aubourg, S. Bailey, E. Balbinot, R. Barkhouser, T. C. Beers, A. A. Berlind, S. J. Bickerton, D. Bizyaev, M. R. Blanton, J. J. Bochanski, A. S. Bolton, C. T. Bosman, J. Bovvy, W. N. Brandt, B. Breslauer, H. J. Brewington, J. Brinkmann, P. J. Brown, J. R. Brownstein, D. Burger, N. G. Busca, H. Campbell, P. A. Cargile, W. C. Carithers, J. K. Carlberg, M. A. Carr, L. Chang, Y. Chen, C. Chiappini, J. Comparat, N. Connolly, M. Cortes, R. A. C. Croft, K. Cunha, L. N. da Costa, J. R. A. Davenport, K. Dawson, N. De Lee, G. F. Porto de Mello, F. de Simoni, J. Dean, S. Dhital, A. Ealet, G. L. Ebelke, E. M. Edmondson, J. M. Eiting, S. Escoffier, M. Esposito, M. L. Evans, X. Fan, B. Femenía Castellá, L. Dutra Ferreira, G. Fitzgerald, S. W. Fleming, A. Font-Ribera, E. B. Ford, P. M. Frinchaboy, A. Elia García Pérez, B. S. Gaudi, J. Ge, L. Ghezzi, B. A. Gillespie, G. Gilmore, L. Girardi, J. R. Gott, A. Gould, E. K. Grebel, J. E. Gunn, J.-C. Hamilton, P. Harding, D. W. Harris, S. L. Hawley, F. R. Hearty, J. F. Hennawi, J. I. González Hernández, S. Ho, D. W. Hogg, J. A. Holtzman, K. Honscheid, N. Inada, I. I. Ivans, L. Jiang, P. Jiang, J. A. Johnson, C. Jordan, W. P. Jordan, G. Kauffmann, E. Kazin, D. Kirkby, M. A. Klaene, G. R. Knapp, J.-P. Kneib, C. S. Kochanek, L. Koesterke, J. A. Kollmeier, R. G. Kron, H. Lampeitl, D. Lang, J. E. Lawler, J.-M. Le Goff, B. L. Lee, Y. S. Lee, J. M. Leisenring, Y.-T. Lin, J. Liu, D. C. Long, C. P. Loomis, S. Lucatello, B. Lundgren, R. H. Lupton, B. Ma, Z. Ma, N. MacDonald, C. Mack, S. Mahadevan, M. A. G. Maia, S. R. Majewski, M. Makler, E. Malanushenko, V. Malanushenko, R. Mandelbaum, C. Maraston, D. Margala, P. Maseman, K. L. Masters, C. K. McBride, P. McDonald, I. D. McGreer, R. G. McMahon, O. Mena Requejo, B. Ménard, J. Miralda-Escudé, H. L. Morrison, F. Mullally, D. Muna, H. Murayama, A. D. Myers, T. Naugle, A. Fausti Neto, D. Cuong Nguyen, R. C. Nichol, D. L. Nidever, R. W. O'Connell, R. L. C. Ogando, M. D. Olmstead, D. J. Oravetz, N. Padmanabhan, M. Paegert, N. Palanque-Delabrouille, K. Pan, P. Pandey, J. K. Parejko, I. Pâris, P. Pellegrini, J. Pepper, W. J. Percival, P. Petitjean, R. Pfaffenberger, J. Pforr, S. Phleps, C. Pichon, M. M. Pieri, F. Prada, A. M. Price-Whelan, M. J. Raddick, B. H. F. Ramos, I. N. Reid, C. Reyle, J. Rich, G. T. Richards, G. H. Rieke, M. J. Rieke, H.-W. Rix, A. C. Robin, H. J. Rocha-Pinto, C. M. Rockosi, N. A. Roe, E. Rollinde, A. J. Ross, N. P. Ross, B. Rossetto, A. G. Sánchez, B. Santiago, C. Sayres, R. Schiavon, D. J. Schlegel, K. J. Schlesinger, S. J. Schmidt, D. P. Schneider, K. Sellgren, A. Shelden, E. Sheldon, M. Shetrone, Y. Shu, J. D. Silverman, J. Simmerer, A. E. Simmons, T. Sivarani, M. F. Skrutskie, A. Slosar, S. Smee, V. V. Smith, S. A. Snedden, K. G. Stassun, O. Steele, M. Steinmetz, M. H. Stockett, T. Stollberg, M. A. Strauss, A. S. Szalay, M. Tanaka, A. R. Thakar, D. Thomas, J. L. Tinker, B. M. Tofflemire, R. Tojeiro, C. A. Tremonti, Vargas Magaña, Mariana, L. Verde, N. P. Vogt, D. A. Wake, X. Wan, J. Wang, B. A. Weaver, M. White, S. D. M. White, J. C. Wilson, J. P. Wisniewski, W. M. Wood-Vasey, B. Yanny, N. Yasuda, C. Yèche, D. G. York, E. Young, G. Zasowski, I. Zehavi and B. Zhao: SDSS-III: Massive spectroscopic surveys of the distant Universe, the Milky Way, and extra-solar planetary systems. *The Astronomical Journal* **142**, id. 72, (2011)
- El-Kork, N., F. Huisken and C. von Borczyskowski: Dielectric effects on the optical properties of single silicon nanocrystals. *Journal of Applied Physics* **110**, 074312-074312-9 (2011)
- Ellerbroek, L. E., L. Kaper, A. Bik, A. de Koter, M. Horrobin, E. Puga, H. Sana and L. B. F. M. Waters: The intermediate-mass young stellar object 08576nr292: Discovery of a disk-jet system. *The Astrophysical Journal Letters* **732**, id. L9 (2011)
- Elmegreen, D. M., B. G. Elmegreen, A. Yau, E. Athanassoula, A. Bosma, R. J. Buta, G. Helou, L. C. Ho, D. A. Gadotti, J. H. Knapen, E. Laurikainen, B. F. Madore, K. L. Masters, S. E. Meidt, K. Menéndez-Delmestre, M. W. Regan, H. Salo, K. Sheth, D.

- Zaritsky, M. Aravena, R. Skibba, J. L. Hinz, J. Laine, A. Gil de Paz, J.-C. Muñoz-Mateos, M. Seibert, T. Mizusawa, T. Kim and S. Erroz Ferrer: Grand design and flocculent spirals in the Spitzer Survey of stellar structure in galaxies (S4G). *The Astrophysical Journal* **737**, id. 32, (2011)
- Emsellem, E., M. Cappellari, D. Krajnović, K. Alatalo, L. Blitz, M. Bois, F. Bournaud, M. Bureau, R. L. Davies, T. A. Davis, P. T. de Zeeuw, S. Khochfar, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R. M. McDermid, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, N. Scott, P. Serra, G. van de Ven, A.-M. Weijmans and L. M. Young: The ATLAS3D project - III. A census of the stellar angular momentum within the effective radius of early-type galaxies: unveiling the distribution of fast and slow rotators. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **414**, 888-912 (2011)
- Enke, H., M. Steinmetz, H.-M. Adorf, A. Beck-Ratzka, F. Breitling, T. Brüsemeister, A. Carlson, T. Ensslin, M. Höggqvist, I. Nickelt, T. Radke, A. Reinefeld, A. Reiser, T. Scholl, R. Spurzem, J. Steinacker, W. Voges, J. Wambsganz and S. White: AstroGrid-D: Grid technology for astronomical science. *New Astronomy* **16**, 79-93 (2011)
- Ernst, A., A. Just, P. Berczik and C. Olczak: Simulations of the Hyades. *Astronomy and Astrophysics* **536**, id. A64 (2011)
- Falcón-Barroso, J., G. van de Ven, R. F. Peletier, M. Bureau, H. Jeong, R. Bacon, M. Cappellari, R. L. Davies, P. T. de Zeeuw, E. Emsellem, D. Krajnović, H. Kuntschner, R. M. McDermid, M. Sarzi, K. L. Shapiro, R. C. E. van den Bosch, G. van der Wolk, A. Weijmans and S. Yi: The SAURON project - XIX. Optical and near-infrared scaling relations of nearby elliptical, lenticular and Sa galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **417**, 1787-1816 (2011)
- Fallscheer, C., H. Beuther, J. Sauter, S. Wolf and Q. Zhang: A high-mass dusty disk candidate: The case of IRAS 18151-1208. *The Astrophysical Journal* **729**, id. 66, (2011)
- Faure, C., T. Anguita, D. Alloin, K. Bundy, A. Finoguenov, A. Leauthaud, C. Knobel, J. P. Kneib, E. Jullo, O. Ilbert, A. M. Koekemoer, P. Capak, N. Scoville and L. A. M. Tasca: On the evolution of environmental and mass properties of strong lens galaxies in COSMOS. *Astronomy and Astrophysics* **529**, id. A72, (2011)
- Fendt, C.: Jet rotation driven by magnetohydrodynamic shocks in helical magnetic fields. *The Astrophysical Journal* **737**, id. 43, (2011)
- Fendt, C.: Formation of magnetohydrodynamic jets: flares as triggers of internal shocks. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* **82**, 112-119 (2011)
- Feoli, A. and L. Mancini: A fundamental equation for supermassive black holes. *International Journal of Modern Physics D* **20**, 2305-2315 (2011)
- Flaherty, K. M., J. Muzerolle, G. Rieke, R. Gutermuth, Z. Balog, W. Herbst, S. T. Megeath and M. Kun: The highly dynamic behavior of the innermost dust and gas in the transition disk variable LRL 31. *The Astrophysical Journal* **732**, id. 83, (2011)
- Flock, M., N. Dzyurkevich, H. Klahr, N. J. Turner and T. Henning: Turbulence and steady flows in three-dimensional global stratified magnetohydrodynamic simulations of accretion disks. *The Astrophysical Journal* **735**, id. 122, (2011)
- Fogel, J. K. J., T. J. Bethell, E. A. Bergin, N. Calvet and D. Semenov: Chemistry of a protoplanetary disk with grain settling and Ly α radiation. *The Astrophysical Journal* **726**, id. 29 (2011)
- Fontanot, F., A. Pasquali, G. De Lucia, F. C. van den Bosch, R. S. Somerville and X. Kang: The dependence of AGN activity on stellar and halo mass in semi-analytic models. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **413**, 957-970 (2011)
- Fontanot, F. and R. S. Somerville: Evaluating and improving semi-analytic modelling of dust in galaxies based on radiative transfer calculations - II. Dust emission in the infrared. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **416**, 2962-2973 (2011)

- Foppiani, I., J. M. Hill, M. Lombini, G. Bregoli, G. Cosentino, E. Diolaiti, T. M. Herbst, G. Innocenti, D. Meschke, D. L. Miller, R.-R. Rohloff and L. Schreiber: An instrument for commissioning the active and adaptive optics of modern telescopes: the Infrared Test Camera for the Large Binocular Telescope. *Experimental Astronomy* **31**, 115-130 (2011)
- Foyle, K., H. W. Rix, C. L. Dobbs, A. K. Leroy and F. Walter: Observational evidence against long-lived spiral arms in galaxies. *The Astrophysical Journal* **735**, id. 101, (2011)
- Froeberich, D., C. J. Davis, G. Ioannidis, T. M. Gledhill, M. Takami, A. Chrysostomou, J. Drew, J. Eislöffel, A. Gosling, R. Gredel, J. Hatchell, K. W. Hodapp, M. S. N. Kumar, P. W. Lucas, H. Matthews, M. G. Rawlings, M. D. Smith, B. Stecklum, W. P. Varricatt, H. T. Lee, P. S. Teixeira, C. Aspin, T. Khazadyan, J. Karr, H. J. Kim, B. C. Koo, J. J. Lee, Y. H. Lee, T. Y. Magakian, T. A. Movsessian, E. H. Nikogossian, T. S. Pyo and T. Stanke: UWISH2 - the UKIRT widefield infrared survey for H₂. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **413**, 480-492 (2011)
- Fu, H., A. D. Myers, S. G. Djorgovski and L. Yan: Mergers in double-peaked [O III] active galactic nuclei. *The Astrophysical Journal* **733**, id. 103, (2011)
- Fu, H., Z.-Y. Zhang, R. J. Assef, A. Stockton, A. D. Myers, L. Yan, S. G. Djorgovski, J. M. Wrobel and D. A. Riechers: A kiloparsec-scale binary active galactic nucleus confirmed by the Expanded Very Large Array. *The Astrophysical Journal Letters* **740**, id. L44 (2011)
- Gadallah, K. A. K., H. Mutschke and C. Jäger: UV irradiated hydrogenated amorphous carbon (HAC) materials as a carrier candidate of the interstellar UV bump at 217.5 nm. *Astronomy and Astrophysics* **528**, id. A56 (2011)
- Gennaro, M., W. Brandner, A. Stolte and T. Henning: Mass segregation and elongation of the starburst cluster Westerlund 1. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **412**, 2469-2488 (2011)
- Gielen, C., J. Bouwman, H. van Winckel, T. Lloyd Evans, P. M. Woods, F. Kemper, M. Marengo, M. Meixner, G. C. Sloan and A. G. G. M. Tielens: Silicate features in galactic and extragalactic post-AGB discs. *Astronomy and Astrophysics* **533**, id. A99 (2011)
- Gielen, C., J. Cami, J. Bouwman, E. Peeters and M. Min: Carbonaceous molecules in the oxygen-rich circumstellar environment of binary post-AGB stars. C60 fullerenes and polycyclic aromatic hydrocarbons. *Astronomy and Astrophysics* **536**, id. A54, (2011)
- Gordon, K. D., M. Meixner, M. R. Meade, B. Whitney, C. Engelbracht, C. Bot, M. L. Boyer, B. Lawton, M. Sewilo, B. Babler, J. P. Bernard, S. Bracker, M. Block, R. Blum, A. Bolatto, A. Bonanos, J. Harris, J. L. Hora, R. Indebetouw, K. Misselt, W. Reach, B. Shiao, X. Tielens, L. Carlson, E. Churchwell, G. C. Clayton, C. H. R. Chen, M. Cohen, Y. Fukui, V. Gorjian, S. Honry, F. P. Israel, A. Kawamura, F. Kemper, A. Leroy, A. Li, S. Madden, A. R. Marble, I. McDonald, A. Mizuno, N. Mizuno, E. Muller, J. M. Oliveira, K. Olsen, T. Onishi, R. Paladini, D. Paradis, S. Points, T. Robitaille, D. Rubin, K. Sandstrom, S. Sato, H. Shibai, J. D. Simon, L. J. Smith, S. Srinivasan, U. Vijh, S. Van Dyk, J. T. van Loon and D. Zaritsky: Surveying the agents of galaxy evolution in the tidally stripped, low metallicity Small Magellanic Cloud (SAGE-SMC). I. Overview. *The Astronomical Journal* **142**, id. 102 (2011)
- Goto, M., Z. Regály, C. P. Dullemond, M. van den Ancker, J. M. Brown, A. Carmona, K. Pontoppidan, P. Ábrahám, G. A. Blake, D. Fedele, T. Henning, A. Juhász, Á. Kóspál, L. Moseni, A. Sicilia-Aguilar, H. Terada, R. van Boekel, E. F. van Dishoeck and T. Usuda: Fundamental vibrational transition of CO during the outburst of EX Lupi in 2008. *The Astrophysical Journal* **728**, id. 5 (2011)
- Goto, M., T. Usuda, T. R. Geballe, N. Indriolo, B. J. McCall, T. Henning and T. Oka:

- Absorption-line survey of H3⁺ toward the Galactic center sources. III. Extent of warm and diffuse clouds. *Publications of the Astronomical Society of Japan* **63**, L13-L17 (2011)
- Gouliermis, D. A.: Resolved young stellar populations in star-forming regions of the Magellanic Clouds. *Physica Scripta* **84**, 048401 (2011), (2011)
- Gouliermis, D. A.: Resolved young stellar populations in star-forming regions of the Magellanic Clouds. *Physica Scripta* **84**, 048401, (2011 online)
- Gouliermis, D. A., A. E. Dolphin, M. Robberto, R. A. Gruendl, Y.-H. Chu, M. Gennaro, T. Henning, M. Rosa, N. Da Rio, W. Brandner, M. Romaniello, G. De Marchi, N. Panagia and H. Zinnecker: Pre-main-sequence stellar populations across shapley constellation III. I. Photometric analysis and identification. *The Astrophysical Journal* **738**, id. 137 (2011)
- Gredel, R., Y. Carpentier, G. Rouillé, M. Steglich, F. Huisken and T. Henning: Abundances of PAHs in the ISM: confronting observations with experimental results. *Astronomy and Astrophysics* **530**, id. A26, (2011)
- Green, J. D., N. J. Evans, II, Á. Kóspál, T. A. van Kempen, G. Herczeg, S. P. Quanz, T. Henning, J.-E. Lee, M. M. Dunham, G. Meeus, J. Bouwman, E. van Dishoeck, J.-H. Chen, M. Güdel, S. L. Skinner, M. Merello, D. Pooley, L. M. Rebull and S. Guieu: Disentangling the environment of the FU Orionis candidate HBC 722 with Herschel. *The Astrophysical Journal Letters* **731**, id. L25 (2011)
- Grellmann, R., T. Ratzka, S. Kraus, H. Linz, T. Preibisch and G. Weigelt: Mid-infrared interferometry of the massive young stellar object NGC 2264 IRS 1. *Astronomy and Astrophysics* **532**, id. A109 (2011)
- Groenewegen, M. A. T., C. Waelkens, M. J. Barlow, F. Kerschbaum, P. Garcia-Lario, J. Cernicharo, J. A. D. L. Blommaert, J. Bouwman, M. Cohen, N. Cox, L. Decin, K. Exter, W. K. Gear, H. L. Gomez, P. C. Hargrave, T. Henning, D. Hutsemékers, R. J. Ivison, A. Jorissen, O. Krause, D. Ladjal, S. J. Leeks, T. L. Lim, M. Matsuura, Y. Nazé, G. Olofsson, R. Ottensamer, E. Polehampton, T. Posch, G. Rauw, P. Royer, B. Sibthorpe, B. M. Swinyard, T. Ueta, C. Vamvatira-Nakou, B. Vandenbussche, G. C. van de Steene, S. van Eck, P. A. M. van Hoof, H. van Winckel, E. Verdugo and R. Wesson: MESS (Mass-loss of Evolved StarS), a Herschel key program. *Astronomy and Astrophysics* **526**, id. A162 (2011)
- Grogin, N. A., D. D. Kocevski, S. M. Faber, H. C. Ferguson, A. M. Koekemoer, A. G. Riess, V. Acquaviva, D. M. Alexander, O. Almaini, M. L. N. Ashby, M. Barden, E. F. Bell, F. Bournaud, T. M. Brown, K. I. Caputi, S. Casertano, P. Cassata, M. Castellano, P. Challis, R.-R. Chary, E. Cheung, M. Cirasuolo, C. J. Conselice, A. Roshan Cooray, D. J. Croton, E. Daddi, T. Dahlen, R. Davé, D. F. de Mello, A. Dekel, M. Dickinson, T. Dolch, J. L. Donley, J. S. Dunlop, A. A. Dutton, D. Elbaz, G. G. Fazio, A. V. Filippenko, S. L. Finkelstein, A. Fontana, J. P. Gardner, P. M. Garnavich, E. Gawiser, M. Giavalisco, A. Grazian, Y. Guo, N. P. Hathi, B. Häussler, P. F. Hopkins, J.-S. Huang, K.-H. Huang, S. W. Jha, J. S. Kartaltepe, R. P. Kirshner, D. C. Koo, K. Lai, K.-S. Lee, W. Li, J. M. Lotz, R. A. Lucas, P. Madau, P. J. McCarthy, E. J. McGrath, D. H. McIntosh, R. J. McLure, B. Mobasher, L. A. Moustakas, M. Mozena, K. Nandra, J. A. Newman, S.-M. Niemi, K. G. Noeske, C. J. Papovich, L. Pentericci, A. Pope, J. R. Primack, A. Rajan, S. Ravindranath, N. A. Reddy, A. Renzini, H.-W. Rix, A. R. Robaina, S. A. Rodney, D. J. Rosario, P. Rosati, S. Salimbeni, C. Scarlata, B. Siana, L. Simard, J. Smidt, R. S. Somerville, H. Spinrad, A. N. Straughn, L.-G. Strolger, O. Telford, H. I. Teplitz, J. R. Trump, A. van der Wel, C. Villforth, R. H. Wechsler, B. J. Weiner, T. Wiklind, V. Wild, G. Wilson, S. Wuyts, H.-J. Yan and M. S. Yun: CANDELS: The Cosmic Assembly Near-infrared Deep Extragalactic Legacy Survey. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **197**, id. 35 (2011)
- Györy, Z., A. S. Szalay, T. Budavári, I. Csabai and S. Charlot: Correlations between ne-

- bular emission and the continuum spectral shape in SDSS galaxies. *The Astronomical Journal* **141**, id. 133 (2011)
- Hansen, S. H., A. V. Macció, E. Romano-Diaz, Y. Hoffman, M. Brüggen, E. Scannapieco and G. S. Stinson: The temperature of hot gas in galaxies and clusters: Baryons dancing to the tune of dark matter. *The Astrophysical Journal* **734**, id. 62 (2011)
- Hashimoto, J., M. Tamura, T. Muto, T. Kudo, M. Fukagawa, T. Fukue, M. Goto, C. A. Grady, T. Henning, K. Hodapp, M. Honda, S. Inutsuka, E. Kokubo, G. Knapp, M. W. McElwain, M. Momose, N. Ohashi, Y. K. Okamoto, M. Takami, E. L. Turner, J. Wisniewski, M. Janson, L. Abe, W. Brandner, J. Carson, S. Egner, M. Feldt, T. Golota, O. Guyon, Y. Hayano, M. Hayashi, S. Hayashi, M. Ishii, R. Kandori, N. Kusakabe, T. Matsuo, S. Mayama, S. Miyama, J. I. Morino, A. Moro-Martín, T. Nishimura, T. S. Pyo, H. Suto, R. Suzuki, N. Takato, H. Terada, C. Thalmann, D. Tomono, M. Watanabe, T. Yamada, H. Takami and T. Usuda: Direct imaging of fine structures in giant planet-forming regions of the protoplanetary disk around AB Aurigae. *The Astrophysical Journal Letters* **729**, id. L17 (2011)
- Haslinger, S., R. Amsüss, C. Koller, C. Hufnagel, N. Lippok, J. Majer, J. Verdu, S. Schneider and J. Schmiedmayer: Electron beam driven alkali metal atom source for loading a magneto-optical trap in a cryogenic environment. *Applied Physics B: Lasers and Optics* **102**, 819-823 (2011)
- Hayfield, T., L. Mayer, J. Wadsley and A. C. Boley: The properties of pre-stellar discs in isolated and multiple pre-stellar systems. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **417**, 1839-1852 (2011)
- Hennebelle, P., B. Commerçon, M. Joos, R. S. Klessen, M. Krumholz, J. C. Tan and R. Teyssier: Collapse, outflows and fragmentation of massive, turbulent and magnetized prestellar barotropic cores. *Astronomy and Astrophysics* **528**, id. A72 (2011)
- Hodge, J. A., R. H. Becker, R. L. White, G. T. Richards and G. R. Zeimann: High-resolution Very Large Array Imaging of Sloan Digital Sky Survey Stripe 82 at 1.4 GHz. *The Astronomical Journal* **142**, id. 3 (2011)
- Hönig, S. F., C. Leipski, R. Antonucci and M. Haas: Quantifying the anisotropy in the infrared emission of powerful active galactic nuclei. *The Astrophysical Journal* **736**, id. 26, (2011)
- Houde, M., T. Hezareh, H.-B. Li and T. G. Phillips: Ambipolar diffusion and turbulent magnetic fields in molecular clouds. *Modern Physics Letters A* **26**, 235-249 (2011)
- Husemann, B., L. Wisotzki, K. Jahnke and S. F. Sánchez: The low-metallicity QSO HE 2158 - 0107: a massive galaxy growing by accretion of nearly pristine gas from its environment? *Astronomy and Astrophysics* **535**, id. A72 (2011)
- Ikeda, H., T. Nagao, K. Matsuoka, Y. Taniguchi, Y. Shioya, J. R. Trump, P. Capak, A. Comastri, M. Enoki, Y. Ideue, Y. Kakazu, A. M. Koekemoer, T. Morokuma, T. Murayama, T. Saito, M. Salvato, E. Schinnerer, N. Z. Scoville and J. D. Silverman: Probing the faint end of the quasar luminosity function at $z \sim 4$ in the COSMOS field. *The Astrophysical Journal Letters* **728**, id. L25, (2011)
- Inoue, A. K., K. Kousai, I. Iwata, Y. Matsuda, E. Nakamura, M. Horie, T. Hayashino, C. Tapken, M. Akiyama, S. Noll, T. Yamada, D. Burgarella and Y. Nakamura: Lyman „bump“ galaxies – II. A possible signature of massive extremely metal-poor or metal-free stars in $z = 3.1$ Ly α emitters. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **411**, 2336-2352 (2011)
- Inskip, K. J., K. Jahnke, H. W. Rix and G. van de Ven: Resolving the dynamical mass of a $z \sim 1.3$ quasi-stellar object host galaxy using SINFONI and laser guide star assisted adaptive optics. *The Astrophysical Journal* **739**, id. 90 (2011)
- Jahnke, K. and A. V. Macció: The non-causal origin of the black-hole-galaxy scaling rela-

- tions. *The Astrophysical Journal* **734**, id. 92, (2011)
- Janson, M., M. Bonavita, H. Klahr, D. Lafrenière, R. Jayawardhana and H. Zinnecker: High-contrast imaging search for planets and brown dwarfs around the most massive stars in the solar neighborhood. *The Astrophysical Journal* **736**, id. 89 (2011)
- Janson, M., J. Carson, C. Thalmann, M. W. McElwain, M. Goto, J. Crepp, J. Wisniewski, L. Abe, W. Brandner, A. Burrows, S. Egner, M. Feldt, C. A. Grady, T. Golota, O. Guyon, J. Hashimoto, Y. Hayano, M. Hayashi, S. Hayashi, T. Henning, K. W. Hodapp, M. Ishii, M. Iye, R. Kandori, G. R. Knapp, T. Kudo, N. Kusakabe, M. Kuzuhara, T. Matsuo, S. Mayama, S. Miyama, J. I. Morino, A. Moro-Martín, T. Nishimura, T. S. Pyo, E. Serabyn, H. Suto, R. Suzuki, M. Takami, N. Takato, H. Terada, B. Tofflemire, D. Tomono, E. L. Turner, M. Watanabe, T. Yamada, H. Takami, T. Usuda and M. Tamura: Near-infrared multi-band photometry of the substellar companion GJ 758 B. *The Astrophysical Journal* **728**, id. 85 (2011)
- Johansen, A. and H. Klahr: Planetesimal formation through streaming and gravitational instabilities. *Earth Moon and Planets* **108**, 39-43 (2011)
- Johansen, A., H. Klahr and T. Henning: High-resolution simulations of planetesimal formation in turbulent protoplanetary discs. *Astronomy and Astrophysics* **529**, id. A62 (2011)
- Johnston, K. G., E. Keto, T. P. Robitaille and K. Wood: The standard model of low-mass star formation applied to massive stars: multiwavelength modelling of IRAS 20126+4104. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **415**, 2953-2968 (2011)
- Kaczmarek, T., C. Olczak and S. Pfalzner: Evolution of the binary population in young dense star clusters. *Astronomy and Astrophysics* **528**, id. A144, (2011)
- Kainulainen, J., J. Alves, H. Beuther, T. Henning and F. Schuller: Mass reservoirs surrounding massive infrared dark clouds. A view by near-infrared dust extinction. *Astronomy and Astrophysics* **536**, id. A48, (2011)
- Kainulainen, J., H. Beuther, R. Banerjee, C. Federrath and T. Henning: Probing the evolution of molecular cloud structure. II. From chaos to confinement. *Astronomy and Astrophysics* **530**, id. A64 (2011)
- Kaltenegger, L. and D. Sasselov: Exploring the habitable zone for Kepler planetary candidates. *The Astrophysical Journal Letters* **736**, id. L25, (2011)
- Kaltenegger, L., A. Segura and S. Mohanty: Model spectra of the first potentially habitable Super-Earth-GJ581d. *The Astrophysical Journal* **733**, id. 35, (2011)
- Karim, A., E. Schinnerer, A. Martínez-Sansigre, M. T. Sargent, A. van der Wel, H. W. Rix, O. Ilbert, V. Smolčić, C. Carilli, M. Pannella, A. M. Koekemoer, E. F. Bell and M. Salvato: The star formation history of mass-selected galaxies in the COSMOS field. *The Astrophysical Journal* **730**, id. 61, (2011)
- Kennicutt, R. C., D. Calzetti, G. Aniano, P. Appleton, L. Armus, P. Beirão, A. D. Bolatto, B. Brandl, A. Crocker, K. Croxall, D. A. Dale, J. D. Meyer, B. T. Draine, C. W. Engelbracht, M. Galametz, K. D. Gordon, B. Groves, C. N. Hao, G. Helou, J. Hinz, L. K. Hunt, B. Johnson, J. Koda, O. Krause, A. K. Leroy, Y. Li, S. Meidt, E. Montiel, E. J. Murphy, N. Rahman, H. W. Rix, H. Roussel, K. Sandstrom, M. Sauvage, E. Schinnerer, R. Skibba, J. D. T. Smith, S. Srinivasan, L. Vigroux, F. Walter, C. D. Wilson, M. Wolfire and S. Zibetti: KINGFISH – Key insights on nearby galaxies: A far-infrared survey with Herschel: Survey description and image atlas. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* **123**, 1347-1369 (2011)
- Kirkpatrick, J. A., D. J. Schlegel, N. P. Ross, A. D. Myers, J. F. Hennawi, E. S. Sheldon, D. P. Schneider and B. A. Weaver: A simple likelihood method for quasar target selection. *The Astrophysical Journal* **743**, id. 125, (2011)

- Klement, R. J., C. A. L. Bailer-Jones, B. Fuchs, H. W. Rix and K. W. Smith: Classification of field dwarfs and giants in RAVE and its use in stellar stream detection. *The Astrophysical Journal* **726**, id. 103, (2011)
- Koekemoer, A. M., S. M. Faber, H. C. Ferguson, N. A. Grogin, D. D. Kocevski, D. C. Koo, K. Lai, J. M. Lotz, R. A. Lucas, E. J. McGrath, S. Ogaz, A. Rajan, A. G. Riess, S. A. Rodney, L. Strolger, S. Casertano, M. Castellano, T. Dahlen, M. Dickinson, T. Dolch, A. Fontana, M. Giavalisco, A. Grazian, Y. Guo, N. P. Hathi, K.-H. Huang, A. van der Wel, H.-J. Yan, V. Acquaviva, D. M. Alexander, O. Almaini, M. L. N. Ashby, M. Barden, E. F. Bell, F. Bournaud, T. M. Brown, K. I. Caputi, P. Cassata, P. J. Challis, R.-R. Chary, E. Cheung, M. Cirasuolo, C. J. Conselice, A. Roshan Cooray, D. J. Croton, E. Daddi, R. Davé, D. F. de Mello, L. de Ravel, A. Dekel, J. L. Donley, J. S. Dunlop, A. A. Dutton, D. Elbaz, G. G. Fazio, A. V. Filippenko, S. L. Finkelstein, C. Frazer, J. P. Gardner, P. M. Garnavich, E. Gawiser, R. Gruetzbauch, W. G. Hartley, B. Häussler, J. Herrington, P. F. Hopkins, J.-S. Huang, S. W. Jha, A. Johnson, J. S. Kartaltepe, A. A. Khostovan, R. P. Kirshner, C. Lani, K.-S. Lee, W. Li, P. Madau, P. J. McCarthy, D. H. McIntosh, R. J. McLure, C. McPartland, B. Mobasher, H. Moreira, A. Mortlock, L. A. Moustakas, M. Mozena, K. Nandra, J. A. Newman, J. L. Nielsen, S. Niemi, K. G. Noeske, C. J. Papovich, L. Pentericci, A. Pope, J. R. Primack, S. Ravindranath, N. A. Reddy, A. Renzini, H.-W. Rix, A. R. Robaina, D. J. Rosario, P. Rosati, S. Salimbeni, C. Scarlata, B. Siana, L. Simard, J. Smidt, D. Snyder, R. S. Somerville, H. Spinrad, A. N. Straughn, O. Telford, H. I. Teplitz, J. R. Trump, C. Vargas, C. Villforth, C. R. Wagner, P. Wandro, R. H. Wechsler, B. J. Weiner, T. Wiklind, V. Wild, G. Wilson, S. Wuyts and M. S. Yun: CANDELS: the Cosmic Assembly Near-infrared Deep Extragalactic Legacy Survey—the Hubble Space Telescope observations, imaging data products, and mosaics. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **197**, id. 36 (2011)
- Köhler, R.: The orbit of GG Tauri A. *Astronomy and Astrophysics* **530**, id. A126, (2011)
- Kóspál, Á., P. Ábrahám, M. Goto, Z. Regály, C. P. Dullemond, T. Henning, A. Juhász, A. Sicilia-Aguilar and M. van den Ancker: Near-infrared spectroscopy of EX Lupi in outburst. *The Astrophysical Journal* **736**, id. 72 (2011)
- Krasnokutski, S. A. and F. Huisken: Low-temperature chemistry in helium droplets: Reactions of Al atoms with O₂ and H₂O. *The Journal of Physical Chemistry A* **115**, 7120-7126 (2011)
- Krips, M., S. Martín, A. Eckart, R. Neri, S. García-Burillo, S. Matsushita, A. Peck, I. Stoklasová, G. Petitpas, A. Usero, F. Combes, E. Schinnerer, E. Humphreys and A. J. Baker: Submillimeter Array/Plateau de Bure Interferometer multiple line observations of the nearby Seyfert 2 galaxy NGC 1068: shock-related gas kinematics and heating in the central 100 pc? *The Astrophysical Journal* **736**, id. 37, (2011)
- Kritsuk, A. G., Å. Nordlund, D. Collins, P. Padoan, M. L. Norman, T. Abel, R. Banerjee, C. Federrath, M. Flock, D. Lee, P. S. Li, W.-C. Müller, R. Teyssier, S. D. Ustyugov, C. Vogel and H. Xu: Comparing numerical methods for isothermal magnetized supersonic turbulence. *The Astrophysical Journal* **737**, id. 13 (2011)
- Kuiper, R., H. Klahr, H. Beuther and T. Henning: Three-dimensional simulation of massive star formation in the disk accretion scenario. *The Astrophysical Journal* **732**, id. 20 (2011)
- Kuntschner, H., E. Emsellem, R. Bacon, M. Cappellari, R. L. Davies, P. T. de Zeeuw, J. Falcón-Barroso, D. Krajnović, R. M. McDermid, R. F. Peletier, M. Sarzi, K. L. Shapiro, R. C. E. van den Bosch and G. van de Ven: The SAURON project - XVII. Stellar population analysis of the absorption line strength maps of 48 early-type galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **408**, 97-132 (2011)
- Le Bouquin, J. B., J. P. Berger, B. Lazareff, G. Zins, P. Haguenaer, L. Jocou, P. Kern, R.

- Millan-Gabet, W. Traub, O. Absil, J. C. Augereau, M. Benisty, N. Blind, X. Bonfils, P. Bourget, A. Delboulbe, P. Feautrier, M. Germain, P. Gitton, D. Gillier, M. Kiekebusch, J. Kluska, J. Knudstrup, P. Labeye, J. L. Lizon, J. L. Monin, Y. Magnard, F. Malbet, D. Maurel, F. Ménard, M. Micallef, L. Michaud, G. Montagnier, S. Morel, T. Moulin, K. Perraut, D. Popovic, P. Rabou, S. Rochat, C. Rojas, F. Roussel, A. Roux, E. Stadler, S. Stefl, E. Tatulli and N. Ventura: PIONIER: a 4-telescope visitor instrument at VLTI. *Astronomy and Astrophysics* **535**, id. A67, (2011)
- Lee, J. S., S. A. Krasnokutski and D.-S. Yang: High-resolution electron spectroscopy, preferential metal-binding sites, and thermochemistry of lithium complexes of polycyclic aromatic hydrocarbons. *Journal of Chemical Physics* **134**, 024301-024301-9 (2011 online)
- Lee, J. S., S. A. Krasnokutski and D.-S. Yang: High-resolution electron spectroscopy, preferential metal-binding sites, and thermochemistry of lithium complexes of polycyclic aromatic hydrocarbons. *Journal of Chemical Physics* **134**, 024301-024301-9 (2011 online)
- Leroy, A. K., A. Bolatto, K. Gordon, K. Sandstrom, P. Gratier, E. Rosolowsky, C. W. Engelbracht, N. Mizuno, E. Corbelli, Y. Fukui and A. Kawamura: The CO-to-H₂ conversion factor from infrared dust emission across the Local Group. *The Astrophysical Journal* **737**, id. 12 (2011)
- Leroy, A. K., A. S. Evans, E. Momjian, E. Murphy, J. Ott, L. Armus, J. Condon, S. Haan, J. M. Mazzarella, D. S. Meier, G. C. Privon, E. Schinnerer, J. Surace and F. Walter: Complex radio spectral energy distributions in luminous and ultraluminous infrared galaxies. *The Astrophysical Journal Letters* **739**, id. L25 (2011)
- Lestrade, J.-F., C. L. Carilli, K. Thanjavur, J.-P. Kneib, D. A. Riechers, F. Bertoldi, F. Walter and A. Omont: A molecular Einstein ring toward the $z = 3.93$ submillimeter galaxy MM18423+5938. *The Astrophysical Journal Letters* **739**, id. L30, (2011)
- Li, H.-B., R. Blundell, A. Hedden, J. Kawamura, S. Paine and E. Tong: Evidence for dynamically important magnetic fields in molecular clouds. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **411**, 2067-2075 (2011)
- Li, H.-B. and T. Henning: The alignment of molecular cloud magnetic fields with the spiral arms in M33. *Nature* **479**, 499, 499-501 (2011)
- Liu, M. C., N. R. Deacon, E. A. Magnier, T. J. Dupuy, K. M. Aller, B. P. Bowler, J. Redstone, B. Goldman, W. S. Burgett, K. C. Chambers, K. W. Hodapp, N. Kaiser, R. P. Kudritzki, J. S. Morgan, P. A. Price, J. L. Tonry and R. J. Wainscoat: A search for high proper motion T dwarfs with PAN-STARRS1 + 2MASS + WISE. *The Astrophysical Journal Letters* **740**, L32 (2011)
- Liu, Y., L. Wu, C.-H. Zhang, S. A. Krasnokutski and D.-S. Yang: Electronic states and spin-orbit splitting of lanthanum dimer *Journal of Chemical Physics* **135**, 034309-034309-7 (2011 online)
- Lovis, C., D. Ségransan, M. Mayor, S. Udry, W. Benz, J. L. Bertaux, F. Bouchy, A. C. M. Correia, J. Laskar, G. Lo Curto, C. Mordasini, F. Pepe, D. Queloz and N. C. Santos: The HARPS search for southern extra-solar planets. XXVIII. Up to seven planets orbiting HD 10180: probing the architecture of low-mass planetary systems. *Astronomy and Astrophysics* **528**, id. A112, (2011)
- Lyra, W. and H. Klahr: The baroclinic instability in the context of layered accretion. Self-sustained vortices and their magnetic stability in local compressible unstratified models of protoplanetary disks. *Astronomy and Astrophysics* **527**, id. A138, (2011)
- Maaskant, K. M., A. Bik, L. B. F. M. Waters, L. Kaper, T. Henning, E. Puga, M. Horrobin and J. Kainulainen: Sequential star formation in IRAS 06084-0611 (GGD 12-15). From intermediate-mass to high-mass stars. *Astronomy and Astrophysics* **531**, id. A27 (2011)

- Magdis, G. E., E. Daddi, D. Elbaz, M. Sargent, M. Dickinson, H. Dannerbauer, H. Aussel, F. Walter, H. S. Hwang, V. Charmandaris, J. Hodge, D. Riechers, D. Rigopoulou, C. Carilli, M. Pannella, J. Mullaney, R. Leiton and D. Scott: GOODS-Herschel: gas-to-dust mass ratios and CO-to-H₂ conversion factors in normal and starbursting galaxies at high-*z*. *The Astrophysical Journal Letters* **740**, id. L15, (2011)
- Malbet, F., A. Léger, M. Shao, R. Goullioud, P.-O. Lagage, A. G. A. Brown, C. Cara, G. Durand, C. Eiroa, P. Feautrier, B. Jakobsson, E. Hinglais, L. Kaltenecker, L. Labadie, A.-M. Lagrange, J. Laskar, R. Liseau, J. Lunine, J. Maldonado, M. Mercier, C. Mordasini, D. Queloz, A. Quirrenbach, A. Sozzetti, W. Traub, O. Absil, Y. Alibert, A. H. Andrei, F. Arenou, C. Beichman, A. Chelli, C. S. Cockell, G. Duvert, T. Forveille, P. J. V. Garcia, D. Hobbs, A. Krone-Martins, H. Lammer, N. Meunier, S. Minardi, A. Moitinho de Almeida, N. Rambaux, S. Raymond, H. J. A. Röttgering, J. Sahlmann, P. A. Schuller, D. Ségransan, F. Selsis, J. Surdej, E. Villaver, G. J. White and H. Zinnecker: High precision astrometry mission for the detection and characterization of nearby habitable planetary systems with the Nearby Earth Astrometric Telescope (NEAT). *Experimental Astronomy* **109** (2011 online)
- Marinova, I., S. Jogee, A. Heiderman, F. D. Barazza, M. E. Gray, M. Barden, C. Wolf, C. Y. Peng, D. Bacon, M. Balogh, E. F. Bell, A. Böhm, J. A. R. Caldwell, B. Häufler, C. Heymans, K. Jahnke, E. van Kampen, K. Lane, D. H. McIntosh, K. Meisenheimer, S. F. Sánchez, R. Somerville, A. Taylor, L. Wisotzki and X. Zheng: Barred disks in dense environments. *Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi* **18**, 61-67 (2011)
- Marshall, J. P., T. Löhne, B. Montesinos, A. V. Krivov, C. Eiroa, O. Absil, G. Bryden, J. Maldonado, A. Mora, J. Sanz-Forcada, D. Ardila, J. C. Augereau, A. Bayo, C. Del Burgo, W. Danchi, S. Ertel, D. Fedele, M. Fridlund, J. Lebreton, B. M. González-García, R. Liseau, G. Meeus, S. Müller, G. L. Pilbratt, A. Roberge, K. Stapelfeldt, P. Thébault, G. J. White and S. Wolf: A Herschel resolved far-infrared dust ring around HD 207129. *Astronomy and Astrophysics* **529**, id. A117, (2011)
- Martínez-Galarza, J. R., B. Groves, B. Brandl, G. E. de Messieres, R. Indebetouw and M. A. Dopita: The physical conditions in starbursts derived from Bayesian fitting of mid-infrared spectral energy distribution models: 30 Doradus as a template. *The Astrophysical Journal* **738**, id. 176, (2011)
- Matsuura, M., E. Dwek, M. Meixner, M. Otsuka, B. Babler, M. J. Barlow, J. Roman-Duval, C. Engelbracht, K. Sandstrom, M. Lakićević, J. T. van Loon, G. Sonneborn, G. C. Clayton, K. S. Long, P. Lundqvist, T. Nozawa, K. D. Gordon, S. Hony, P. Panuzzo, K. Okumura, K. A. Misselt, E. Montiel and M. Sauvage: Herschel detects a massive dust reservoir in supernova 1987A. *Science* **333**, 1258-1261 (2011)
- McLinden, E. M., S. L. Finkelstein, J. E. Rhoads, S. Malhotra, P. Hibon, M. L. A. Richardson, G. Cresci, A. Quirrenbach, A. Pasquali, F. Bian, X. Fan and C. E. Woodward: First spectroscopic measurements of [O III] emission from Ly α selected field galaxies at $z \sim 3.1$. *The Astrophysical Journal* **730**, id. 136, (2011)
- Meier, D. S., J. L. Turner and E. Schinnerer: Cyanoacetylene in IC 342: an evolving dense gas component with starburst age. *The Astronomical Journal* **142**, id. 32, (2011)
- Méndez, R. A., E. Costa, C. Gallart, M. H. Pedreros, M. Moyano and M. Altmann: First ground-based charge-coupled device proper motions for Fornax. II. Final results. *The Astronomical Journal* **142**, id. 93, (2011)
- Mérand, A., P. Kervella, T. Pribulla, M. G. Petr-Gotzens, M. Benisty, A. Natta, G. Duvert, D. Schertl and M. Vannier: The nearby eclipsing stellar system δ Velorum. III. Self-consistent fundamental parameters and distance. *Astronomy and Astrophysics* **532**, 50 (2011)
- Mesa, D., R. Gratton, A. Berton, J. Antichi, C. Verinaud, A. Boccaletti, M. Kasper, R.

- U. Claudi, S. Desidera, E. Giro, J. L. Beuzit, K. Dohlen, M. Feldt, D. Mouillet, G. Chauvin and A. Vigan: Simulation of planet detection with the SPHERE integral field spectrograph. *Astronomy and Astrophysics* **529**, 131 (2011)
- Meyer, E., M. Kürster, C. Arcidiacono, R. Ragazzoni and H. W. Rix: Astrometry with the MCAO instrument MAD. An analysis of single-epoch data obtained in the layer-oriented mode. *Astronomy and Astrophysics* **532**, 16 (2011)
- Miettinen, O., M. Hennemann and H. Linz: Deuterium fractionation and the degree of ionisation in massive clumps within infrared dark clouds. *Astronomy and Astrophysics* **534**, id. A134 (2011)
- Miguel, Y., L. Kaltenegger, B. Fegley and L. Schaefer: Compositions of hot super-earth atmospheres: exploring Kepler candidates. *The Astrophysical Journal Letters* **742**, id. L19, (2011)
- Min, M., C. P. Dullemond, M. Kama and C. Dominik: The thermal structure and the location of the snow line in the protosolar nebula: Axisymmetric models with full 3-D radiative transfer. *Icarus* **212**, 416-426 (2011)
- Mirsaleh-Kohan, N., W. D. Robertson, J. Lambert, R. N. Compton, S. A. Krasnokutski and D.-S. Yang: Ionic and vibrational properties of an ultra-low ionization potential molecule: Tetrakis(dimethylamino)ethylene. *International Journal of Mass Spectrometry* **304**, 57-65 (2011)
- Montuori, C., M. Dotti, M. Colpi, R. Decarli and F. Haardt: Search for sub-parsec massive binary black holes through line diagnosis. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **412**, 26-32 (2011)
- Moór, A., P. Ábrahám, A. Juhász, C. Kiss, I. Pascucci, Á. Kóspál, D. Apai, T. Henning, T. Csengeri and C. Grady: Molecular gas in young debris disks. *The Astrophysical Journal Letters* **740**, L7 (2011)
- Moór, A., I. Pascucci, Á. Kóspál, P. Ábrahám, T. Csengeri, L. L. Kiss, D. Apai, C. Grady, T. Henning, C. Kiss, D. Bayliss, A. Juhász, J. Kovács and T. Szalai: Structure and evolution of debris disks around F-type stars. I. Observations, database, and basic evolutionary aspects. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **193**, id. 4 (2011)
- Mordasini, C., M. Mayor, S. Udry, C. Lovis, D. Ségransan, W. Benz, J. L. Bertaux, F. Bouchy, G. Lo Curto, C. Moutou, D. Naef, F. Pepe, D. Queloz and N. C. Santos: The HARPS search for southern extra-solar planets. XXIV. Companions to HD 85390, HD 90156, and HD 103197: a Neptune analog and two intermediate-mass planets. *Astronomy and Astrophysics* **526**, 111 (2011)
- More, A., K. Jahnke, S. More, A. Gallazzi, E. F. Bell, M. Barden and B. Häußler: Gravitational Lens Candidates in the E-CDFS. *The Astrophysical Journal* **734**, 69 (2011)
- More, S., F. C. van den Bosch, M. Cacciato, R. Skibba, H. J. Mo and X. Yang: Satellite kinematics - III. Halo masses of central galaxies in SDSS. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **410**, 210-226 (2011)
- Morganti, R., J. Holt, C. Tadhunter, C. Ramos Almeida, D. Dicken, K. Inskip, T. Oosterloo and T. Tzioumis: PKS 1814-637: a powerful radio-loud AGN in a disk galaxy. *Astronomy and Astrophysics* **535**, 97 (2011)
- Moster, B. P., A. V. Macciò, R. S. Somerville, T. Naab and T. J. Cox: The effects of a hot gaseous halo in galaxy major mergers. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **415**, 3750-3770 (2011)
- Moster, B. P., R. S. Somerville, J. A. Newman and H.-W. Rix: A cosmic variance cookbook. *The Astrophysical Journal* **731**, id. 113, (2011)
- Mulders, G. D., L. B. F. M. Waters, C. Dominik, B. Sturm, J. Bouwman, M. Min, A. P. Verhoeff, B. Acke, J. C. Augereau, N. J. Evans, T. Henning, G. Meeus and J. Olofsson:

- Low abundance, strong features: window-dressing crystalline forsterite in the disk wall of HD 100546. *Astronomy and Astrophysics* **531**, 93 (2011)
- Müller, A., A. Carmona, M. E. van den Ancker, R. van Boekel, T. Henning and R. Launhardt: HD 144432: A young triple system. *Astronomy and Astrophysics* **535**, L3 (2011)
- Müller, A., M. E. van den Ancker, R. Launhardt, J. U. Pott, D. Fedele and T. Henning: HD 135344B: a young star has reached its rotational limit. *Astronomy and Astrophysics* **530**, id. A85 (2011)
- Muñoz-Cuartas, J. C., A. V. Macciò, S. Gottlöber and A. A. Dutton: The redshift evolution of Λ cold dark matter halo parameters: concentration, spin and shape. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **411**, 584-594 (2011)
- Muraki, Y., C. Han, D. P. Bennett, D. Suzuki, L. A. G. Monard, R. Street, U. G. Jorgensen, P. Kundurthy, J. Skowron, A. C. Becker, M. D. Albrow, P. Fouqué, D. Heyrovský, R. K. Barry, J. P. Beaulieu, D. D. Wellnitz, I. A. Bond, T. Sumi, S. Dong, B. S. Gaudi, D. M. Bramich, M. Dominik, F. Abe, C. S. Botzler, M. Freeman, A. Fukui, K. Furusawa, F. Hayashi, J. B. Hearnshaw, S. Hosaka, Y. Itow, K. Kamiya, A. V. Korpela, P. M. Kilmartin, W. Lin, C. H. Ling, S. Makita, K. Masuda, Y. Matsubara, N. Miyake, K. Nishimoto, K. Ohnishi, Y. C. Perrott, N. J. Rattenbury, T. Saito, L. Skuljan, D. J. Sullivan, W. L. Sweatman, P. J. Tristram, K. Wada, P. C. M. Yock, G. W. Christie, D. L. DePoy, E. Gorbikov, A. Gould, S. Kaspi, C. U. Lee, F. Mallia, D. Maoz, J. McCormick, D. Moorhouse, T. Natusch, B. G. Park, R. W. Pogge, D. Polishook, A. Shporer, G. Thornley, J. C. Yee, A. Allan, P. Browne, K. Horne, N. Kains, C. R. Snodgrass, I. Steele, Y. Tsapras, V. Batista, C. S. Bennett, S. Brilliant, J. A. R. Caldwell, A. Cassan, A. Cole, R. Corrales, C. Coutures, S. Dieters, D. Dominis Prester, J. Donatowicz, J. Greenhill, D. Kubas, J. B. Marquette, R. Martin, J. Menzies, K. C. Sahu, I. Waldman, A. Williams, M. Zub, H. Bourhrous, Y. Matsuoka, T. Nagayama, N. Oi, Z. Randriamanakoto, Observers, V. Bozza, M. J. Burgdorf, S. Calchi Novati, S. Dreizler, F. Finet, M. Glittrup, K. Harpsøe, T. C. Hinse, M. Hundertmark, C. Liebig, G. Maier, L. Mancini, M. Mathiasen, S. Rahvar, D. Ricci, G. Scarpetta, J. Skottfelt, J. Surdej, J. Southworth, J. Wambsganss, F. Zimmer, M. N. Consortium, A. Udalski, R. Poleski, L. Wyrzykowski, K. Ulaczyk, M. K. Szymański, M. Kubiak, G. Pietrzyński and I. Soszyński: Discovery and mass measurements of a cold, 10 Earth mass planet and its host star. *The Astrophysical Journal* **741**, id. 22 (2011)
- Murphy, E. J., J. J. Condon, E. Schinnerer, R. C. Kennicutt, D. Calzetti, L. Armus, G. Helou, J. L. Turner, G. Aniano, P. Beirão, A. D. Bolatto, B. R. Brandl, K. V. Croxall, D. A. Dale, J. L. Donovan Meyer, B. T. Draine, C. Engelbracht, L. K. Hunt, C. N. Hao, J. Koda, H. Roussel, R. Skibba and J. D. T. Smith: Calibrating extinction-free star formation rate diagnostics with 33 GHz free-free emission in NGC 6946. *The Astrophysical Journal* **737**, id. 67, (2011)
- Neumayer, N., C. J. Walcher, D. Andersen, S. F. Sánchez, T. Böker and H.-W. Rix: Two-dimensional $H\alpha$ kinematics of bulgeless disc galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **413**, 1875-1888 (2011)
- Nguyen Luong, Q., F. Motte, F. Schuller, N. Schneider, S. Bontemps, P. Schilke, K. M. Menten, F. Heitsch, F. Wyrowski, P. Carlhoff, L. Bronfman and T. Henning: W43: the closest molecular complex of the Galactic bar? *Astronomy and Astrophysics* **529**, id. A41 (2011)
- Nicol, M.-H., K. Meisenheimer, C. Wolf and C. Tapken: Red-sequence Galaxies at High Redshift by the COMBO-17+4 Survey. *The Astrophysical Journal* **727**, 51 (2011)
- Nilsson, K. K., O. Möller-Nilsson, P. Rosati, M. Lombardi, M. Kümmel, H. Kuntschner, J. R. Walsh and R. A. E. Fosbury: Stellar properties of $z \sim 1$ Lyman-break galaxies from ACS slitless grism spectra. *Astronomy and Astrophysics* **526**, id. A10, (2011)
- Nilsson, K. K., G. Östlin, P. Müller, O. Möller-Nilsson, C. Tapken, W. Freudling and J.

- P. U. Fynbo: The nature of $z \sim 2.3$ Lyman- α emitters. *Astronomy and Astrophysics* **529**, id. A9, (2011)
- Oh, S.-H., C. Brook, F. Governato, E. Brinks, L. Mayer, W. J. G. de Blok, A. Brooks and F. Walter: The central slope of dark matter cores in dwarf galaxies: simulations versus THINGS. *The Astronomical Journal* **142**, id. 24, (2011)
- Oh, S.-H., W. J. G. de Blok, E. Brinks, F. Walter and R. C. Kennicutt: Dark and luminous matter in THINGS dwarf galaxies. *The Astronomical Journal* **141**, id. 193, (2011)
- Olczak, C., R. Spurzem and T. Henning: A highly efficient measure of mass segregation in star clusters. *Astronomy and Astrophysics* **532**, 119 (2011)
- Oliveira, I., J. Olofsson, K. M. Pontoppidan, E. F. van Dishoeck, J.-C. Augereau and B. Merín: On the evolution of dust mineralogy, from protoplanetary disks to planetary systems. *The Astrophysical Journal* **734**, id. 51, (2011)
- Olofsson, J., M. Benisty, J. C. Augereau, C. Pinte, F. Ménard, E. Tatulli, J. P. Berger, F. Malbet, B. Merín, E. F. van Dishoeck, S. Lacour, K. M. Pontoppidan, J. L. Moinin, J. M. Brown and G. A. Blake: Warm dust resolved in the cold disk around T Chamaeleontis with VLTI/AMBER. *Astronomy and Astrophysics* **528**, L6 (2011)
- Ormel, C. W., M. Min, A. G. G. M. Tielens, C. Dominik and D. Paszun: Dust coagulation and fragmentation in molecular clouds. II. The opacity of the dust aggregate size distribution. *Astronomy and Astrophysics* **532**, 43 (2011)
- Ossenkopf, V., C. W. Ormel, R. Simon, K. Sun and J. Stutzki: Spectroscopic [C I] mapping of the infrared dark cloud G48.65-0.29. *Astronomy and Astrophysics* **525**, 9 (2011)
- Palanque-Delabrouille, N., C. Yeche, A. D. Myers, P. Petitjean, N. P. Ross, E. Sheldon, E. Aubourg, T. Delubac, J. M. Le Goff, I. Pâris, J. Rich, K. S. Dawson, D. P. Schneider and B. A. Weaver: Variability selected high-redshift quasars on SDSS Stripe 82. *Astronomy and Astrophysics* **530**, 122 (2011)
- Pasetto, S., E. K. Grebel, P. Berczik, C. Chiosi and R. Spurzem: Orbital evolution of the Carina dwarf galaxy and self-consistent determination of star formation history. *Astronomy and Astrophysics* **525**, id. A99, (2011)
- Pasquali, A., A. Bik, S. Zibetti, N. Ageorges, W. Seifert, W. Brandner, H. W. Rix, M. Jütte, V. Knierim, P. Buschkamp, C. Feiz, H. Gemperlein, A. Germeroth, R. Hofmann, W. Laun, R. Lederer, M. Lehmitz, R. Lenzen, U. Mall, H. Mandel, P. Müller, V. Naranjo, K. Polsterer, A. Quirrenbach, L. Schäffner, C. Storz and P. Weiser: Infrared narrowband tomography of the local starburst NGC 1569 with the Large Binocular Telescope/LUCIFER. *The Astronomical Journal* **141**, id. 132 (2011)
- Pavlyuchenkov, Y. N., D. S. Wiebe, A. M. Fateeva and T. S. Vasyunina: Determining the parameters of massive protostellar clouds via radiative transfer modeling. *Astronomy Reports* **55**, 1-12 (2011)
- Peletier, R. F., E. Kutdemir, G. van der Wolk, J. Falcón-Barroso, R. Bacon, M. Bureau, M. Cappellari, R. L. Davies, P. T. de Zeeuw, E. Emsellem, D. Krajnović, H. Kuntschner, R. M. McDermid, M. Sarzi, N. Scott, K. L. Shapiro, R. C. E. van den Bosch and G. van de Ven: The SAURON project - XX. The Spitzer [3.6] - [4.5] colour in early-type galaxies: colours, colour gradients and inverted scaling relations. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **419**, 2031-2053 (2011)
- Penner, K., A. Pope, E. L. Chapin, T. R. Greve, F. Bertoldi, M. Brodwin, R.-R. Chary, C. J. Conselice, K. Coppin, M. Giavalisco, D. H. Hughes, R. J. Ivison, T. Perera, D. Scott, K. Scott and G. Wilson: Origins of the extragalactic background at 1 mm from a combined analysis of the AzTEC and MAMBO data in GOODS-N. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **410**, 2749-2759 (2011)
- Perryman, M. A. C. and T. Schulze-Hartung: The barycentric motion of exoplanet host stars. Tests of solar spin-orbit coupling. *Astronomy and Astrophysics* **525**, 65 (2011)

- Piñol-Ferrer, N., K. Fathi, A. Lundgren and G. van de Ven: Physical condition of the molecular gas at the centre of NGC 1097. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **414**, 529-537 (2011)
- Pitann, J., M. Hennemann, S. Birkmann, J. Bouwman, O. Krause and T. Henning: Infrared spectroscopy of intermediate-mass young stellar objects. *The Astrophysical Journal* **743**, id. 93 (2011)
- Porth, O.: Simulations and synchrotron radiation from the relativistic jet base. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* **82**, 125-128 (2011)
- Porth, O., C. Fendt, Z. Meliani and B. Vaidya: Synchrotron radiation of self-collimating relativistic magnetohydrodynamic jets. *The Astrophysical Journal* **737**, id. 42 (2011)
- Patrick, K., T. Schmidt, S. Bublitz, C. Mühlig, W. Paa and F. Huisken: Determination of the photoluminescence quantum efficiency of silicon nanocrystals by laser-induced deflection. *Applied Physics Letters* **98**, id. 083111, (2011)
- Quanz, S. P., H. M. Schmid, K. Geissler, M. R. Meyer, T. Henning, W. Brandner and S. Wolf: Very Large Telescope/NACO polarimetric differential imaging of HD 100546-disk structure and dust grain properties between 10 and 140 AU. *The Astrophysical Journal* **738**, id. 23 (2011)
- Ragan, S. E., E. A. Bergin and D. Wilner: Very Large Array observations of ammonia in infrared-dark clouds. I. Column density and temperature structure. *The Astrophysical Journal* **736**, id. 163 (2011)
- Rahman, N., A. D. Bolatto, T. Wong, A. K. Leroy, F. Walter, E. Rosolowsky, A. A. West, F. Bigiel, J. Ott, R. Xue, R. Herrera-Camus, K. Jameson, L. Blitz and S. N. Vogel: CARMA survey toward infrared-bright nearby galaxies (STING): molecular gas star formation law in NGC 4254. *The Astrophysical Journal* **730**, id. 72 (2011)
- Ramos Almeida, C., D. Dicken, C. Tadhunter, A. Asensio Ramos, K. J. Inskip, M. J. Hardcastle and B. Mingo: Clear detection of dusty torus signatures in a weak-line radio galaxy: the case of PKS 0043-42. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **413**, 2358-2364 (2011)
- Ramos Almeida, C., C. N. Tadhunter, K. J. Inskip, R. Morganti, J. Holt and D. Dicken: The optical morphologies of the 2 Jy sample of radio galaxies: evidence for galaxy interactions. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **410**, 1550-1576 (2011)
- Rand, R. J., K. Wood, R. A. Benjamin and S. E. Meidt: Infrared spectroscopy of the diffuse ionized halos of edge-on galaxies. *The Astrophysical Journal* **728**, id. 163 (2011)
- Regály, Z., Z. Sándor, C. P. Dullemond and L. L. Kiss: Spectral signatures of disk eccentricity in young binary systems. I. Circumprimary case. *Astronomy and Astrophysics* **528**, 93 (2011)
- Ricci, D., J. Poels, A. Elyiv, F. Finet, P. G. Sprimont, T. Anguita, V. Bozza, P. Browne, M. Burgdorf, S. Calchi Novati, M. Dominik, S. Dreizler, M. Glittrup, F. Grundahl, K. Harpsøe, F. Hessman, T. C. Hinse, A. Hornstrup, M. Hundertmark, U. G. Jørgensen, C. Liebig, G. Maier, L. Mancini, G. Masi, M. Mathiasen, S. Rahvar, G. Scarpetta, J. Skottfelt, C. Snodgrass, J. Southworth, J. Teuber, C. C. Thöne, J. Wambsgans, F. Zimmer, M. Zub and J. Surdej: Flux and color variations of the quadruply imaged quasar HE 0435-1223. *Astronomy and Astrophysics* **528**, 42 (2011)
- Ricci, L., L. Testi, J. P. Williams, R. K. Mann and T. Birnstiel: The mm-colors of a Young Binary Disk System in the Orion Nebula Cluster. *The Astrophysical Journal Letters* **739**, L8 (2011)
- Richardson, J. C., M. J. Irwin, A. W. McConnachie, N. F. Martin, A. L. Dotter, A. M. N. Ferguson, R. A. Ibata, S. C. Chapman, G. F. Lewis, N. R. Tanvir and R. M. Rich: PAndAS' progeny: Extending the M31 dwarf galaxy cabal. *The Astrophysical Journal*

- 732**, id. 76 (2011)
- Riechers, D. A., C. L. Carilli, R. J. Maddalena, J. Hodge, A. I. Harris, A. J. Baker, F. Walter, J. Wagg, P. A. Vanden Bout, A. Weiß and C. E. Sharon: CO($J = 1 \rightarrow 0$) in $z > 2$ quasar host galaxies: no evidence for extended molecular gas reservoirs. *The Astrophysical Journal Letters* **739**, id. L32 (2011)
- Riechers, D. A., L. C. Carilli, F. Walter, A. Weiss, J. Wagg, F. Bertoldi, D. Downes, C. Henkel and J. Hodge: Imaging the molecular gas properties of a major merger driving the evolution of a $z = 2.5$ submillimeter galaxy. *The Astrophysical Journal Letters* **733**, id. L11, (2011)
- Riechers, D. A., J. Hodge, F. Walter, C. L. Carilli and F. Bertoldi: Extended cold molecular gas reservoirs in $z \simeq 3.4$ submillimeter galaxies. *The Astrophysical Journal Letters* **739**, id. L31, (2011)
- Riechers, D. A., F. Walter, C. L. Carilli, P. Cox, A. Weiss, F. Bertoldi and K. M. Menten: Dense molecular gas excitation at high redshift: detection of $\text{HCO}^+(J = 4 \rightarrow 3)$ emission in the Cloverleaf Quasar. *The Astrophysical Journal* **726**, id. 50, (2011)
- Roccatagliata, V., J. Bouwman, T. Henning, M. Gennaro, E. Feigelson, J. S. Kim, A. Sicilia-Aguilar and W. A. Lawson: Disk evolution in OB associations: deep Spitzer/IRAC observations of IC 1795. *The Astrophysical Journal* **733**, id. 113 (2011)
- Roccatagliata, V., T. Ratzka, T. Henning, S. Wolf, C. Leinert and J. Bouwman: Multi-wavelength observations of the young binary system Haro 6-10: The case of misaligned discs. *Astronomy and Astrophysics* **534**, 33 (2011)
- Rochau, B., W. Brandner, A. Stolte, T. Henning, N. Da Rio, M. Gennaro, F. Hormuth, E. Marchetti and P. Amico: A benchmark for multiconjugated adaptive optics: VLT-MAD observations of the young massive cluster Trumpler 14. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **418**, 949-959 (2011)
- Rolffs, R., P. Schilke, F. Wyrowski, C. Dullemond, K. M. Menten, S. Thorwirth and A. Belloche: Hot HCN around young massive stars at $0.1''$ resolution. *Astronomy and Astrophysics* **529**, id. A76, (2011)
- Rouillé, G., M. Steglich, C. Jäger, F. Huisken, T. Henning, G. Theumer, I. Bauer and H.-J. Knölker: Spectroscopy of dibenzorubicene: experimental data for a search in interstellar spectra. *Chem.Phys.Chem* **12**, 2131-2137 (2011 online)
- Ruhland, C., E. F. Bell, H.-W. Rix and X.-X. Xue: The structure of the Sagittarius Stellar Stream as traced by blue horizontal branch stars. *The Astrophysical Journal* **731**, id. 119, (2011)
- Sánchez, S. F., F. F. Rosales-Ortega, R. C. Kennicutt, B. D. Johnson, A. I. Diaz, A. Pasquali and C. N. Hao: PPAK Wide-field Integral Field Spectroscopy of NGC 628 - I. The largest spectroscopic mosaic on a single galaxy. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **410**, 313-340 (2011)
- Sándor, Z., W. Lyra and C. P. Dullemond: Formation of planetary cores at type I migration traps. *The Astrophysical Journal Letters* **728**, id. L9, (2011)
- Schewtschenko, J. A. and A. V. Macciò: Comparing galactic satellite properties in hydrodynamical and N-body simulations. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **413**, 878-886 (2011)
- Schmidt, W. and C. Federrath: A fluid-dynamical subgrid scale model for highly compressible astrophysical turbulence. *Astronomy and Astrophysics* **528**, id. A106, (2011)
- Schneider, N., S. Bontemps, R. Simon, V. Ossenkopf, C. Federrath, R. S. Klessen, F. Motte, P. André, J. Stutzki and C. Brunt: The link between molecular cloud structure and turbulence. *Astronomy and Astrophysics* **529**, id. A1 (2011)
- Schrinner, M., L. Petitdemange and E. Dormy: Oscillatory dynamos and their induction

- mechanisms. *Astronomy and Astrophysics* **530**, 140 (2011)
- Schruba, A., A. K. Leroy, F. Walter, F. Bigiel, E. Brinks, W. J. G. de Blok, G. Dumas, C. Kramer, E. Rosolowsky, K. Sandstrom, K. Schuster, A. Usero, A. Weiss and H. Wiesemeyer: A molecular star formation law in the atomic-gas-dominated regime in nearby galaxies. *The Astronomical Journal* **142**, id. 37, (2011)
- Ségransan, D., M. Mayor, S. Udry, C. Lovis, W. Benz, F. Bouchy, G. Lo Curto, C. Mordasini, C. Moutou, D. Naef, F. Pepe, D. Queloz and N. Santos: The HARPS search for southern extra-solar planets. XXIX. Four new planets in orbit around the moderately active dwarfs HD 63765, HD 104067, HD 125595, and HIP 70849. *Astronomy and Astrophysics* **535**, id. A54, (2011)
- Selier, R., M. Heydari-Malayeri and D. A. Gouliermis: An interesting candidate for isolated massive-star formation in the Small Magellanic Cloud. *Astronomy and Astrophysics* **529**, id. A40 (2011)
- Semenov, D. and D. Wiebe: Chemical evolution of turbulent protoplanetary disks and the solar nebula. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **196**, id. 25, (2011)
- Shetty, R., S. C. Glover, C. P. Dullemond and R. S. Klessen: Modelling CO emission - I. CO as a column density tracer and the X factor in molecular clouds. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **412**, 1686-1700 (2011)
- Shetty, R., S. C. Glover, C. P. Dullemond, E. C. Ostriker, A. I. Harris and R. S. Klessen: Modelling CO emission - II. The physical characteristics that determine the X factor in Galactic molecular clouds. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **415**, 3253-3274 (2011)
- Shirley, Y. L., T. L. Huard, K. M. Pontoppidan, D. J. Wilner, A. M. Stutz, J. H. Bieging and N. J. Evans: Observational constraints on submillimeter dust opacity. *The Astrophysical Journal* **728**, id. 143 (2011)
- Sicilia-Aguilar, A., T. Henning, C. P. Dullemond, N. Patel, A. Juhász, J. Bouwman and B. Sturm: Dust properties and disk structure of evolved protoplanetary disks in Cep OB2: grain growth, settling, gas and dust mass, and inside-out evolution. *The Astrophysical Journal* **742**, id. 39 (2011)
- Sicilia-Aguilar, A., T. Henning, J. Kainulainen and V. Roccatagliata: Protostars and stars in the Coronet cluster: age, evolution, and cluster structure. *The Astrophysical Journal* **736**, id. 137, (2011)
- Silverman, J. D., P. Kampczyk, K. Jahnke, R. Andrae, S. J. Lilly, M. Elvis, F. Civano, V. Mainieri, C. Vignali, G. Zamorani, P. Nair, O. Le Fèvre, L. de Ravel, S. Bardelli, A. Bongiorno, M. Bolzonella, A. Cappi, K. Caputi, C. M. Carollo, T. Contini, G. Coppa, O. Cucciati, S. de la Torre, P. Franzetti, B. Garilli, C. Halliday, G. Hasinger, A. Iovino, C. Knobel, A. M. Koekemoer, K. Kovač, F. Lamareille, J. F. Le Borgne, V. Le Brun, C. Maier, M. Mignoli, R. Pello, E. Pérez-Montero, E. Ricciardelli, Y. Peng, M. Scodreggio, M. Tanaka, L. Tasca, L. Tresse, D. Vergani, E. Zucca, M. Brusa, N. Cappelluti, A. Comastri, A. Finoguenov, H. Fu, R. Gilli, H. Hao, L. C. Ho and M. Salvato: The impact of galaxy interactions on active galactic nucleus activity in zCOSMOS. *The Astrophysical Journal* **743**, id. 2 (2011)
- Skemer, A. J., L. M. Close, L. Szűcs, D. Apai, I. Pascucci and B. A. Biller: Evidence against an edge-on disk around the extrasolar planet, 2MASS 1207 b and a new thick-cloud explanation for its underluminosity. *The Astrophysical Journal* **732**, id. 107 (2011)
- Skibba, R. A., C. W. Engelbracht, D. Dale, J. Hinz, S. Zibetti, A. Crocker, B. Groves, L. Hunt, B. D. Johnson, S. Meidt, E. Murphy, P. Appleton, L. Armus, A. Bolatto, B. Brandl, D. Calzetti, K. Croxall, M. Galametz, K. D. Gordon, R. C. Kennicutt, J. Koda, O. Krause, E. Montiel, H.-W. Rix, H. Roussel, K. Sandstrom, M. Sauvage, E. Schinnerer, J. D. Smith, F. Walter, C. D. Wilson and M. Wolfire: The emission by dust and stars of nearby galaxies in the Herschel KINGFISH survey. *The Astrophysical*

- Journal **738**, id. 89 (2011)
- Skibba, R. A. and A. V. Macciò: Properties of dark matter haloes and their correlations: the lesson from principal component analysis. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **416**, 2388-2400 (2011)
- Skibba, R. A., F. C. van den Bosch, X. Yang, S. More, H. Mo and F. Fontanot: Are brightest halo galaxies central galaxies? *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **410**, 417-431 (2011)
- Slater, C. T., E. F. Bell and N. F. Martin: Andromeda XXVIII: a dwarf galaxy more than 350 kpc from Andromeda. *The Astrophysical Journal Letters* **742**, id. L14 (2011)
- Sluse, D., R. Schmidt, F. Courbin, D. Hutsemékers, G. Meylan, A. Eigenbrod, T. Anguita, E. Agol and J. Wambsganss: Zooming into the broad line region of the gravitationally lensed quasar QSO 2237 + 0305 \equiv the Einstein Cross. III. Determination of the size and structure of the C_{iv} and C_{iii]} emitting regions using microlensing. *Astronomy and Astrophysics* **528**, id. A100 (2011)
- Smolčić, V., P. Capak, O. Ilbert, A. W. Blain, M. Salvato, I. Aretxaga, E. Schinnerer, D. Masters, I. Moric, D. A. Riechers, K. Sheth, M. Aravena, H. Aussel, J. Aguirre, S. Berta, C. L. Carilli, F. Civano, G. Fazio, J. Huang, D. Hughes, J. Kartaltepe, A. M. Koekemoer, J. P. Kneib, E. LeFloc'h, D. Lutz, H. McCracken, B. Mobasher, E. Murphy, F. Pozzi, L. Riguccini, D. B. Sanders, M. Sargent, K. S. Scott, N. Z. Scoville, Y. Taniguchi, D. Thompson, C. Willott, G. Wilson and M. Yun: The redshift and nature of AzTEC/COSMOS 1: a starburst galaxy at $z = 4.6$. *The Astrophysical Journal Letters* **731**, id. L27, (2011)
- Smolčić, V., A. Finoguenov, G. Zamorani, E. Schinnerer, M. Tanaka, S. Giodini and N. Scoville: On the occupation of X-ray-selected galaxy groups by radio active galactic nuclei since $z = 1.3$. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **416**, L31-L35 (2011)
- Sollima, A., D. Martínez-Delgado, D. Valls-Gabaud and J. Peñarrubia: Discovery of tidal tails around the distant globular cluster Palomar 14. *The Astrophysical Journal* **726**, id. 47 (2011)
- Sollima, A., D. Valls-Gabaud, D. Martínez-Delgado, J. Fliri, J. Penarrubia and H. Hoekstra: A deep view of the Monoceros ring in the anticenter direction: clues of its extragalactic origin. *The Astrophysical Journal Letters* **730**, id. L6 (2011)
- Steglich, M., J. Bouwman, F. Huisken and T. Henning: Can neutral and ionized polycyclic aromatic hydrocarbons be carriers of the ultraviolet extinction bump and the diffuse interstellar bands? *The Astrophysical Journal* **742**, id. 2 (2011)
- Steglich, M., F. Huisken, J. E. Dahl, R. M. K. Carlson and T. Henning: Electronic spectroscopy of FUV-irradiated diamondoids: a combined experimental and theoretical study. *The Astrophysical Journal* **729**, id. 91 (2011)
- Stumpf, M. B., K. Geißler, H. Bouy, W. Brandner, B. Goldman and T. Henning: Resolving the L/T transition binary SDSS J2052-1609 AB. *Astronomy and Astrophysics* **525**, id. A123 (2011)
- Szalai, T., J. Vinkó, Z. Balog, A. Gáspár, M. Block and L. L. Kiss: Dust formation in the ejecta of the type II-P supernova 2004dj. *Astronomy and Astrophysics* **527**, id. A61, (2011)
- Tadhunter, C., J. Holt, R. González Delgado, J. Rodríguez Zaurín, M. Villar-Martín, R. Morganti, B. Emonts, C. Ramos Almeida and K. Inskip: Starburst radio galaxies: general properties, evolutionary histories and triggering. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **412**, 960-978 (2011)
- Tatulli, E., M. Benisty, F. Ménard, P. Varnière, C. Martin-Zamudio, W. F. Thi, C. Pinte, F. Massi, G. Weigelt, K. H. Hofmann and R. G. Petrov: Constraining the structure

- of the planet-forming region in the disk of the Herbig Be star HD 100546. *Astronomy and Astrophysics* **531**, id. A1, (2011)
- Teske, J. K., J. R. Najita, J. S. Carr, I. Pascucci, D. Apai and T. Henning: Measuring organic molecular emission in disks with low-resolution Spitzer spectroscopy. *The Astrophysical Journal* **734**, id. 27 (2011)
- Thalmann, C., M. Janson, E. Buenzli, T. D. Brandt, J. P. Wisniewski, A. Moro-Martín, T. Usuda, G. Schneider, J. Carson, M. W. McElwain, C. A. Grady, M. Goto, L. Abe, W. Brandner, C. Dominik, S. Egner, M. Feldt, T. Fukue, T. Golota, O. Guyon, J. Hashimoto, Y. Hayano, M. Hayashi, S. Hayashi, T. Henning, K. W. Hodapp, M. Ishii, M. Iye, R. Kandori, G. R. Knapp, T. Kudo, N. Kusakabe, M. Kuzuhara, T. Matsuo, S. Miyama, J. I. Morino, T. Nishimura, T. S. Pyo, E. Serabyn, H. Suto, R. Suzuki, Y. H. Takahashi, M. Takami, N. Takato, H. Terada, D. Tomono, E. L. Turner, M. Watanabe, T. Yamada, H. Takami and M. Tamura: Images of the extended outer regions of the debris ring around HR 4796 A. *The Astrophysical Journal Letters* **743**, id. L6, (2011)
- Thalmann, C., T. Usuda, M. Kenworthy, M. Janson, E. E. Mamajek, W. Brandner, C. Dominik, M. Goto, Y. Hayano, T. Henning, P. M. Hinz, Y. Minowa and M. Tamura: Piercing the glare: a direct imaging search for planets in the Sirius system. *The Astrophysical Journal Letters* **732**, id. L34 (2011)
- Thi, W. F., F. Ménard, G. Meeus, C. Martin-Zañdi, P. Woitke, E. Tatulli, M. Benisty, I. Kamp, I. Pascucci, C. Pinte, C. A. Grady, S. Brittain, G. J. White, C. D. Howard, G. Sandell and C. Eiroa: Detection of CH⁺ emission from the disc around HD 100546. *Astronomy and Astrophysics* **530**, id. L2, (2011)
- Trump, J. R., C. D. Impey, B. C. Kelly, F. Civano, J. M. Gabor, A. M. Diamond-Stanic, A. Merloni, C. M. Urry, H. Hao, K. Jahnke, T. Nagao, Y. Taniguchi, A. M. Koekemoer, G. Lanzuisi, C. Liu, V. Mainieri, M. Salvato and N. Z. Scoville: Accretion rate and the physical nature of unobscured active galaxies. *The Astrophysical Journal* **733**, id. 60 (2011)
- Trump, J. R., T. Nagao, H. Ikeda, T. Murayama, C. D. Impey, J. T. Stocke, F. Civano, M. Elvis, K. Jahnke, B. C. Kelly, A. M. Koekemoer and Y. Taniguchi: Spectropolarimetric evidence for radiatively inefficient accretion in an optically dull active galaxy. *The Astrophysical Journal* **732**, id. 23 (2011)
- Tsalmantza, P., R. Decarli, M. Dotti and D. W. Hogg: A systematic search for massive black hole binaries in the Sloan Digital Sky Survey spectroscopic sample. *The Astrophysical Journal* **738**, id. 20 (2011)
- Umbreit, S., R. Spurzem, T. Henning, H. Klahr and S. Mikkola: Disks around brown dwarfs in the ejection scenario. I. Disk collisions in triple systems. *The Astrophysical Journal* **743**, id. 106 (2011)
- Uribe, A. L., H. Klahr, M. Flock and T. Henning: Three-dimensional magnetohydrodynamic simulations of planet migration in turbulent stratified disks. *The Astrophysical Journal* **736**, id. 85 (2011)
- Vaidya, B., C. Fendt, H. Beuther and O. Porth: Jet formation from massive young stars: magnetohydrodynamics versus radiation pressure. *The Astrophysical Journal* **742**, id. 56, (2011)
- Valtchanov, I., J. Virdee, R. J. Ivison, B. Swinyard, P. van der Werf, D. Rigopoulou, E. da Cunha, R. Lupu, D. J. Benford, D. Riechers, I. Smail, M. Jarvis, C. Pearson, H. Gomez, R. Hopwood, B. Altieri, M. Birkinshaw, D. Coia, L. Conversi, A. Cooray, G. de Zotti, L. Dunne, D. Fraayer, L. Leeuw, A. Marston, M. Negrello, M. S. Portal, D. Scott, M. A. Thompson, M. Vaccari, M. Baes, D. Clements, M. J. Michalowski, H. Dannerbauer, S. Serjeant, R. Auld, S. Buttiglione, A. Cava, A. Dariush, S. Dye, S. Eales, J. Fritz, E. Ibar, S. Maddox, E. Pascale, M. Pohlen, E. Rigby, G. Rodighiero, D. J. B. Smith, P.

- Temi, J. Carpenter, A. Bolatto, M. Gurwell and J. D. Vieira: Physical conditions of the interstellar medium of high-redshift, strongly lensed submillimetre galaxies from the Herschel-ATLAS. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **415**, 3473-3484 (2011)
- van der Laan, T. P. R., E. Schinnerer, F. Boone, S. García-Burillo, F. Combes, S. Haan, S. Leon, L. Hunt and A. J. Baker: Molecular gas in NUClei of GALaxies (NUGA). XV. Molecular gas kinematics in the inner 3 kpc of NGC 6951. *Astronomy and Astrophysics* **529**, id. A45, (2011)
- van der Wel, A., H.-W. Rix, S. Wuyts, E. J. McGrath, A. M. Koekemoer, E. F. Bell, B. P. Holden, A. R. Robaina and D. H. McIntosh: The majority of compact massive galaxies at $z \sim 2$ are disk dominated. *The Astrophysical Journal* **730**, id. 38 (2011)
- van der Wel, A., A. N. Straughn, H. W. Rix, S. L. Finkelstein, A. M. Koekemoer, B. J. Weiner, S. Wuyts, E. F. Bell, S. M. Faber, J. R. Trump, D. C. Koo, H. C. Ferguson, C. Scarlata, N. P. Hathi, J. S. Dunlop, J. A. Newman, M. Dickinson, K. Jahnke, B. W. Salmon, D. F. de Mello, D. D. Kocevski, K. Lai, N. A. Grogin, S. A. Rodney, Y. Guo, E. J. McGrath, K. S. Lee, G. Barro, K. H. Huang, A. G. Riess, M. L. N. Ashby and S. P. Willner: Extreme emission-line galaxies in CANDELS: broadband-selected, starbursting dwarf galaxies at $z > 1$. *The Astrophysical Journal* **742**, id. 111 (2011)
- van der Werf, P. P., A. Berciano Alba, M. Spaans, A. F. Loenen, R. Meijerink, D. A. Riechers, P. Cox, A. Weiß and F. Walter: Water vapor emission reveals a highly obscured, star-forming nuclear region in the QSO host galaxy APM 08279+5255 at $z = 3.9$. *The Astrophysical Journal Letters* **741**, id. L38, (2011)
- van Dokkum, P. G., G. Brammer, M. Fumagalli, E. Nelson, M. Franx, H.-W. Rix, M. Kriek, R. E. Skelton, S. Patel, K. B. Schmidt, R. Bezanson, F. Bian, E. da Cunha, D. K. Erb, X. Fan, N. Förster Schreiber, G. D. Illingworth, I. Labbé, B. Lundgren, D. Magee, D. Marchesini, P. McCarthy, A. Muzzin, R. Quadri, C. C. Steidel, T. Tal, D. Wake, K. E. Whitaker and A. Williams: First results from the 3D-HST Survey: The striking diversity of massive galaxies at $z > 1$. *The Astrophysical Journal Letters* **743**, id. L15 (2011)
- Vasyunin, A. I., D. S. Wiebe, T. Birnstiel, S. Zhukovska, T. Henning and C. P. Dullemond: Impact of grain evolution on the chemical structure of protoplanetary disks. *The Astrophysical Journal* **727**, id. 76 (2011)
- Vasyunina, T., H. Linz, T. Henning, I. Zinchenko, H. Beuther and M. Voronkov: Chemistry in infrared dark clouds. *Astronomy and Astrophysics* **527**, id. A88 (2011)
- Verhoeff, A. P., M. Min, E. Pantin, L. B. F. M. Waters, A. G. G. M. Tielens, M. Honda, H. Fujiwara, J. Bouwman, R. van Boekel, S. M. Dougherty, A. de Koter, C. Dominik and G. D. Mulders: The complex circumstellar environment of HD 142527. *Astronomy and Astrophysics* **528**, id. A91, (2011)
- Vicente, S., B. Merín, M. Hartung, H. Bouy, N. Huéramo, E. Artigau, J. C. Augereau, E. van Dishoeck, J. Olofsson, I. Oliveira and T. Prusti: Ruling out unresolved binaries in five transitional disks. VLT/NACO deep 2.12 and 1.75 μm narrow-band imaging. *Astronomy and Astrophysics* **533**, id. A135 (2011)
- Vollmer, B. and A. K. Leroy: Sustaining star formation rates in spiral galaxies supernova-driven turbulent accretion disk models applied to things galaxies. *The Astronomical Journal* **141**, id. 24 (2011)
- Walter, F., K. Sandstrom, G. Aniano, D. Calzetti, K. Croxall, D. A. Dale, B. T. Draine, C. Engelbracht, J. Hinz, R. C. Kennicutt, M. Wolfire, L. Armus, P. Beirão, A. D. Bolatto, B. Brandl, A. Crocker, M. Galametz, B. Groves, C. N. Hao, G. Helou, L. Hunt, J. Koda, O. Krause, A. Leroy, S. Meidt, E. J. Murphy, N. Rahman, H. W. Rix, H. Roussel, M. Sauvage, E. Schinnerer, R. Skibba, J. D. Smith, C. D. Wilson and S. Zibetti: The displaced dusty interstellar medium of NGC 3077: tidal stripping in the

- M 81 triplet. *The Astrophysical Journal Letters* **726**, id. L11, (2011)
- Walter, F., A. Weiß, D. Downes, R. Decarli and C. Henkel: A survey of atomic carbon at high redshift. *The Astrophysical Journal* **730**, id. 18 (2011)
- Wang, J., G. Fabbiano, M. Elvis, G. Risaliti, M. Karovska, A. Zezas, C. G. Mundell, G. Dumas and E. Schinnerer: A deep Chandra ACIS study of NGC 4151. III. The line emission and spectral analysis of the ionization cone. *The Astrophysical Journal* **742**, id. 23, (2011)
- Wang, J., G. Fabbiano, G. Risaliti, M. Elvis, M. Karovska, A. Zezas, C. G. Mundell, G. Dumas and E. Schinnerer: A deep Chandra ACIS study of NGC 4151. I. The X-ray morphology of the 3 kpc diameter circum-nuclear region and relation to the cold interstellar medium. *The Astrophysical Journal* **729**, id. 75, (2011)
- Wang, R., J. Wagg, C. L. Carilli, R. Neri, F. Walter, A. Omont, D. A. Riechers, F. Bertoldi, K. M. Menten, P. Cox, M. A. Strauss, X. Fan and L. Jiang: Far-infrared and molecular CO emission from the host galaxies of faint quasars at $z \sim 6$. *The Astronomical Journal* **142**, id. 101, (2011)
- Wang, R., J. Wagg, C. L. Carilli, F. Walter, D. A. Riechers, C. Willott, F. Bertoldi, A. Omont, A. Beelen, P. Cox, M. A. Strauss, J. Bergeron, T. Forveille, K. M. Menten and X. Fan: CO (2-1) line emission in redshift 6 quasar host galaxies. *The Astrophysical Journal Letters* **739**, id. L34 (2011)
- Wang, W., S. Boudreault, B. Goldman, T. Henning, J. A. Caballero and C. A. L. Bailer-Jones: The substellar mass function in the central region of the open cluster Praesepe from deep LBT observations. *Astronomy and Astrophysics* **531**, id. A164 (2011)
- Wang, Y., H. Beuther, A. Bik, T. Vasyunina, Z. Jiang, E. Puga, H. Linz, J. A. Rodón, T. Henning and M. Tamura: Different evolutionary stages in the massive star-forming region S255 complex. *Astronomy and Astrophysics* **527**, id. A32 (2011)
- Wardlow, J. L., I. Smail, K. E. K. Coppin, D. M. Alexander, W. N. Brandt, A. L. R. Danielson, B. Luo, A. M. Swinbank, F. Walter, A. Weiß, Y. Q. Xue, S. Zibetti, F. Bertoldi, A. D. Biggs, S. C. Chapman, H. Dannerbauer, J. S. Dunlop, E. Gawiser, R. J. Ivison, K. K. Knudsen, A. Kovács, C. G. Lacey, K. M. Menten, N. Padilla, H. W. Rix and P. P. van der Werf: The LABOCA survey of the Extended Chandra Deep Field-South: a photometric redshift survey of submillimetre galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **415**, 1479-1508 (2011)
- Warren, S. R., D. R. Weisz, E. D. Skillman, J. M. Cannon, J. J. Dalcanton, A. E. Dolphin, R. C. Kennicutt, Jr., B. Koribalski, J. Ott, A. M. Stilp, S. D. Van Dyk, F. Walter and A. A. West: The formation of kiloparsec-scale H I holes in dwarf galaxies. *The Astrophysical Journal* **738**, id. 10 (2011)
- Watson, L. C., E. Schinnerer, P. Martini, T. Böker and U. Lisenfeld: Properties of bulgeless disk galaxies. I. Atomic gas. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **194**, id. 36 (2011)
- Wijesinghe, D. B., E. da Cunha, A. M. Hopkins, L. Dunne, R. Sharp, M. Gunawardhana, S. Brough, E. M. Sadler, S. Driver, I. Baldry, S. Bamford, J. Liske, J. Loveday, P. Norberg, J. Peacock, C. C. Popescu, R. Tuffs, E. Andrae, R. Auld, M. Baes, J. Bland-Hawthorn, S. Buttiglione, A. Cava, E. Cameron, C. J. Conselice, A. Cooray, S. Croom, A. Dariush, G. Dezotti, S. Dye, S. Eales, C. Frenk, J. Fritz, D. Hill, R. Hopwood, E. Ibar, R. Ivison, M. Jarvis, D. H. Jones, E. van Kampen, L. Kelvin, K. Kuijken, S. J. Maddox, B. Madore, M. J. Michalowski, B. Nichol, H. Parkinson, E. Pascale, K. A. Pimbblet, M. Pohlen, M. Prescott, G. Rhodighiero, A. S. G. Robotham, E. E. Rigby, M. Seibert, S. Sergeant, D. J. B. Smith, P. Temi, W. Sutherland, E. Taylor, D. Thomas and P. van der Werf: GAMA/H-ATLAS: the ultraviolet spectral slope and obscuration in galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **415**, 1002-1012 (2011)

- Windmark, F., L. Lindegren and D. Hobbs: Using Galactic Cepheids to verify Gaia parallaxes. *Astronomy and Astrophysics* **530**, id. A76, (2011)
- Witzel, G., A. Eckart, R. M. Buchholz, M. Zamaninasab, R. Lenzen, R. Schödel, C. Araujo, N. Sabha, M. Bremer, V. Karas, C. Straubmeier and K. Muzic: The instrumental polarization of the Nasmyth focus polarimetric differential imager NAOS/CONICA (NACO) at the VLT. Implications for time-resolved polarimetric measurements of Sagittarius A*. *Astronomy and Astrophysics* **525**, id. A130 (2011)
- Wong, T., A. Hughes, J. Ott, E. Muller, J. L. Pineda, J.-P. Bernard, Y.-H. Chu, Y. Fukui, R. A. Gruendl, C. Henkel, A. Kawamura, U. Klein, L. W. Looney, S. Maddison, Y. Mizuno, D. Paradis, J. Seale and D. E. Welty: The Magellanic Mopra Assessment (MAGMA). I. The molecular cloud population of the Large Magellanic Cloud. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **197**, id. 16, (2011)
- Woods, P. M., J. M. Oliveira, F. Kemper, J. T. van Loon, B. A. Sargent, M. Matsuura, R. Szczerba, K. Volk, A. A. Zijlstra, G. C. Sloan, E. Lagadec, I. McDonald, O. Jones, V. Gorjian, K. E. Kraemer, C. Gielen, M. Meixner, R. D. Blum, M. Sewilo, D. Riebel, B. Shiao, C. H. R. Chen, M. L. Boyer, R. Indebetouw, V. Antoniou, J. P. Bernard, M. Cohen, C. Dijkstra, M. Galametz, F. Galliano, K. D. Gordon, J. Harris, S. Hony, J. L. Hora, A. Kawamura, B. Lawton, J. M. Leisenring, S. Madden, M. Marengo, C. McGuire, A. J. Mulia, B. O'Halloran, K. Olsen, R. Paladini, D. Paradis, W. T. Reach, D. Rubin, K. Sandstrom, I. Soszyński, A. K. Speck, S. Srinivasan, A. G. G. M. Tielens, E. van Aarle, S. D. van Dyk, H. van Winckel, U. P. Vijh, B. Whitney and A. N. Wilkins: The SAGE-Spec Spitzer Legacy programme: the life-cycle of dust and gas in the Large Magellanic Cloud - Point source classification I. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **411**, 1597-1627 (2011)
- Worseck, G., J. X. Prochaska, M. McQuinn, A. Dall'Aglio, C. Fechner, J. F. Hennawi, D. Reimers, P. Richter and L. Wisotzki: The end of Helium reionization at $z \simeq 2.7$ inferred from cosmic variance in HST/COS He II Ly α absorption spectra. *The Astrophysical Journal Letters* **733**, id. L24, (2011)
- Wu, R., D. W. Hogg and J. Moustakas: The aromatic features in very faint dwarf galaxies. *The Astrophysical Journal* **730**, id. 111, (2011)
- Wu, X.-B., R. Wang, K. B. Schmidt, F. Bian, L. Jiang and X. Fan: Discovering the missing $2.2 < z < 3$ quasars by combining optical variability and optical/near-infrared colors. *The Astronomical Journal* **142**, id. 78 (2011)
- Wuyts, S., N. M. Förster Schreiber, A. van der Wel, B. Magnelli, Y. Guo, R. Genzel, D. Lutz, H. Aussel, G. Barro, S. Berta, A. Cava, J. Graciá-Carpio, N. P. Hathi, K.-H. Huang, D. D. Kocevski, A. M. Koekemoer, K.-S. Lee, E. Le Floch, E. J. McGrath, R. Nordon, P. Popesso, F. Pozzi, L. Riguccini, G. Rodighiero, A. Saintonge and L. Tacconi: Galaxy structure and mode of star formation in the SFR-mass plane from $z \sim 2.5$ to $z \sim 0.1$. *The Astrophysical Journal* **742**, id. 96, (2011)
- Xue, X.-X., H.-W. Rix, B. Yanny, T. C. Beers, E. F. Bell, G. Zhao, J. S. Bullock, K. V. Johnston, H. Morrison, C. Rockosi, S. E. Koposov, X. Kang, C. Liu, A. Luo, Y. S. Lee and B. A. Weaver: Quantifying kinematic substructure in the Milky Way's stellar halo. *The Astrophysical Journal* **738**, id. 79, (2011)
- Yang, Y., A. Zabludoff, K. Jahnke, D. Eisenstein, R. Davé, S. A. Smetman and D. D. Kelson: Gas kinematics in Ly α nebulae. *The Astrophysical Journal* **735**, id. 87 (2011)
- Zapatero Osorio, M. R., V. J. S. Béjar, B. Goldman, J. A. Caballero, R. Rebolo, J. A. Acosta-Pulido, A. Machado and K. Peña Ramírez: Near-infrared linear polarization of ultracool dwarfs. *The Astrophysical Journal* **740**, id. 4 (2011)
- Zeimann, G. R., R. L. White, R. H. Becker, J. A. Hodge, S. A. Stanford and G. T. Richards: Discovery of a radio-selected $z \sim 6$ quasar. *The Astrophysical Journal* **736**, id. 57, (2011)

- Zhang, X., W. Gaessler, A. R. Conrad, T. Bertram, C. Arcidiacono, T. M. Herbst, M. Kuerster, P. Bizenberger, D. Meschke, H.-W. Rix, C. Rao, L. Mohr, F. Briegel, F. Kittmann, J. Berwein, J. Trowitzsch, L. Schreiber, R. Ragazzoni and E. Diolaiti: First laboratory results with the LINC-NIRVANA high layer wavefront sensor. *Optics Express* **19**, 16087-16095 (2011)
- Zhao-Geisler, R., A. Quirrenbach, R. Köhler, B. Lopez and C. Leinert: The mid-infrared diameter of W Hydrae. *Astronomy and Astrophysics* **530**, id. A120, (2011)
- Zibetti, S. and B. Groves: Resolved optical-infrared spectral energy distributions of galaxies: universal relations and their break-down on local scales. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **417**, 812-834 (2011)
- Zsom, A., C. W. Ormel, C. P. Dullemond and T. Henning: The outcome of protoplanetary dust growth: pebbles, boulders, or planetesimals? III. Sedimentation driven coagulation inside the snowline. *Astronomy and Astrophysics* **534**, id. A73, (2011)
- Zsom, A., Z. Sándor and C. P. Dullemond: The first stages of planet formation in binary systems: how far can dust coagulation proceed? *Astronomy and Astrophysics* **527**, id. A10 (2011)

Tagungsberichte und Bücher:

- Lemke, D.: *Im Himmel über Heidelberg*. Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin 2011, 360 p
- Perryman, M.: *The exoplanet handbook*. Cambridge University Press, Cambridge 2011, X, 410p

Eingeladene Beiträge und Reviews:

- Fendt, C., B. Vaidya, O. Porth and S. S. Nezami: MHD simulations of jet formation - protostellar jets & applications to AGN jets. In: *Jets at all Scales*, (Eds.) Romero, G. E., R. A. Sunyaev, T. M. Belloni. IAU Symp. **275**, Cambridge Univ. Press, 383-391 (2011)
- Henning, T. and G. Meeus: Dust processing and mineralogy in protoplanetary accretion disks. In: *Physical Processes in Circumstellar Disks around Young Stars*, (Ed.) Garcia, P. J. V. Univ. of Chicago Press, Chicago 2011, 114-148
- Jäger, C., H. Mutschke, T. Henning, F. Huisken and A. G. G. M. Tielens: From PAHs to solid carbon. In: *PAHs and the Universe*, (Ed.) Joblin, C. EAS Publications Series **46**, EDP Sciences, 293-304 (2011)
- Jäger, C., H. Mutschke, T. Henning, R. Simon, V. Ossenkopf and J. Stutzki: Laboratory astrophysics of dust. In: *The 5th Zermatt ISM-Symposium: Conditions and Impact of Star Formation: New results with Herschel and beyond*, (Eds.) Röllig, M., R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publications Series **52**, EDP Sciences, 245-250 (2011)
- Kaltenegger, L.: Biomarkers of habitable worlds - super-earths and earths. In: *The Molecular Universe*, (Eds.) Cernicharo, J., R. Bachiller. IAU Symp. **280**, Cambridge Univ. Press, 302-312 (2011)
- Kaltenegger, L., A. Segura, S. Mohanty, M. G. Lattanzi and A. P. Boss: Super-Earths and life - a fascinating puzzle: example GJ 581d. In: *The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution*, (Eds.) Sozzetti, A., M. G. Lattanzi, A. P. Boss. IAU Symp. **276**, Cambridge Univ. Press, 376-384 (2011)
- Pagani, L., A. Bacmann, J. Steinacker, A. Stutz, T. Henning, R. Simon, V. Ossenkopf and J. Stutzki: Coreshine: the ubiquity of micron-size grains in star-forming regions. In: *The 5th Zermatt ISM-Symposium: Conditions and Impact of Star Formation: New results with Herschel and beyond*, (Eds.) Röllig, M., R. Simon, V. Ossenkopf, J.

- Stutzki. EAS Publications Series **52**, EDP Sciences, 225-228 (2011)
- Schartmann, M., K. Meisenheimer, H. Klahr, M. Camenzind, S. Wolf, T. Henning, A. Burkert and M. Krause: Hydrodynamic studies of turbulent AGN tori. In: JENAM 2008: Grand Challenges in Computational Astrophysics, (Eds.) Wozniak, H., G. Hensler. EAS Publications Series **44**, EDP Sciences, 69-72 (2011)
- Semenov, D. A.: Chemical evolution of a protoplanetary disk. In: The Molecular Universe, (Eds.) Cernicharo, J., R. Bachiller. IAU Symp. **280**, Cambridge Univ. Press, 114-126 (2011)
- Wyrowski, F., F. Schuller, K. M. Menten, L. Bronfman, T. Henning, C. M. Walmsley, H. Beuther, S. Bontemps, R. Cesaroni, Y. Contreras, L. Deharveng, G. Garay, F. Herpin, B. Lefloch, H. Linz, D. Mardones, V. Minier, S. Molinari, F. Motte, Q. Nguyen Luong, L. Å. Nyman, V. Reveret, C. Risacher, D. Russeil, P. Schilke, N. Schneider, J. Tackenberg, L. Testi, T. Troost, T. Vasyunina, M. Wielen, A. Zavagno, R. Simon, V. Ossenkopf and J. Stutzki: ATLASGAL: the APEX Telescope Large Area Survey of the Galaxy. In: The 5th Zermatt ISM-Symposium: Conditions and Impact of Star Formation : New results with Herschel and beyond, (Eds.) Röllig, M., R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publications Series, **52**, EDP Sciences, 129-134 (2011)
- In Konferenzberichten und Sammelbänden:*
- Bagetakos, I., E. Brinks, F. Walter, W. J. G. de Blok, A. Usero, A. K. Leroy, J. W. Rich, R. C. Kennicutt, R. Simon, V. Ossenkopf and J. Stutzki: The porosity of the neutral ISM in 20 THINGS galaxies. In: The 5th Zermatt ISM-Symposium: Conditions and Impact of Star Formation : New results with Herschel and beyond, (Eds.) Röllig, M., R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publications Series **52**, EDP Sciences, 103-106 (2011)
- Bailer-Jones, C. A. L., A. Accomazzi, D. J. Mink and A. H. Rots: Bayesian inference of stellar parameters and interstellar extinction with heterogeneous data. In: Astronomical Data Analysis Software and Systems XX, (Eds.) Evans, I. N., A. Accomazzi, D. J. Mink, A. H. Rots. ASP Conf. Ser. **442**, ASP, 475-478 (2011)
- Bergfors, C., W. Brandner, T. Henning, S. Daemgen, M. G. Lattanzi and A. P. Boss: Stellar companions to exoplanet host stars with Astralux. In: The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution, (Eds.) Sozzetti, A., M. G. Lattanzi, A. P. Boss. IAU Symp. **276**, Cambridge Univ. Press, 397-398 (2011)
- Beuther, H.: Formation and early evolution of massive stars. In: The multi-wavelength view of hot, massive stars, (Eds.) Rauw, G., M. De Becker, Y. Nazé, J.-M. Vreux, P. Williams. Bulletin de la Societe Royale des Sciences de Liege **80**, Soc. Royale des Sciences de Liège, 200-210 (2011)
- Bigiel, F., A. Leroy, F. Walter, B. G. Elmegreen, J. M. Girart and V. Trimble: Scaling relations between gas and star formation in nearby galaxies. In: Computational star formation, (Eds.) Alves, J., B. G. Elmegreen, J. M. Girart, V. Trimble. IAU Symp. **270**, Cambridge Univ. Press, 327-334 (2011)
- Bik, A., T. Henning, A. Stolte, W. Brandner, D. Gouliermis, M. Gennaro, A. Pasquali, B. Rochau, H. Beuther and Y. Wang: Dissecting high-mass star-forming regions; tracing back their complex formation history. In: Stellar Clusters & Associations: A RIA Workshop on Gaia, (Eds.) Alfaro Navarro, E. J., A. T. Gallego Calvente, M. R. Zapatero Osorio. 210-214 (2011 online)
- Brasseur, C., H. W. Rix, N. Martin, P. Prugniel and I. Vauglin: Andromeda and the Seven Dwarfs. In: CRAL - 2010: A Universe of Dwarf Galaxies, (Eds.) Koleva, M., P. Prugniel, I. Vauglin. EAS Publications Series **48**, EDP Sciences, 353-354 (2011)
- Casola, V., S. García-Burillo, F. Combes, L. K. Hunt, M. Krips, E. Schinnerer, A. J.

- Baker, F. Boone, A. Eckart, S. Léon, R. Neri and L. J. Tacconi: New views on bar pattern speeds from the NUGA survey. *Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi* **18**, 43-46 (2011)
- Ceyhan, U., T. Henning, F. Fleischmann, D. Hilbig and D. Knipp: Measurements of aberrations of aspherical lenses using experimental ray tracing. In: *Optical Measurement Systems for Industrial Inspection VII*, (Eds.) Lehmann, P. H., W. Osten, K. Gastinger. SPIE **8082**, SPIE, 80821K-80821K-8, (2011)
- Chizhik, A. I., T. Schmidt, A. M. Chizhika, F. Huisken and A. J. Meixner: Dynamical effects of defect photoluminescence from single SiO₂ and SiO₂ nanoparticles. *Physics Procedia* **13**, 28-32 (2011)
- Commerçon, B., P. Hennebelle, E. Audit, G. Chabrier, R. Teyssier, B. G. Elmegreen, J. M. Girart and V. Trimble: Radiative, magnetic and numerical feedbacks on small-scale fragmentation. In: *Computational Star Formation*, (Eds.) Alves, J., B. G. Elmegreen, J. M. Girart, V. Trimble. IAU Symp. **270**, Cambridge Univ. Press, 227-230 (2011)
- Conrad, A., I. de Pater, M. Kürster, T. Herbst, L. Kaltenecker, M. Skrutskie, P. Hinz: Observing Io at high resolution from the ground with LBT. In: *EPSC Abstracts* **6**, EPSC-DPS2011-795 (2011)
- Decarli, R., M. Dotti, F. Haardt and S. Zibetti: BH masses in NLS1: the role of the broad-line region geometry. In: *Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies and their place in the Universe*, (Ed.) Foschini, L., id.41, (2011 online)
- Döllinger, M. P., A. P. Hatzes, L. Pasquini, E. W. Guenther, M. Hartmann, J. Setiawan, L. Girardi, J. R. de Medeiros, L. da Silva, H. Drechsel and U. Heber: Exoplanets around G-K giants. In: *Planetary Systems Beyond the Main Sequence*, (Eds.) Schuh, S., H. Drechsel, U. Heber. AIP Conference Proceedings **1331**, Springer, 79-87 (2011)
- Dzyurkevich, N., N. J. Turner, W. Kley, H. Klahr, T. Henning, M. G. Lattanzi and A. P. Boss: 3D global simulations of proto-planetary disk with dynamically evolving outer edge of dead zone. In: *The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution*, (Eds.) Sozzetti, A., M. G. Lattanzi, A. P. Boss. IAU Symp. **276**, Cambridge Univ. Press, 407-408 (2011)
- Falcón-Barroso, J., G. van de Ven, R. Bacon, M. Bureau, M. Cappellari, R. L. Davies, P. T. de Zeeuw, E. Emsellem, D. Krajnovic, H. Kuntschner, R. M. McDermid, R. F. Peletier, M. Sarzi, R. C. E. van den Bosch, P. Prugniel and I. Vauglin: The fundamental plane of early-type galaxies. In: *CRAL - 2010 : A Universe of Dwarf Galaxies* (Eds.) Koleva, M., P. Prugniel, I. Vauglin. EAS Publications Series **48**, EDP Sciences, 411-412 (2011)
- Flock, M., N. Turner, N. Dzyurkevich, H. Klahr, M. G. Lattanzi and A. P. Boss: Long-term stability of the dead-zone in proto-planetary disks. In: *The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution*, (Eds.) Sozzetti, A., M. G. Lattanzi, A. P. Boss. IAU Symp. **276**, Cambridge Univ. Press, 418-419 (2011)
- Fuhrmann, L., E. Angelakis, I. Nestoras, T. P. Krichbaum, N. Marchili, R. Schmidt, J. A. Zensus, H. Unberegts, A. Sievers, D. Riquelme, L. Foschini, G. Ghisellini, G. Ghirlanda, G. Tagliaferri, F. Tavecchio, L. Maraxchi, M. Giroletti, G. Calderone, M. Colpi and R. Decarli: Gamma-ray NLSy1s and „classical“ blazars: are they different at radio cm/mm bands? In: *Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies and their Place in the Universe*, (Ed.) Foschini, L., id.26, (2011 online)
- Gabany, R. J. and D. Martinez-Delgado: Good science with modest instruments. In: *30th Annual Symposium on Telescope Science*, (Eds.) Warner, B. D., J. Foote, R. Buchheim. Society for Astronomical Sciences, 1-12 (2011)
- Galametz, M., M. Albrecht, R. Kennicutt, F. Bertoldi, F. Walter, A. Weiss, D. Dale, B. Draine, G. Aniano, C. Engelbracht, J. Hinz, H. Roussel, K. Belkacem, R. Samadi and D. Valls-Gabaud: Mapping the dust properties of nearby galaxies with Herschel and LABOCA. In: *SF2A-2011: Proceedings of the Annual meeting of the French Society of*

- Astronomy and Astrophysics, (Eds.) Alecian, G., K. Belkacem, R. Samadi, D. Valls-Gabaud. French Society of Astronomy and Astrophysics, 119-123 (2011)
- Groenewegen, M. A. T., C. Waelkens, M. J. Barlow, F. Kerschbaum, P. Garcia-Lario, J. Cernicharo, J. A. D. L. Blommaert, J. Bouwman, M. Cohen, N. Cox, L. Decin, K. Exter, W. K. Gear, H. L. Gomez, P. C. Hargrave, T. Henning, D. Hutsemékers, R. J. Ivison, A. Jorissen, O. Krause, D. Ladjal, S. J. Leeks, T. L. Lim, M. Matsuura, Y. Nazé, G. Olofsson, R. Ottensamer, E. Polehampton, T. Posch, G. Rauw, P. Royer, B. Sibthorpe, B. M. Swinyard, T. Ueta, C. Vamvatira-Nakou, B. Vandenbussche, G. C. van de Steene, S. van Eck, P. A. M. van Hoof, H. van Winckel, E. Verdugo, R. Wesson, T. Lebzelter and R. F. Wing: Results from the Herschel Key Program MESS. In: Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, (Ed.) Kerschbaum, F. ASP Conf. Ser. **445**, ASP 567-575 (2011)
- Hart, M., S. Rabien, L. Busoni, L. Barl, U. Bechmann, M. Bonaglia, Y. Boose, J. Borelli, T. Bluemchen, L. Carbonaro, C. Connot, M. Deysenroth, R. Davies, O. Durney, M. Elberich, T. Ertl, S. Esposito, W. Gaessler, V. Gasho, H. Gemperlein, P. Hubbard, S. Kanneganti, M. Kulas, K. Newman, J. Noenickx, G. de Xivry, A. Qirrenback, M. Rademacher, C. Schwab, J. Storm, V. Vaitheeswaran, G. Weigelt and J. Ziegler: The Large Binocular Telescope's ARGOS ground-layer AO system. In: The Large Binocular Telescope's ARGOS ground-layer AO system, (Ed.) Ryan, S., The Maui Economic Development Board, E23, (2011 online)
- Hart, M., S. Rabien, L. Busoni, L. Barl, U. Beckmann, M. Bonaglia, Y. Boose, J. L. Borelli, T. Bluemchen, L. Carbonaro, C. Connot, M. Deysenroth, R. Davies, O. Durney, M. Elberich, T. Ertl, S. Esposito, W. Gaessler, V. Gasho, H. Gemperlein, P. Hubbard, S. Kanneganti, M. Kulas, K. Newman, J. Noenickx, G. Orban de Xivry, D. Peter, A. Quirrenbach, M. Rademacher, C. Schwab, J. Storm, V. Vaitheeswaran, G. Weigelt and J. Ziegler: Status report on the Large Binocular Telescope's ARGOS ground-layer AO system. In: Astronomical Adaptive Optics Systems and Applications IV, (Eds.) Tyson, R. K., M. Hart. SPIE **8149**, SPIE, 81490J-81490J-11, (2011)
- Hogg, D. W. and D. Lang: Telescopes don't make catalogues! In: GAIA: At the Frontiers of Astrometry, (Eds.) Turon, C., F. Meynadier, F. Arenou. EAS Publications Series **45**, EDP Sciences, 351-358 (2011)
- Holmes, R., U. Grözinger, P. Bizenberger and O. Krause: A filter mount for the Euclid mission. In: UV/Optical/IR Space Telescopes and Instruments: Innovative Technologies and Concepts V, (Ed.) Tsakalagos, L. SPIE **8146**, SPIE, 814611-814611-8 (2011)
- Huisken, F., G. Rouillé, Y. Carpentier, M. Steglich and T. Henning: Absorption spectroscopy of astrophysically relevant molecules in supersonic jets. In: 27th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, (Eds.) Levin, D. A., I. J. Wysong, A. L. Garcia, H. Abarbanel. AIP Conference Proceedings **1333**, AIP, 819-824 (2012)
- Jäger, C., T. Posch, H. Mutschke, S. Zeidler, A. Tamanai and B. L. de Vries: Recent results of solid-state spectroscopy. In: The Molecular Universe, (Eds.) Cernicharo, J., R. Bachiller. IAU Symp. **280**, Cambridge Univ. Press, 416-430 (2011)
- Jin, S., N. F. Martin, P. Prugniel and I. Vauglin: The Hercules satellite: a stellar stream in the Milky Way halo? In: CRAL-2010: A Universe of Dwarf Galaxies, (Ed.) Koleva, M. EAS Publications Series **48**, EDP Sciences, 361-362 (2011)
- Johansen, A., H. Klahr, T. Henning, M. G. Lattanzi and A. P. Boss: High-resolution simulations of planetesimal formation in turbulent protoplanetary discs. In: The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution, (Eds.) Sozzetti, A., M. G. Lattanzi, A. P. Boss. IAU Symp. **276**, Cambridge Univ. Press, 89-94 (2011)
- Johnson, L. C., A. C. Seth, J. J. Dalcanton, N. Caldwell, D. A. Gouliermis, P. W. Hodge, S. S. Larsen, K. A. G. Olsen, I. San Roman, A. Sarajedini, D. R. Weisz and C. Phat:

- Stellar clusters in M 31 from PHAT: survey overview and first results. In: *Stellar Clusters & Associations: A RIA Workshop on Gaia*, (Eds.) Alfaro Navarro, E. J., A. T. Gallego Calvente, M. R. Zapatero Osorio. 129-132 (2011 online)
- Julio Carballo-Bello, A., D. Martínez-Delgado, A. Sollima, P. Prugniel and I. Vauglin: Searching for tidal remnants in the Milky Way: Photometric survey of galactic globular clusters. In: *CRAL-2010: A Universe of Dwarf Galaxies* (Ed.) Koleva, M. EAS Publications Series **48**, EDP Sciences 351-352 (2011)
- Karim, A., E. Schinnerer, J. Lu, Z. Luo, Z. Yang, H. Hua and Z. Chen: A Constant Characteristic Mass for Star Forming Galaxies since $z=3$ Revealed by Radio Emission in the COSMOS Field. In: *Galaxy Evolution: Infrared to Millimeter Wavelength Perspective*, (Eds.) Wang, W., Z. Yang, J. Lu, H. Hua, L. Zhijian, Z. Chen. ASP Conf. Ser. **446**, ASP, 269-274 (2011)
- Karim, A., E. Schinnerer, J. Lu, Z. Luo, Z. Yang, H. Hua and Z. Chen: A constant characteristic mass for star forming galaxies since $z = 3$ revealed by radio emission in the COSMOS field. In: *Galaxy Evolution: Infrared to Millimeter Wavelength Perspective*, (Eds.) Wang, W., Z. Yang, J. Lu, H. Hua, Z. Luo, Z. Chen. ASP Conf. Ser. **446**, ASP, 269-274 (2011)
- Klement, R. J., J. Setiawan, T. Henning, H.-W. Rix, B. Rochau, J. Rodmann, T. Schulze-Hartung, M. G. Lattanzi and A. P. Boss: The visitor from an ancient galaxy: A planetary companion around an old, metal-poor red horizontal branch star. In: *The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution*, (Eds.) Sozzetti, A., M. G. Lattanzi, A. P. Boss. IAU Symp. **276**, Cambridge Univ. Press, 121-125 (2011)
- Kontizas, M., I. Bellas-Velidis, B. Rocca-Volmerange, E. Kontizas, P. Tsalmantza, E. Livanou, A. Dapergolas and A. Karamelas: The unresolved galaxies with Gaia. In: *GAIA: At the Frontiers of Astrometry* (Eds.) Turon, C., F. Meynadier, F. Arenou. EAS Publications Series **45**, EDP Sciences 337-342 (2011)
- Kuiper, R., H. Klahr, H. Beuther and T. Henning: Radiation pressure feedback in the formation of massive stars. *Bulletin de la Societe Royale des Sciences de Liege* **80**, 211-216 (2011)
- Kuiper, R., H. Klahr, H. Beuther, T. Henning, B. G. Elmegreen, J. M. Girart and V. Trimble: The role of accretion disks in the formation of massive stars. In: *Computational Star Formation*, (Eds.) Alves, J., B. G. Elmegreen, J. M. Girart, V. Trimble. IAU Symp. **270**, Cambridge University Press, 215-218 (2011)
- Laureijs, R., J. Amiaux, S. Arduini, J. L. Auguères, J. Brinchmann, R. Cole, M. Cropper, C. Dabin, L. Duvet, A. Ealet, B. Garilli, P. Gondoin, L. Guzzo, J. Hoar, H. Hoekstra, R. Holmes, T. Kitching, T. Maciaszek, Y. Mellier, F. Pasian, W. Percival, J. Rhodes, G. Saavedra Criado, M. Sauvage, R. Scaramella, L. Valenziano, S. Warren, R. Bender, F. Castander, A. Cimatti, O. Le Fèvre, H. Kurki-Suonio, M. Levi, P. Lilje, G. Meylan, R. Nichol, K. Pedersen, V. Popa, R. Rebolo Lopez, H. W. Rix, H. Rottgering, W. Zeilinger, F. Grupp, P. Hudelot, R. Massey, M. Meneghetti, L. Miller, S. Paltani, S. Paulin-Henriksson, S. Pires, C. Saxton, T. Schrabback, G. Seidel, J. Walsh, N. Aghanim, L. Amendola, J. Bartlett, C. Baccigalupi, J. P. Beaulieu, K. Benabed, J. G. Cuby, D. Elbaz, P. Fosalba, G. Gavazzi, A. Helmi, I. Hook, M. Irwin, J. P. Kneib, M. Kunz, F. Mannucci, L. Moscardini, C. Tao, R. Teyssier, J. Weller, G. Zamorani, M. R. Zapatero Osorio, O. Boulade, J. J. Foumond, A. Di Giorgio, P. Guttridge, A. James, M. Kemp, J. Martignac, A. Spencer, D. Walton, T. Blümchen, C. Bonoli, F. Bortoletto, C. Cerna, L. Corcione, C. Fabron, K. Jahnke, S. Ligori, F. Madrid, L. Martin, G. Morgante, T. Pamplona, E. Prieto, M. Riva, R. Toledo, M. Trifoglio, F. Zerbi, F. Abdalla, M. Douspis, C. Grenet, S. Borgani, R. Bouwens, F. Courbin, J. M. Delouis, P. Dubath, A. Fontana, M. Frailis, A. Grazian, J. Koppenhöfer, O. Mansutti, M. Melchior, M. Mignoli, J. Mohr, C. Neissner, K. Noddle, M. Poncet, M. Scodreggio,

- S. Serrano, N. Shane, J. L. Starck, C. Surace, A. Taylor, G. Verdoes-Kleijn, C. Vuerli, O. R. Williams, A. Zacchei, B. Altieri, I. Escudero Sanz, R. Kohley, T. Oosterbroek, P. Astier, D. Bacon, S. Bardelli, C. Baugh, F. Bellagamba, C. Benoist, D. Bianchi, A. Biviano, E. Branchini, C. Carbone, V. Cardone, D. Clements, S. Colombi, C. Conselice, G. Cresci, N. Deacon, J. Dunlop, C. Fedeli, F. Fontanot, P. Franzetti, C. Giocoli, J. Garcia-Bellido, J. Gow, A. Heavens, P. Hewett, C. Heymans, A. Holland, Z. Huang, O. Ilbert, B. Joachimi, E. Jennins, E. Kerins, A. Kiessling, D. Kirk, R. Kotak, O. Krause, O. Lahav, F. van Leeuwen, J. Lesgourgues, M. Lombardi, M. Magliocchetti, K. Maguire, E. Majerotto, R. Maoli, F. Marulli, S. Maurogordato, H. McCracken, R. McLure, A. Melchiorri, A. Merson, M. Moresco, M. Nonino, P. Norberg, J. Peacock, R. Pello, M. Penny, V. Pettorino, C. Di Porto, L. Pozzetti, C. Quercellini, M. Radovich, A. Rassat, N. Roche, S. Ronayette, E. Rossetti, B. Sartoris, P. Schneider, E. Semboloni, S. Serjeant, F. Simpson, C. Skordis, G. Smadja, S. Smartt, P. Spano, S. Spiro, M. Sullivan, A. Tilquin, R. Trotta, L. Verde, Y. Wang, G. Williger, G. Zhao, J. Zoubian and E. Zucca: Euclid Definition Study Report. ArXiv e-prints **1110**, 116 (2011)
- Lenz, L. F., A. Reiners, M. Kürster: A Search for Star-Planet Interactions in Chromospheric Lines. In: ASP Conference Series **448**, S. 1173-1177 (2011)
- Meyer, E. and M. Kürster: Deriving the true mass of an unresolved Brown Dwarf companion to an M-Dwarf with AO aided astrometry. In: Deriving the true mass of an unresolved Brown Dwarf companion to an M-Dwarf with AO aided astrometry, (Eds.) Martin, E. L., J. Ge, W. Lin. EPJ Web of Conferences **16**, EDP Sciences, id. 04005, (2011 online)
- Mordasini, C., Y. Alibert, H. Klahr and W. Benz: Theory of planet formation and comparison with observation. In: Theory of planet formation and comparison with observation, (Eds.) Bouchy, F., R. Díaz, C. Moutou EPJ Web of Conferences **11**, EDP Sciences, id. 04001, (2011 online)
- Mordasini, C., K.-M. Dittkrist, Y. Alibert, H. Klahr, W. Benz, T. Henning, M. G. Lattanzi and A. P. Boss: Application of recent results on the orbital migration of low mass planets: convergence zones. In: The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution, (Eds.) Sozzetti, A., M. G. Lattanzi, A. P. Boss. IAU Symp. **276**, Cambridge Univ. Press, 72-75 (2011)
- Müller, A., G. Wuchterl and M. Sarazin: Measuring the night sky brightness with the lightmeter. *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica. Serie de Conferencias* **41**, 46-49 (2011)
- Nikolov, N., M. Moyano, T. Henning, S. Dreizler and R. Mundt: Giant transiting planets observations with LAIWO. In: Giant transiting planets observations with LAIWO, (Eds.) Bouchy, F., R. Díaz, C. Moutou EPJ Web of Conferences **11**, EDP Sciences, id. 06004, (2011 online)
- Oklopčić, A., V. Smolčić, S. Giodini, G. Zamorani, L. Bhatirzan, E. Schinnerer, C. L. Carilli, A. Finoguenov, S. Lilly, A. Koekemoer and N. Z. Scoville: A wide-angle tail galaxy at $z = 0.53$ in the COSMOS field. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* **82**, 161-164 (2011)
- Olczak, C., R. Spurzem, T. Henning, A. S. Brun, M. S. Miesch and Y. Ponty: Rapid mass segregation in young star clusters without substructure? In: Astrophysical Dynamics: From Stars to Galaxies, (Eds.) Brummell, N. H., S. A. Brun, M. S. Miesch, Y. Ponty. IAU Symp. **271**, Cambridge Univ. Press, 389-390 (2011)
- Olczak, C., R. Spurzem, T. Henning, T. Kaczmarek, S. Pfalzner, S. Harfst and S. Portegies Zwart: Dynamics in young star clusters: from planets to massive stars. In: Stellar Clusters & Associations: A RIA Workshop on Gaia, (Eds.) Alfaro Navarro, E. J., A. T. Gallego Calvente, M. R. Zapatero Osorio. 142-147 (2011 online)
- Panić, O., T. Birnstiel, R. Visser, E. van Kampen, M. G. Lattanzi and A. P. Boss: Ob-

- servable signatures of dust evolution mechanisms which shape the planet forming regions. In: *The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution*, (Eds.) Sozzetti, A., M. G. Lattanzi, A. P. Boss. IAU Symp. **276**, Cambridge Univ. Press, 450-452 (2011)
- Pasetto, S., E. K. Grebel, P. Berczik, C. Chiosi, R. Spurzem, W. Dehnen, P. Prugniel and I. Vauglin: Chemodynamics of the galaxies: from cuspy to dark matter density profiles and metallicity gradients. In: *CRAL - 2010: A Universe of Dwarf Galaxies*, (Eds.) Koleva, M., P. Prugniel, I. Vauglin. EAS Publications Series **48**, EDP Sciences, 461-462 (2011)
- Paumard, T., S. Gillessen, W. Brander, A. Eckart, J. Berger, P. Garcia, A. Amorim, S. Anton, H. Bartko, H. Baumeister, P. Carvas, F. Cassaing, E. Choquet, Y. Clénet, C. Collin, K. Dodds-Eden, F. Eisenhauer, P. Fédou, É. Gendron, R. Genzel, A. Gräter, C. Guérou, X. Haubois, M. Haug, S. Hippler, R. Hofmann, F. Hormuth, K. Houairi, S. Ihle, L. Jocou, S. Kellner, P. Kervella, R. Klein, J. Kolmeder, N. Kudryavtseva, S. Lacour, V. Lapeyrene, W. Laun, R. Lenzen, B. Le Ruyet, J. M. A. Lima, M. Marteaud, T. Moulin, V. Naranjo, U. Neumann, F. Patru, K. Perraut, G. Perrin, O. Pfuhl, J. Réess, S. Rabien, J. R. Ramos, R. Rohloff, G. Rousset, A. Sevin, M. Thiel, F. Vincent, J. Ziegler, D. Ziegler, Q. D. Wang and F. Yuan: Science with GRAVITY, the NIR Interferometric Imager. In: *The Galactic Center: a Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies*, (Eds.) Morris, R., Q. D. Wang, F. Yuan. ASP Conf. Ser. **439**, ASP, 267-270 (2011)
- Pavlyuchenkov, Y., D. Wiebe, A. Fateeva, T. Vasyunina, B. G. Elmegreen, J. M. Girart and V. Trimble: Radiative transfer simulations of infrared dark clouds. In: *Computational Star Formation*, (Eds.) Alves, J., B. G. Elmegreen, J. M. Girart, V. Trimble. IAU Symp. **270**, Cambridge Univ. Press, 455-458 (2011)
- Porth, O., E. de Gouveia Dal Pino and A. G. Kosovichev: Two component relativistic acceleration and polarized radiation of the parsec-scale AGN jet. In: *Advances in Plasma Astrophysics*, (Eds.) Bonanno, A., E. De Gouveia dal Pino, A. G. Kosovichev. IAU Symp. **274**, Cambridge Univ. Press, 258-262 (2011)
- Quirrenbach, A., P. J. Amado, J. A. Caballero, H. Mandel, R. Mundt, A. Reiners, I. Ribas, M. A. Sánchez Carrasco, W. Seifert, M. G. Lattanzi and A. P. Boss: CARMENES: Calar Alto high-Resolution search for M dwarfs with Exo-earths with Near-infrared and optical Echelle Spectrographs. In: *The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution*, (Eds.) Sozzetti, A., M. G. Lattanzi, A. P. Boss. IAU Symp. **276**, Cambridge Univ. Press, 545-546 (2011)
- Quirrenbach, A., R. Geisler, T. Henning, R. Launhardt, N. Elias, F. Pepe, D. Queloz, S. Reffert, D. Ségransan and J. Setiawan: ESPRI: Astrometric planet search with PRIMA at the VLTI. In: *ESPRI: Astrometric planet search with PRIMA at the VLTI*, (Eds.) Martin, E. L., J. Ge, W. Lin. EPJ Web of Conferences **16**, EDP Sciences, id. 07005, (2011 online)
- Re Fiorentin, P., M. G. Lattanzi, R. L. Smart, A. Spagna, C. A. L. Bailer-Jones, T. C. Beers and T. Zwitter: Hunting for stellar streams in the solar neighbourhood with the SDSS and GSC-II kinematic survey. In: *GAIA: At the Frontiers of Astrometry*, (Eds.) Turon, C., F. Meynadier, F. Arenou. EAS Publications Series **45**, EDP Sciences, 203-208 (2011)
- Regály, Z., L. Kiss, Z. Sándor, C. P. Dullemond, M. G. Lattanzi and A. P. Boss: High-resolution spectroscopic view of planet formation sites. In: *The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution*, (Eds.) Sozzetti, A., M. G. Lattanzi, A. P. Boss. IAU Symp. **276**, Cambridge Univ. Press, 50-53 (2011)
- Rochau, B., W. Brandner, A. Stolte, T. Henning, N. da Rio, M. Gennaro, F. Hormuth, E. Marchetti and P. Amico: VLT-MAD observations of Trumpler 14. In: *Stellar Clusters & Associations: A RIA Workshop on Gaia*, (Eds.) Alfaro Navarro, E. J., A. T. Gallego

- Calvente, M. R. Zapatero Osorio. 239-243 (2011 online)
- Roelfsema, R., D. Gisler, J. Pragt, H. M. Schmid, A. Bazzon, C. Dominik, A. Baruffolo, J.-L. Beuzit, J. Charton, K. Dohlen, M. Downing, E. Elswijk, M. Feldt, M. de Haan, N. Hubin, M. Kasper, C. Keller, J.-L. Lizon, D. Mouillet, A. Pavlov, P. Puget, S. Rochat, B. Salasnich, P. Steiner, C. Thalmann, R. Waters and F. o. Wildi: The ZIMPOL high contrast imaging polarimeter for SPHERE: sub-system test results. In: *Techniques and Instrumentation for Detection of Exoplanets V*, (Ed.) Shaklan, S. SPIE **8151**, SPIE, 81510N-81510N-13 (2011)
- Röll, T., A. Seifahrt, R. Neuhäuser, R. Köhler and J. Bean: Ground based astrometric search for extrasolar planets in stellar multiple systems. In: *GAIA: At the Frontiers of Astrometry*, (Eds.) Turon, C., F. Meynadier, F. Arenou. EAS Publications Series **45**, EDP Sciences, 429-432 (2011)
- Sandstrom, K. M., A. D. Bolatto, B. T. Draine, C. Bot, S. Stanimirovic and A. G. G. M. Tielens: The Spitzer Surveys of the Small Magellanic Cloud: Insights into the Life-Cycle of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons. In: *PAHs and the universe*, (Eds.) Joblin, C., A. G. G. M. Tielens. EAS Publications Series **46**, EDP Sciences, 215-221 (2011)
- Schneider, N., F. Motte, S. Bontemps, M. Hennemann, P. Tremblin, V. Minier, E. Audit, J. di Francesco, P. André, T. Hill, T. Csengeri, Q. Ngyuen-Luong, R. Simon, V. Ossenkopf and J. Stutzki: Star formation in the Rosette molecular cloud under the influence of NGC 2244. In: *The 5th Zermatt ISM-Symposium*, (Eds.) Röllig, M., R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publications Series **52**, EDP Sciences, 305-306 (2011)
- Seemann, U., A. Reiners, A. Seifahrt, M. Kürster: The Activity and Rotation Limit in the Hyades. In: *ASP Conference Series* **448**, 313-319 (2011)
- Setiawan, J., R. Klement, T. Henning, H.-W. Rix, B. Rochau, T. Schulze-Hartung, J. Rodmann, H. Drechsel and U. Heber: A planetary companion around a metal-poor star with extragalactic origin. In: *Planetary Sytems Beyond the Main Sequence*, (Eds.) Schuh, S., H. Drechsel, U. Heber. AIP Conference Proceedings **1331**, AIP, 182-189 (2011)
- Sordo, R., A. Vallenari, R. Tantalò, C. Liu, K. Smith, F. Allard, R. Blomme, J. C. Bouret, I. Brott, P. de Laverny, B. Edvardsson, Y. Frémat, U. Heber, E. Josselin, O. Kochukhov, A. Korn, A. Lanzafame, C. Martayan, F. Martins, B. Plez, A. Schweitzer, F. Thévenin and J. Zorec: Stellar libraries for Gaia. *Journal of Physics Conference Series* **328**, 012006, (2011)
- Staguhn, J. G., D. Benford, R. G. Arendt, D. J. Fixsen, A. Karim, A. Kovacs, S. Leclercq, S. F. Maher, T. M. Miller, S. H. Moseley, E. J. Wollack, R. Simon, V. Ossenkopf and J. Stutzki: Latest results from GISMO: a 2-mm bolometer camera for the IRAM 30-m Telescope. In: *The 5th Zermatt ISM-Symposium: Conditions and Impact of Star Formation : New results with Herschel and beyond*, (Eds.) Röllig, M., R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publications Series **52**, EDP Sciences, 267-271 (2011)
- Steinacker, J., T. Henning and A. Bacmann: Radiative transfer modeling of simulation and observational data. In: *Computational Star Formation*, (Eds.) Alves, J., B. G. Elmegreen, J. M. Girart, V. Trimble. IAU Symp. **270**, Cambridge Univ. Press, 433-441 (2011)
- Sturm, E., A. Poglitsch, A. Contursi, J. Graciá-Carpio, J. Fischer, E. González-Alfonso, R. Genzel, S. Hailey-Dunsheath, D. Lutz, L. Tacconi, J. Dejong, A. Sternberg, A. Verma, S. Madden, L. Vigroux, D. Cormier, U. Klaas, M. Nielbock, O. Krause, J. Schreiber, M. Haas, R. Simon, V. Ossenkopf and J. Stutzki: Star formation and the ISM in infrared bright galaxies - SHINING. In: *The 5th Zermatt ISM-Symposium: Conditions and Impact of Star Formation : New results with Herschel and beyond*, (Eds.) Röllig, M., R. Simon, V. Ossenkopf, J. Stutzki. EAS Publications Series **52**,

EDP Sciences, 55-61 (2011)

- Theis, C., G. Jungwirth, H. Petsch and F. Walter: Modeling Interacting Galaxies: NGC 4449 revisited. In: JENAM 2008: Grand Challenges in Computational Astrophysics, (Eds.) Wozniak, H., G. Hensler. EAS Publications Series **44**, EDP Sciences, 29-32 (2011)
- Tinetti, G., J. Y. K. Cho, C. A. Griffith, O. Grasset, L. Grenfell, T. Guillot, T. T. Koskinen, J. I. Moses, D. Pinfield, J. Tennyson, M. Tessenyi, R. Wordsworth, A. Aylward, R. van Boekel, A. Coradini, T. Encrenaz, I. Snellen, M. R. Zapatero-Osorio, J. Bouwman, V. C. du Foresto, M. Lopez-Morales, I. Mueller-Wodarg, E. Pallé, F. Selsis, A. Sozzetti, J.-P. Beaulieu, T. Henning, M. Meyer, G. Micela, I. Ribas, D. Stam, M. Swain, O. Krause, M. Ollivier, E. Pace, B. Swinyard, P. A. R. Ade, N. Achilleos, A. Adriani, C. B. Agnor, C. Afonso, C. A. Prieto, G. Bakos, R. J. Barber, M. Barlow, P. Bernath, B. Bézard, P. Bordé, L. R. Brown, A. Cassan, C. Cavarroc, A. Ciaravella, C. Cockell, A. Coustenis, C. Danielski, L. Decin, R. De Kok, O. Demangeon, P. Deroo, P. Doel, P. Drossart, L. N. Fletcher, M. Focardi, F. Forget, S. Fossey, F. Pascal, J. Frith, M. Galand, P. Gaulme, J. I. G. Hernández, D. Grassi, M. J. Griffin, U. Grözinger, M. Guedel, P. Guio, O. Hainaut, R. Hargreaves, P. H. Hauschildt, K. Heng, D. Heyrovsky, R. Hueso, P. Irwin, L. Kaltenecker, P. Kervella, D. Kipping, G. Kovacs, A. L. Barbera, H. Lammer, E. Lellouch, G. Leto, M. L. Morales, M. A. L. Valverde, M. Lopez-Puertas, C. Lovi, A. Maggio, J.-P. Maillard, J. M. Prado, J.-B. Marquette, F. J. Martin-Torres, P. Maxted, S. Miller, S. Molinari, D. Montes, A. Moro-Martín, O. Mousis, N. N. Tuong, R. Nelson, G. S. Orton, E. Pantin, E. Pascale, S. Pezzuto, E. Poretti, R. Prinja, L. Prisinzano, J.-M. Réess, A. Reiners, B. Samuel, J. S. Forcada, D. Sasselov, G. Savini, B. Sicardy, A. Smith, L. Stixrude, G. Strazzulla, G. Vasisth, S. Vinatier, S. Viti, I. Waldmann, G. J. White, T. Widemann, R. Yelle, Y. Yung, S. Yurchenko, M. G. Lattanzi and A. P. Boss: The science of EChO. In: The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution, (Eds.) Sozzetti, A., M. G. Lattanzi, A. P. Boss. IAU Symp. **276**, Cambridge Univ. Press, 359-370 (2011)
- Uribe, A., H. Klahr, M. Flock, T. Henning, M. G. Lattanzi and A. P. Boss: 3D MHD simulations of planet migration in turbulent stratified disks. In: The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution, (Eds.) Sozzetti, A., M. G. Lattanzi, A. P. Boss. IAU Symp. **276**, Cambridge Univ. Press, 515-516 (2011)
- van den Bosch, R.: A Survey of Nearby Massive Galaxies. In: Fornax, Virgo, Coma et al., Stellar Systems in High Density Environments, ESO, id. 32, (2011 online)
- Wang, W., S. Boudreault, J. Caballero, C. A. L. Bailer-Jones, B. Goldman and T. Henning: The stellar and substellar mass function in central region of the old open cluster Praesepe from deep LBT observations. In: The stellar and substellar mass function in central region of the old open cluster Praesepe from deep LBT observations, (Eds.) Martin, E. L., J. Ge, W. Lin. EPJ Web of Conferences **16**, EDP Sciences, 06011, (2011 online)
- Watson, L., P. Martini, T. Böker, U. Lisenfeld, E. Schinnerer, M. H. Wong, T. Wyder, J. Neill, M. Seibert and J. Lee: Testing the star formation law in bulgeless disk galaxies. In: UP2010: Have Observations Revealed a Variable Upper End of the Initial Mass Function?, (Eds.) Treyer, M., T. K. Wyder, J. D. Neill, M. Seibert, J. C. Lee. ASP Conf. Ser. **440**, ASP, 393-396 (2011)
- Watson, L., P. Martini, T. Böker, U. Lisenfeld, E. Schinnerer, M. H. Wong, T. Wyder, J. Neill, M. Seibert and J. Lee: Testing the star formation law in bulgeless disk galaxies. In: UP2010: Have Observations Revealed a Variable Upper End of the Initial Mass Function?, (Eds.) Treyer, M., T. K. Wyder, J. D. Neill, M. Seibert. ASP Conf. Ser. **440**, ASP, 393-396 (2011)
- Wildi, F., J. L. Beuzit, M. Feldt, D. Mouillet, K. Dohlen, P. Puget, A. Baruffolo, J. Charton,

A. Boccaletti, R. Claudi, A. Costille, P. Feautrier, T. Fusco, R. Gratton, M. Kasper, M. Langlois, P. Martinez, D. Mesa, D. Le Mignant, A. Pavlov, C. Petit, J. Pragt, P. Rabou, S. Rochat, R. Roelfsema, J.-F. Sauvage, H. M. Schmid, E. Stadler and C. Moutou: The performance of the SPHERE sub-systems in the integration lab. In: *Techniques and Instrumentation for Detection of Exoplanets V*, (Ed.) Shaklan, S. SPIE **8151**, SPIE, 81510M-81510M-12 (2011)

Yang, P., J. Xu, J. Zhu and S. Hippler: Transmission sphere calibration and its current limits. In: *Optical Measurement Systems for Industrial Inspection VII*, (Eds.) Lehmann, P. H., W. Osten, K. Gastinger. SPIE **8082**, SPIE, 80822L-80822L-8, (2011)

Dissertationen:

Burtscher, L.: Mid-infrared interferometry of AGN cores, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Cisternas, M.: Galaxies and supermassive black holes evolving in a secular universe, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Fang, M.: The disks and accretion behavior of young stellar objects, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Flock, M.: MHD turbulence in proto-planetary disks, Friedrich Schiller Universität Jena, 2011

Follert, R.: The atmospheric piston simulator for LINC-NIRVANA and interferometric observations of massive young stellar objects, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Gennaro, M.: Massive clusters revealed in the near infrared, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Holmes, R.: The near-infrared imaging channel for the Euclid Dark Energy Mission, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Karim, A.: Star formation in the COSMOS field: a radio view on the build-up of stellar mass over 12 billion years, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Moyano, M.: A search for transiting extrasolar planets with the LAIWO instrument, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Nikolov, N. K.: A photometric study of transiting extrasolar planets, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Porth, O.: Formation of relativistic jets, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Rochau, B.: Young massive star clusters as probes for stellar evolution, cluster dynamics and long term survival, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Ruhland, C.: Signposts of hierarchical merging, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Schmalzl, M.: The earliest stages of isolated low-mass star formation, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Schruba, A.: The molecular interstellar medium of nearby star-forming galaxies, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Vaidya, B.: Theory of disks and outflows around massive young stellar objects, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Wang, H.-H.: Gas evolution in disk galaxies, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Zechmeister, M.: Precision radial velocity surveys for exoplanets, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Diplomarbeiten:

- Dittkrist, K.-M.: The influence of new migration models for low mass planets in planet population synthesis calculations Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011
- Fiedler, P. M.: Untersuchung des Potenzgesetzes des Synchrotron-Spektrums des Jets von M 87, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011
- Schneider, N.: Charakterisierung von Targetsternen für die Exoplanetensuche, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Bachelorarbeiten:

- Chira, R.-A.: Charactersation of infrared dark clouds, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011
- Mollière, P.: The evolution of deuterium burning in giant gaseous planets forming via the core accretion scenario, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011
- Pohl, A.: Outflows of brown dwarfs, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011
- Voggel, K.: The effect of AGN in size measurements of massive, high-redshift galaxies, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011

Populärwissenschaftliche Schriften:

- Beuther, H.: Riesenschmiede – Die Entstehung der massereichsten Sterne. *Sterne und Weltraum* **49,1**, 32-40 (2010)
- Brandner, W.: Kepler 11 - ein Planetensystem an der Grenze zum Chaos. *Sterne und Weltraum* **50,4**, 27-29 (2011)
- Eisenhauer, F., G. Perrin, W. Brandner, C. Straubmeier, K. Perraut, A. Amorim, M. Schöller, S. Gillessen, P. Kervella, M. Benisty, C. Araujo-Hauck, L. Jocou, J. Lima, G. Jakob, M. Haug, Y. Clénet, T. Henning, A. Eckart, J. P. Berger, P. Garcia, R. Abuter, S. Kellner, T. Paumard, S. Hippler, S. Fischer, T. Moulin, J. Villate, G. Avila, A. Gräter, S. Lacour, A. Huber, M. Wiest, A. Nolot, P. Carvas, R. Dorn, O. Pfuhl, E. Gendron, S. Kendrew, S. Yazici, S. Anton, Y. Jung, M. Thiel, É. Choquet, R. Klein, P. Teixeira, P. Gitton, D. Moch, F. Vincent, N. Kudryavtseva, S. Ströbele, S. Sturm, P. Fédou, R. Lenzen, P. Jolley, C. Kister, V. Lapeyrère, V. Naranjo, C. Lucuix, R. Hofmann, F. Chapron, U. Neumann, L. Mehrgan, O. Hans, G. Rousset, J. Ramos, M. Suarez, R. Lederer, J. M. Reess, R. R. Rohloff, P. Haguenaier, H. Bartko, A. Sevin, K. Wagner, J. L. Lizon, S. Rabien, C. Collin, G. Finger, R. Davies, D. Rouan, M. Wittkowski, K. Dodds-Eden, D. Ziegler, F. Cassaing, H. Bonnet, M. Casali, R. Genzel and P. Lena: GRAVITY: observing the universe in motion. *The Messenger* **143**, 16-24 (2011)
- Lemke, D.: ANITAs Zufallsentdeckung. *Sterne und Weltraum* **50,5**, 22-23 (2011)
- Lemke, D.: Die Vermessung der Erde. *Sterne und Weltraum* **50,6**, 42-50 (2011)
- Quanz, S. P., H. M. Schmid, S. M. Birkmann, D. Apai, S. Wolf, W. Brandner, M. R. Meyer and T. Henning: Resolving the inner regions of circumstellar discs with VLT/NACO polarimetric differential imaging. *The Messenger* **146**, 25-27 (2011)
- Steinacker, J.: Leuchtende Dunkelwolken. *Sterne und Weltraum* **50,9**, 44-51 (2011)

9 Haus der Astronomie

Das Haus der Astronomie (HdA) ist eine Gemeinschaftseinrichtung, an der mehrere astronomische Institute beteiligt sind: das Max-Planck-Institut für Astronomie sowie die drei Institute des Zentrums für Astronomie der Universität Heidelberg (Astronomisches Recheninstitut, Landessternwarte Königstuhl und Institut für Theoretische Astrophysik). Aus organisatorischen Gründen ist der Tätigkeitsbericht des HdA in diesem Jahrbuch dem Kapitel des Max-Planck-Instituts für Astronomie zugeordnet.

Allgemeines

Leiter: Markus Pössel

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Natalie Fischer (ab 15. Mai), Olaf Fischer, Carolin Liefke, Alexander Ludwig (ab 9. Sep.), Anita Mancino (ab 1. Sep.), Tobias Schultz (ab 9. Sep.), Cecilia Scorza, Jakob Staude

Studentische Hilfskräfte: Stephan Fraß (ab 1. Okt.), Sophia Haude (ab 1. Mai)

Das Haus der Astronomie (HdA) ist ein Zentrum für astronomische Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit auf dem Königstuhl. Es wurde Ende 2008 von der Max-Planck-Gesellschaft und der Klaus Tschira Stiftung gegründet. Weitere Partner sind die Universität Heidelberg (insbesondere das Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg) und die Stadt Heidelberg. Die Klaus Tschira Stiftung ist Bauherrin des spiralgalaxienförmigen Gebäudes des Hauses der Astronomie, das im Dezember 2011 feierlich eröffnet wurde. Dem Max-Planck-Institut für Astronomie obliegt die inhaltliche Leitung des Hauses.

Das HdA will die Faszination der Astronomie in die breite Öffentlichkeit und in die Schulen tragen, den Austausch der Wissenschaftler untereinander fördern und den Medien und der Allgemeinheit astronomische Erkenntnisse durch Simulationen und Forschungen zur Elementarisierung astronomischer Konzepte möglichst verständlich zugänglich machen. Insbesondere stellt das HdA ein Forum für die Forschung und die Förderung des Wissensaustausches dar, betreibt Bildungsarbeit im Bereich der astronomischen Forschung (insbesondere durch Förderung von Schulprojekten, Lehrerfortbildungen und die Aufbereitung aktueller astronomischer Forschungsergebnisse für den naturwissenschaftlichen Unterricht und die universitäre Ausbildung) sowie Öffentlichkeits- und Medienarbeit für den Bereich der Astronomie und Astrophysik.

Preise und Auszeichnungen

Olaf Fischer hat den Hans-Ludwig-Neumann-Preis für Schuldidaktik 2011 der Astronomischen Gesellschaft erhalten.

Marcel Frommelt hat bei Jugend forscht mit seiner Arbeit „Nutzungsmöglichkeiten einer Ballonsonde im Rahmen einer Mission zum Saturnmond Titan“ den 1. Platz im Regionalwettbewerb Nordbaden in der Sparte Geo- und Raumwissenschaften, den 3. Platz im Landeswettbewerb Baden-Württemberg und den Sonderpreis Mobilfunk gewonnen.

Die Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg, Theresia Bauer, hat die Schirmherrschaft über das EU-UNAWA-Projekt in Baden-Württemberg übernommen. Die Astronomische Gesellschaft hat die Schirmherrschaft über das EU-UNAWA-Projekt in Deutschland übernommen.

Lehrveranstaltungen

Wintersemester 2010/2011:

O. Fischer, C. Liefke, M. Pössel, C. Scorza: „Von unserem Sonnensystem zu extrasolaren Planeten“ (Seminar für mittlere Semester)

Sommersemester 2011:

N. Fischer: „Grundlagen der Astronomie für die Schule“ (Vorlesung). Pädagogische Hochschule Heidelberg.

O. Fischer, C. Liefke, M. Pössel & Cecilia Scorza: „Astronomisches in den Schlagzeilen“ (Seminar für mittlere Semester), Universität Heidelberg

Wintersemester 2011/2012:

C. Liefke, O. Fischer: „Die Milchstraße“ (Seminar für Lehramt an Gymnasien), Universität Heidelberg

Mitarbeit in Gremien

Olaf Fischer ist Mitglied und seit September 2011 Vorsitzender der Schulkommission der Astronomischen Gesellschaft.

Cecilia Scorza ist deutsche Koordinatorin der *European Association for Astronomy Education*, deutsche Koordinatorin des EUNAWA-Programms, Mitglied der IAU-Bildungskommission und Mitglied der Schulkommission der Astronomischen Gesellschaft.

Jakob Staudé ist Herausgeber der Zeitschrift *Sterne und Weltraum*.

Das Haus der Astronomie ist deutscher Knoten des *ESO Science Outreach Network* (C. Liefke, M. Pössel).

Weitere Aktivitäten

Olaf Fischer hat im Rahmen des Projekts *Wissenschaft in die Schulen!* (Kooperation mit Verlag Spektrum der Wissenschaft) die Entwicklung von 24 WIS-Materialien für die Ober- und Mittelstufe betreut.

Carolin Liefke und Markus Pössel haben im Rahmen einer Kooperation mit dem Hector-Seminar Forschungsprojekte für hochbegabte Schüler betreut, Markus Pössel zusätzlich zwei Schüler der *International Summer Science School Heidelberg*.

Carolin Liefke hat die Facharbeit Spektroskopie des Schülers S. Oberholz vom Werner-Heisenberg-Gymnasium Bad Dürkheim und die Facharbeit Exoplanetentransits der Schülerin S. Graf vom Nikolaus-von-Weis-Gymnasium Speyer betreut.

Markus Pössel und Carolin Liefke haben ein Betriebspraktikum betreut (4.-15. Apr.).

Olaf Fischer, Cecilia Scorza, Marcel Frommelt, Tobias Schultz und Alexander Ludwig haben insgesamt fünf BoGy-Praktikanten betreut (14.-18. März und 2.-4. Nov.).

Carolin Liefke hat für 2 Suchkampagnen des Pan-STARRS-IASC-Projekts (Asteroidensuche mit Schülern) insgesamt 12 deutsche Schülergruppen koordiniert und betreut.

Olaf Fischer hat eine Staatsexamensarbeit „Zur unterrichtlichen Verwertung von technischen und wissenschaftlichen Herausforderungen beim SOFIA-Projekt“ (bis 20. Juni) und eine Staatsexamensarbeit zum Thema Exoplaneten (ab 7. Dez.) betreut.

Cecilia Scorza hat eine Staatsexamensarbeit zum Thema „Zustandsgrößen von Sternen und die Suche nach metallarmen Sternen“ (angeboten von N. Christlieb, LSW) ko-betreut (September–November 2011).

Cecilia Scorza und Marcel Frommelt haben für das Projekt „MINT-Boxen“ der Baden-Württemberg Stiftung 15 MINT-Boxen zum Thema Infrarotastronomie zum Verleih hergestellt.

Natalie Fischer und Cecilia Scorza haben für die Landesstiftung Baden-Württemberg die EU-UNAWA MINT-Box „Abenteuer Astronomie - eine Reise durch das Weltall für Grundschüler“ entwickelt und produziert (in Kooperation mit der Astronomieschule e.V.)

Natalie Fischer und Markus Pössel haben die MINT-Boxen Infrarotastronomie und Grund-

schulastronomie auf der Veranstaltung „Mach MINT! Experimente zum Anfassen“ der Baden-Württemberg Stiftung in Stuttgart präsentiert (17. Okt.).

Cecilia Scorza und Alexander Ludwig haben in Zusammenarbeit mit der ESOC, Darmstadt, Outreach-Materialien zur Sonde Mars-Express entwickelt.

Cecilia Scorza schreibt monatlich die Himmelsvorschau für die *Rhein-Neckar-Zeitung*.

Veranstaltungen, Vorträge

HdA-Veranstaltungen und Kooperationsveranstaltungen am HdA:

Lehrerfortbildung zur Tagung der Astronomischen Gesellschaft in Heidelberg, 23. Sep. (O. Fischer, C. Liefke)

Vier Lehrerfortbildungen zur UNAWA MINT-Box „Abenteuer Astronomie – Eine Reise durch das Weltall für Grundschüler“, 19. Okt., 14. Nov., 16. Nov. und 9. Dez. (N. Fischer)

Schülerveranstaltung zum Max-Planck-Tag, 11. Nov. (O. Fischer, C. Liefke, M. Pössel, C. Scorza [Organisation])

Festkolloquium für Jakob Staude, 15. Nov.

Informationstag für Partner und Kooperationspartner des Hauses der Astronomie, 25. Nov.

Informationsveranstaltung für Teilnehmer des 2011 German–Japanese Round Table, 1. Dez. (M. Pössel)

Offizielle Eröffnungsveranstaltung des Hauses der Astronomie, 16. Dez.

Interdisziplinäre Lehrerfortbildung „Aufbruch zum Mars“ für Lehrer aus Baden-Württemberg, 19. Dez. (O. Fischer, C. Scorza, M. Pössel, T. Schultz, A. Ludwig)

Acht Workshops für Schüler der Unter-, Mittel- und Oberstufe (C. Scorza, T. Schultz) mit insgesamt rund 260 Teilnehmern; vier Workshops für Grundschul Kinder (N. Fischer) zbd sieben Workshops für Kindergarten Kinder (N. Fischer und A. Mancino) mit insgesamt rund 270 Teilnehmern.

Führungen über die HdA-Baustelle und durch das HdA für insgesamt rund 360 Teilnehmer, ganzjährig (N. Fischer, O. Fischer, C. Liefke, M. Pössel, C. Scorza, J. Staude)

Beiträge zu/Beteiligung an externen Veranstaltungen:

3. Fachtagung der NwT-Lehrer, Heilbronn, 18. Feb. (C. Scorza)

Informationsstand und Beobachtungsstation, Lange Nacht der Museen, Planetarium Mannheim, 9. Apr. (C. Liefke, M. Pössel)

MPIA-Girls' Day, 14. Apr. (O. Fischer, C. Liefke, C. Scorza, M. Pössel)

Schülerprogramm zur Prämierung der E-Teams durch OB Dr. Eckart Würzner, 19. Apr. (O. Fischer, C. Liefke, C. Scorza, M. Pössel)

Schulung „Den Nachthimmel entdecken“ für Lehrer der Region Stuttgart, 11. Mai, und als Fortbildung für NwT-Lehrer am Friedrich Schiller-Gymnasium Marbach, 16. Mai (C. Scorza und O. Fischer)

Experimentierstationen und Beobachtungsstation an den wissenschaftlichen Erlebnistagen *Explore Science* der Klaus Tschira Stiftung in Mannheim, 18.-22.5 (C. Liefke [Organisation], N. Fischer [Organisation], O. Fischer, M. Pössel, C. Scorza; in Kooperation mit der Astronomieschule e.V.)

Lehrerfortbildung an der Bildungsakademie Biberach, 19.-20. Mai (C. Scorza und O. Fischer)

Kurs „Wir entdecken den Sternenhimmel“ für höherbegabte Grundschul Kinder, Hector-Kinderakademie, 26. Mai-15. Dez. (N. Fischer)

Fortbildung „Sonne, Mond und Sterne“ für ErzieherInnen in Kooperation mit der Forscherstation Heidelberg, 7. Juni-8. Nov. (N. Fischer)

Informationsstand und Beobachtungsstation auf der „Uni-Meile“ (Jubiläumsveranstaltung der Universität Heidelberg), 25. Juni (N. Fischer, O. Fischer, C. Liefke, M. Pössel, C. Scorza)

Projekttag Spektroskopie am Gymnasium Neckargemünd, 19.-21. Juli (C. Liefke)

Astronomiekurs „Sonne oder Treibhausgas. Wer ist verantwortlich für den Klimawandel?“ der Deutschen Schülerakademie in Rostock, 6. Juli-24. Aug. (O. Fischer)

Workshop und Vortrag bei der Landesweiten Lehrerfortbildung Astronomie in Jena, 12. Juli (C. Liefke)

Astronomiekurs „Aufbruch zum Mars — wir erforschen den roten Planeten“ an der Science Academy Baden-Württemberg in Adelsheim, 26. Aug.-8. Sep. (O. Fischer, C. Scorza)

Lehrerfortbildung „Aufbruch zum Mars“ an der Sternwarte Sonneberg, 25.-26. Sep. (O. Fischer und C. Scorza)

Lehrerfortbildung für die HdA-DSI-Partnerschulen, 19.-21. Sep. (C. Scorza)

Tag der offenen Tür der Europäischen Südsternwarte (ESO), 15. Nov. (C. Liefke)

E-HOU-Lehrerfortbildung in der Radiosternwarte „Astropeiler“, Stockert, 18.-19. Okt. (C. Scorza und O. Fischer)

Lehrerfortbildung „Blicke zum Sternenhimmel“ am Institut für Raumfahrtssysteme der Universität Stuttgart, 24. Nov. (C. Scorza und O. Fischer)

Vorträge:

Natalie Fischer: „UNAWA-MINT-Box Abenteuer Astronomie – Eine Reise durch das Weltall für Grundschüler“, *Mach MINT!*, Stuttgart, 17. Okt.; „Teacher training in Germany“ und „Evaluation: Impact on Children“, EU-UNAWA Project Manager Workshop, Leiden, 29. Nov.

Olaf Fischer: „Wir reisen zum Mars“, Kinderakademie Gera, 9. Nov.; „Wissenschaft in die Schulen“ Festkolloquium Staude am HdA, 15. Nov.

Carolin Liefke: „Stellare Flares“, Starckenburg-Sternwarte, Heppenheim, 11. Jan.; „Aktivität von Sternen“, Planetarium Mannheim, 15. März; „Pan-STARRS-IASC: Asteroidensuche mit Schülern“, 14. Kleinplanetentagung, Heppenheim, 18. Juni; „Welche Farbe hat eigentlich die Sonne?“, Uni(versum) für alle, Heidelberg, 6. Juli und ESOC 23. Aug., Festvortrag „Zum Besuch beim Very Large Telescope“, Allgäuer Volkssternwarte Ottobeuren, 3. Sep.; „Das Haus der Astronomie“, Regionaltagung Astronomie, Sternwarte Bellheim 8. Okt.; Festvortrag „Amateurastronomie in Deutschland“, Sternwarte Neumünster, 5. Nov.

Anita Mancino: „Evaluation: Impact on Children“, EU-UNAWA Project Manager Workshop, Leiden, 29. Nov.

Markus Pössel: „Kosmologie, Stephen Hawking und der Anfang des Universums“, Diözesan-Akademie Stuttgart, 14. Jan.; „Die häufigsten Missverständnisse über Schwarze Löcher“, Uni(versum) für alle, Heidelberg, 26. Apr.; „Wenn der Weltraum zittert: Astronomie mit Gravitationswellen“, Uni(versum) für alle, Heidelberg, „Gravitationswellen - oder wenn das All vibriert“, DLR-Astroseminar, Köln, 24. Mai und Karl-Rahner-Akademie, Köln, 25. Mai; 9. Juni; „Das Universum expandiert – aber was heißt das?“, Uni(versum) für alle, 27. Juni; „Woher kommen wir? Wohin gehen wir? Zwei Grundfragen aus astronomischer Sicht“, Arbeitsmedizinisches Symposium, Erfurt 22. Juli; Splinter Meeting „Public Outreach in der Astronomie“, Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Heidelberg, 21.

Sep.; „Schwarze Löcher für Anfänger und Fortgeschrittene“, Planetarium Mannheim, 4. Okt. und Schülerpraktikum am MPIA, Heidelberg, 25. Okt.; „Das Haus der Astronomie“, Festkolloquium Staude am HdA, 15. Nov.

Cecilia Scorza: „Das EUNAWÉ-Netzwerk live: Videokonferenz mit südafrikanischen Kindern“, EUNAWÉ-Auftaktveranstaltung, Brüssel, 24. Apr.; „Gibt es Leben auf dem Mars?“, Uni(versum) für alle, Heidelberg, 13. Mai; „Was ist eigentlich ‚die Milchstraße‘“, Uni(versum) für alle, Heidelberg, 10. Juni; „Educational resources from EUNAWÉ-Germany“, EUNAWÉ-Workshop, Leiden, 28.-30. Nov.2011.

Veröffentlichungen

Fischer, O., C. Scorza: „Mars und Erde im Vergleich – Sinklöcher und Vulkane“, *Wissenschaft in die Schulen!* 2/2011

Fischer, O.: „Radioteleskope – Konstruktionen mit dem „Parabel-Gen“, *Wissenschaft in die Schulen!* 3/2011

Fischer, O.: „Tatort Schule – Spektroskopie erleben“, *Wissenschaft in die Schulen!* 7/2011

Fischer, O.: „Das SOFIA-Teleskop aus Sicht des Ingenieurs“, *Wissenschaft in die Schulen!* 7/2011

Fuhrmeister, B., S. Lalitha, K. Poppenhaeger, N. Rudolf, C. Liefke, A. Reiners, J.H.M.M. Schmitt & J.-U. Ness: „Multi-wavelength observations of Proxima Centauri“ in *A&A* 534, A133 (2011)

Liefke, C.: „In und über den Wolken – Das Internationale Teleskoptreffen ITT 2010“ in *Sterne und Weltraum* 2/2011, S. 100–102.

Liefke, C.: „Fernerkundung und Kartografie im Sonnensystem“, *Wissenschaft in die Schulen!* MS 3/2011

Liefke, C.: „Von Supernovae und Gezeitschweiften – die Strudelgalaxie M 51“ in *Sterne und Weltraum* 8/2011, S. 75–77.

Liefke, C.: „Die Flammenhülle von Beteigeuze“ in *Sterne und Weltraum* 10/2011, S. 28–29.

Pössel, M.: „Ein Exoplanet aus einer anderen Galaxie“ in *Sterne und Weltraum* 1/2011, S. 28–29.

Pössel, M.: „Das Haus der Astronomie in Heidelberg“ in *Astronomie und Raumfahrt im Unterricht* 48, Ausgabe 3–4, S. 31–34.

Pössel, M.: „Einschläge ohne Rhythmus“ in *Sterne und Weltraum* 11/2011, S. 36–39.

Scorza, C., N. Fischer: *Abenteuer Astronomie. Eine Reise durch das Weltall für Grundschulkinder*. 128 Seiten incl. Kopiervorlagen (2011)

Scorza, C.: „Verborgene Sterne aufspüren“ in *Spektrum NEO* Nr. 1, „Unser Universum“, S. 66–70 (2011)

Redaktion dieses Berichts: Axel M. Quetz

Hans-Walter Rix, Thomas Henning

Hildesheim

Universität Hildesheim
Institut für Physik

Marienburger Platz 22,
31141 Hildesheim
Tel. (05121)883-925,

E-Mail: ute.kraus@uni-hildesheim.de

WWW: <http://www.uni-hildesheim.de/de/physik.htm>

0 Allgemeines

Das Institut für Physik der Universität Hildesheim hat seit 2008 seine Forschungsschwerpunkte in den Bereichen Röntgenastronomie, relativistische Visualisierung und Didaktik der Relativitätstheorie. Seit 2009 wird das Schülerlabor Raumzeitwerkstatt betrieben.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. Ute Kraus [-807]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dipl.-Phys. Dipl.-Wiss.Hist. Susanne M. Hoffmann [-929], Dipl.-Phys. Julia Schultz [-834],
Dr. Corvin Zahn [-798]

Doktoranden:

Dipl.-Math. Christoph Keller, Dipl.-Phys. Rosalia Madonia

Sekretariat und Verwaltung:

Dipl.-Ing. (FH) Mai Lan Luong [-925]

Technische Mitarbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) Mai Lan Luong [-929]

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

Die Abteilung verfügt über einen Linux-Cluster aus 15 Knoten.

2 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

2.1 Lehrtätigkeiten

Es wurde die Lehre im Fach Physik an der Universität Hildesheim durchgeführt. Angeboten wurden 24 SWS im Sommersemester 2011 und 28 SWS im Wintersemester 2011/12.

2.2 Prüfungen

Es wurden zahlreiche Modul- und Abschlussprüfungen abgenommen sowie 15 Bachelor- und Masterarbeiten (B.Sc., M. Ed. Realschule) betreut.

2.3 Gremientätigkeit

Kraus, Ute: Fachbereichsrat des Fachbereichs IV, Beirat des ProKarriere-Mentoring-Projekts, Minerva-Auswahlkommission, Senatskommission für Förderungsangelegenheiten (Stellvertretung)

3 Wissenschaftliche Arbeiten

3.1 Röntgenpulsare

Untersucht werden die Pulsformen von Röntgenpulsaren, sowohl theoretisch als auch durch Analyse von Beobachtungen.

In 2011 wurde das relativistische Mehrkomponentenmodell für die Entstehung der Pulsformen erweitert; es wurden verstärkt hohle Akkretionssäulen untersucht.

3.2 Relativistische Visualisierung

Mit Methoden der Computergrafik werden Visualisierungen aus der Ich-Perspektive erstellt, die extreme physikalische Phänomene virtuell in den Alltag holen.

Seit 2011 wird eine CAVE für einen relativistischen Flugsimulator in Rundumprojektion geplant und realisiert.

3.3 Didaktik der Relativitätstheorie

Wir erarbeiten neuartige Zugänge zur Allgemeinen Relativitätstheorie, mit denen diese auf anschauliche (nichtmathematische), aber gleichzeitig fachlich fundierte Weise in der Schule oder im Bachelorstudium unterrichtet werden kann. In 2011 wurden neue Unterrichtsmaterialien entwickelt und im Schülerlabor Raumzeitwerkstatt erprobt.

4 Akademische Abschlussarbeiten

4.1 Dissertationen

Laufend:

Keller, Ch.: Ein relativistischer Flugsimulator

Madonia, R.: Kosmische Strahlung für die Schule

Schultz, J.: Modellierung und Analyse von Pulsformen akkretierender Röntgenpulsare

5 Auswärtige Tätigkeiten

5.1 Nationale und internationale Tagungen

Hoffmann, S. M.: Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Heidelberg, 18.03. – 19.09. 2011

Kraus, U.: DPG-Frühjahrstagung, Karlsruhe, 28.03. – 01.04. 2011

Schultz, J.: Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Heidelberg, 19.09. – 23.09. 2011 (Poster: Modeling and Analyzing Pulse Shape Formation of Accreting X-ray Pulsars)

Zahn, C.: DPG-Frühjahrstagung, Karlsruhe, 28.03. – 01.04. 2011

5.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Hoffmann, S. M.: Neue Medien: Relativistische Physik in der CAVE unterrichten, DPG-Frühjahrstagung, Münster, 23.03. 2011

Hoffmann, S. M.: „Spuren im Sand“, Planetarium am Insulaner, Berlin, 30.03. 2011

Hoffmann, S. M.: Widerstand ist zwecklos – Reden über Physik mit Schwarzen Löchern, Relativitätstheorie u. a. Astro-Themen, Colloquium Philosophie-Künste-Medien, Universität Hildesheim, 26.05. 2011

Hoffmann, S. M.: Messen von Raum und Zeit – Geschichte der Relativität, Driburger Kreis, Stuttgart, 23.09. 2011

Hoffmann, S. M.: Leben als Sahara-Nomadin-Astronomin, Universität Hildesheim, Seminar für Kunstwissenschaften, 15.12. 2011

Kraus, U.: Schwarze Löcher und fast lichtschnelle Flüge – Einsteins Physik in der Computersimulation, Universität Hildesheim, 03.02. 2011

Kraus, U.: Schwarze Löcher und fast lichtschnelle Flüge – Einsteins Physik in der Computersimulation, Wilhelm-Foerster-Sternwarte mit Planetarium, Berlin, 09.03. 2011

Kraus, U.: Schülervorstellungen und Lernschwierigkeiten im Physikunterricht, Universität Frankfurt, 30.06. 2011

Kraus, U.: Didaktik der Relativitätstheorie, Universität Frankfurt, 30.06. 2011

5.3 Kooperationen

Kraus, U., Zahn C., Schultz, J. mit Santangelo, A. und Sasaki, M. (Universität Tübingen): Analysis and Modelling of X-Ray Pulsar Profiles

6 Veröffentlichungen

6.1 In Zeitschriften und Büchern

Caballero, I., Kraus, U., Santangelo, A., Kretschmar, P.:
Analyzing X-Ray Pulsar Profiles: Geometry and Beam Pattern of A 0535+26
Astronomy and Astrophysics **526**, 131C, 2011

6.2 Konferenzbeiträge

Keller, Ch., Hoffmann, S. M.:
Real-time simulation of aberration and Doppler effect of light,
in: Wolfschmidt, G. (ed.): Colours in Culture and Science, tredition, Hamburg 2011,
S. 345-355

Hoffmann, S. M., Engels, T.:
... und die Welt wird bunt! – Thesen und Analysen zum inter- und transdisziplinären
Diskurs beim Hamburger Farbensymposium im Oktober 2010,

in: Wolfschmidt, G. (ed.): Colours in Culture and Science, tredition, Hamburg 2011, S. 577-592

7 Sonstiges

Regelmäßige Veranstaltungen im Schülerlabor Raumzeitwerkstatt mit ca. 200 Teilnehmer/innen im Kalenderjahr 2011

Workshop, Universität Hildesheim, Zukunftstag für Mädchen und Jungen, 14.04. 2011

Informationen zum Physikstudium, Informationsveranstaltung „MINT-Berufe“, Gymnasium Josephinum, Hildesheim, 29.06. 2011

Ute Kraus

Innsbruck

Institut für Astro- und Teilchenphysik Universität Innsbruck

Technikerstraße 25, A-6020 Innsbruck
Tel. (0512) 507-6031; Telefax (0512) 507-2923
E-Mail: astro@uibk.ac.at
WWW: <http://astro.uibk.ac.at/>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Dr. Arntraud Bacher (PostDoc*, wiss.MA (FWF), Durchwahl 6054), Dr. Marco Barden (PostDoc*, wiss. MA (FWF) 6034), Dr. Werner Bengler (PostDoc* (FWF), 6049), Dr. Elisabetta Bissaldi (PostDoc, Univ.Ass., 6065), Dr. Asmus Böhm (PostDoc*, (FWF), 6034), Mag. DI Benjamin Bösch (Doktorand, Univ.Ass., 6043), MSc Silvia Dalnodar (Doktorandin* (FWF), seit 01.03., 6032), Dr. Kathrin Egberts (PostDoc, Univ.Ass., 6063), Mag. Haider Markus (Doktorand, Univ.Ass., 6036), Dr. Herbert Hartl (allg. Bed., 6039), Dipl.Phys. Andreas Hiemer (Doktorand, Univ.Ass., seit 17.10., 6049), Mag. Harald Höller (Doktorand, Univ.Ass., 6043), MSc Lars Hunger (Doktorand, Univ.Ass., seit 01.12., 6032), Mag. Wolfgang Jais (wiss MA*, 6354), MSc Amy Michelle Jones (Doktorandin*, seit 01.10., 6032), Mag. Patrick Jussel (Doktorand* bis 30.06., PostDoc* (FWF) seit 01.07., 6378), Mag. Dr. Wolfgang Kausch (SenPostDoc*, 6037), A. Univ.-Prof. Dr. Stefan Kimeswenger (6050), Ass.-Prof. Dr. Ralf Kissmann (6336), A. Univ.-Prof. Dr. Emmerich Kneringer (6323), em. Univ.-Prof. Dr. Dietmar Kuhn, (Projektleiter*, 6304), Ass.-Prof. Dr. Manfred Leubner, (Projektleiter* (FWF) bis 14.07., 6041), Mag. Lorenzo Lovisari (wiss.MA.* (FWF) bis 31.03., 6032), DI FH Gregor Mair (wiss MA*, bis 30.06., 6354), Dr. Stefan Noll (SenPostDoc*, 6037), Dr. Rosita Paladino (PostDoc, Univ.Ass., bis 31.03., 6075), Mag. Jocelin Perez (Doktorand, 6378), o. Univ.-Prof. Dr. Jörg Pfeleiderer (Emeritus, 6075), Mag. Florian Pranger (Doktorand, Univ.Ass., seit 07.11., 6049), Univ.-Prof. Dr. Olaf Reimer, (6060), MSc Klaus Reitberger (Doktorand, Univ.Ass., seit 03.01., 6222), Mag. Tobias Riser (Doktorand* (FWF), bis 11.09., 6046), Elmar Ritsch (wiss MA* bis 30.09., 6222), Ao. Univ.-Prof. Dr. Gerald Rudolph (6325), Sams Sebastian (wiss. MA*, seit 01.07., 6354), A. Univ.-Prof. Dr. Walter Saurer (6038), Univ.-Prof. Dr. Sabine Schindler (Vorstand, 6030), Seebacher Martin (wiss. MA*, seit 01.07., 6354), M.Sc. Dominik Steinhauser (Doktorand* (FWF), 6036), Dr. Josef Stöckl (PostDoc, Univ.Ass., seit 07.09., 6046), Ph.D. Szyszka Cezary Tadeusz (PostDoc*, seit 01.10., 6032), Dr. Giovanna Temporin (PostDoc, Univ.Ass., 6042), Anna Usanova (Doktorandin* (FWF), seit 01.07., 6049), Dr. Vörös Zoltan (PostDoc* (FWF) 6041), Ao. Univ.-Prof. Dr. Ronald Weinberger bis 30.11., (6035), MSc. Mi-

chael Werner (Doktorand* (FWF) seit 01.06., 6378), Hildegard Egger (Sekretärin, 6031), Knoll Barbara (Sekretärin*, bis 31.05., 6054), Mag. Leonie Werner (Sekretärin, 6061), Wester Claudia (Sekretärin*, seit 16.05., 6054), Schafer Josef (Systemadministrator, 6055), Friedrich Vötter (Techniker, 6055), (* = Drittmittel).

2 Gäste

Direktor Dr. Hans-Walter Rix (Max-Planck-Instituts Heidelberg, Heidelberg, D) Dominique Meyer (University of Strasbourg, Strasbourg, F) Univ.-Prof. Dr. Bodo Ziegler (Institut für Astronomie, Universität Wien, A) Dr. Rosita Paladino (Istituto Nazionale di Astrofisica, Instituto di Radioastronomia, Bologna, I) Dr. Zsolt Sandor (Max-Planck-Institutefür Astronomie, Heidelberg, D) Dipl.Phys. Andreas Hiemer (Universität Augsburg, D) Prof. Dr. Craig L. Sarazin (Department of Astronomy, University of Virginia, USA) Mag. Florian Pranger (Institut für Theoretische Physik, Universität Innsbruck, A) Dr. Luca Cortese (European Southern Observatory, München, D) Dr. Davor Krajinovic (European Southern Observatory, München, D) Dr. David Wilman (Max Planck Institute for Extraterrestrial Physics, Garching, D) Dr. Wolfram Schmidt (Institut f. Astrophysik, Universität Göttingen, D) Dr. Michiel Brentjens (ASTRON, Dwingeloo, NL) Dr. Luigi Iapichino (Center for Astronomy, University of Heidelberg, D) Dr. Michael Rappenglück (Institute for Interdisciplinary Science, Gilching-Geisenbrunn, D) Direktor Dr. Reinhard Genzel (Max-Planck-Institut f. Extraterrestrische Physik, Garching, D) Prof. Dr. Martin Erdmann (RWTH Aachen, D) Dr. Ignacio Ferreras (Department of Space and Climate Physics, University College London, GB)

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Es wurde Lehre in den Gebieten Astrophysik und Astronomie, Informatik, Physik, Lehramt Physik und Fachdidaktik Physik an der Universität Innsbruck durchgeführt. Im Sommersemester 2011 wurden 88 Semester-Wochenstunden abgehalten, im Wintersemester 2011/12 beliefen sich die Wochenstunden an Lehrveranstaltungen auf 70.

3.2 Gremientätigkeit

Barden, M.: Mitorganisator, 2nd Austrian High Performance Computing Workshop, Salzburg, Österreich, 30.05.2011 - 31.05.2011.

Kimeswenger, S.: Local Member of the Quality and Evaluation Commission. European Master Program "AstroMundus", Innsbruck, 01.01.2010 - 30.06.2011.

Kimeswenger, S.: Industrial Liaison Officer für Österreich. European Southern Observatory (ESO), Garching/München, 01.01.2008 lfd.

Kimeswenger, Stefan: Vorsitzender der ESO-öGAA Koordinationsgruppe. Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (bm:wf), Wien, 01.05.2009 - 31.12.2011.

Kneringer, Emmerich: Mitglied der Habilitationskommission Dr. Thomas Karl. Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Innsbruck, 21.11.2011 lfd.

Kneringer, Emmerich: Mitglied der Berufungskommission "Theoretische Physik: Ausrichtung Bio-Nano-Physik" (§98 UG). Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Innsbruck, 16.05.2011 lfd.

Kuhn, Dietmar: österreichischer Vertreter im European GRID Deployment Board. GRID-Deployment Board, Genf, 01.01.2006 lfd.

Kuhn, Dietmar: National Contact Physicist for Austria. CERN, Genf, 01.01.2008 lfd.

Kuhn, Dietmar: Vertreter der Leopold-Franzens-Universität in der österreichischen IASA-

- Kommission. österreichische Akademie der Wissenschaften (öAW), Wien, 01.01.2005 lfd.
- Kuhn, Dietmar: Mitglied von FAKT; Fachausschuss für Kerne & Teilchen. österreichische Physikalische Gesellschaft, Wien, 01.01.1999 lfd.
- Kuhn, Dietmar: Mitglied Arbeitsgruppe GRID Computing und der Arbeitsgruppe Internationales. Austrian Center for Scientific Computing (ACSC), Innsbruck, 01.09.2010 lfd.
- Kuhn, Dietmar: Oesterr. Vertreter in der EU e-Infrastructure Reflection Group e-IRG. EU e-Infrastructure Reflection Group e-IRG, Espoo, Finnland (Sekretariat), 01.01.2007 lfd.
- Kuhn, Dietmar: Oesterreichischer Vertreter im European Committee for Future Accelerators (ECFA). European Committee for Future Accelerators RECFA / ECFA, 01.01.2006 lfd.
- Leubner, Manfred; Vörös, Z.: Konferenz Organisatoren, International Astrophysics Forum Alpbach IAFA 2011, Alpbach, österreich, 20.06.2011 - 24.06.2011.
- Reimer, Olaf: Country representative for Austria in the CTA project / Länderrepräsentant für österreich im Cherenkov Telescope Array-Projekt. Cherenkov Telescope Array, München, 01.01.2010 lfd.
- Reimer, Olaf: österreichischer Vertreter im Collaboration Board H.E.S.S. Consortium. The H.E.S.S. Collaboration (High Energy Stereoscopic System), Heidelberg, 28.04.2009 lfd.
- Reimer, Olaf: Organisation des H.E.S.S. Collaboration Meetings 2011 in Obergurgl, H.E.S.S. Collaboration Meeting 2011, Obergurgl, österreich, 14.03.2011 - 17.03.2011.
- Schindler, Sabine: Mitglied der Habilitationskommission DI Dr. Richard Kowar. Leopold-Franzens-Universität Innsbruck - Fakultät für Mathematik, Informatik, Physik (MIP), Innsbruck, 13.07.2011 - 11.11.2011.
- Schindler, Sabine: Mitglied der Habilitationskommission "Dr. Chiara Ferrari". Observatoire de la Côte d'Azur, Laboratoire Cassiop e, Nizza, 03.05.2011 - 13.07.2011.
- Schindler, Sabine: Mitglied der Habilitationskommission "Dr. Sylwia Ptasinska". Leopold-Franzens-Universität Innsbruck - Fakultät für Mathematik, Informatik, Physik (MIP), Innsbruck, 24.01.2011 - 24.05.2011.
- Schindler, Sabine: Mitglied der Habilitationskommission "Dr. Guido Pupillo". Leopold-Franzens-Universität Innsbruck - Fakultät für Mathematik, Informatik, Physik (MIP), Innsbruck, 01.10.2010 - 30.05.2011.
- Schindler, Sabine: Mitglied der Berufungskommission "Professur Nano-, Plasma- oder Biophysik" ( § 98 UG). Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Innsbruck, 16.05.2011 lfd.
- Schindler, Sabine: Mitglied der Berufungskommission Professur für "Mathematik" ( § 98 UG). Leopold-Franzens-Universität Innsbruck - Fakultät für Mathematik, Informatik, Physik (MIP), Innsbruck, 02.05.2011 lfd.
- Schindler, Sabine: Mitglied der Berufungskommission "Professur Funktionalanalysis und deren Anwendungen" (§98 UG). Leopold-Franzens-Universität Innsbruck - Fakultät für Mathematik, Informatik, Physik (MIP), Innsbruck, 01.03.2011 lfd.
- Schindler, Sabine: Mitglied der Berufungskommission Professur "Kosmologie". Georg-August Universität Göttingen, Göttingen, 09.09.2010 - 31.12.2011.
- Schindler, Sabine: Mitglied der Berufungskommission "Professur Theoretische Physik". Leopold-Franzens-Universität Innsbruck - Fakultät für Mathematik, Informatik, Physik (MIP), Innsbruck, 01.02.2010 - 01.03.2011.
- Schindler, Sabine: Mitglied der Evaluierungskommission. Academy of Sciences of the Czech Republic, Prag, 19.10.2010 lfd.
- Schindler, Sabine: Korrespondierendes Mitglied. International Academy of Astronautics (IAA), 20.07.2009 lfd.

Schindler, Sabine: Mitglied der Arbeitsgruppe Astronomie. European Space Agency (ESA), Paris, 01.02.2009 lfd.

Schindler, Sabine: Mitglied des wissenschaftlichen Beirats. Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg, 01.01.2009 lfd.

Schindler, Sabine: Mitglied des wissenschaftlichen Beirats. Universität Heidelberg, Heidelberg, 01.01.2009 lfd.

Schindler, Sabine: Member of the Committee of Council. European Southern Observatory (ESO), Garching/München, 01.06.2008 lfd.

Schindler, Sabine: Mitglied des wissenschaftlichen Beirates. österreichische Forschungsgemeinschaft (öFG), Wien, 01.06.2008 lfd.

Schindler, Sabine: Co-Organisator des "Internationalen Teams". International Space Science Institute (ISSI), Bern, 01.01.2007 lfd.

Schindler, S.: Mitglied des Scientific Organizing Committee, JENAM 2012 - European Week of Astronomy and Space Science, Rom, Italien, 01.07.2012 - 06.07.2012.

Schindler, S.: Mitorganisatorin, 2nd Austrian High Performance Computing Workshop, Salzburg, Österreich, 30.05.2011 - 31.05.2011.

Schindler, Sabine: Mitglied des Scientific Organizing Program Committee, 8th INTEGRAL/BART Workshop IBWS, Karlsbad, Tschechien, 26.04.2011 - 29.04.2011.

Schindler, Sabine: Mitglied des wissenschaftlichen Organisationskomitees, Summer School Alpbach 2011, Alpbach, Österreich, 01.08.2011 - 31.08.2011.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Galaxienhaufen, Galaxienentwicklung und Kosmologie

Die numerischen Simulationen von Galaxienhaufen wurden fortgesetzt, weiter ausgebaut und um nicht-thermische Anteile (Magnetfelder) ergänzt, um deren Einfluss auf die Entstehung von Galaxienhaufen und die Turbulenzeigenschaften des Intra-Cluster-Mediums (ICM) zu untersuchen. Dabei wurden Faraday-Rotations-Karten erstellt, um Vergleiche mit zukünftigen LOFAR Beobachtungen zu ermöglichen, sowie ein möglicher Zusammenhang zwischen Radio-Relikten/-Halos und starken Schockwellen im ICM untersucht. Auf Galaxienskalen wurden mit Hilfe von numerischen Simulationen das Abstreifen von Galaxiengas in Gruppen und Galaxienhaufen in Abhängigkeit von den Galaxieneigenschaften (Masse, Scheibengröße, Bulge-Disk-Verhältnis,...) und der Umgebung (Relativgeschwindigkeit und Dichte des umgebenden Mediums) analysiert, und diese Ergebnisse mit Beobachtungen verglichen. Im Bereich der Galaxienentwicklung wurden kinematische und spektrochemische Analysen sehr tief belichteter VLT-Spektren von massearmen Spiralgalaxien bei mittlerer Rotverschiebung ($z \approx 0.5$) durchgeführt. Des Weiteren wurden semi-analytische Modelle zur Entwicklung der Skalenrelationen von Scheibengalaxien entwickelt und Vergleiche mit Beobachtungsdaten durchgeführt. Die bereits begonnene Analyse der Sternentstehung in Galaxien mit hohem Staubanteil in Galaxienhaufen von niedriger bis mittlerer Masse im Vergleich zu Galaxien im Feld wurde fortgesetzt, womit gezeigt werden konnte, dass der Anstieg der Anzahl an leuchtstarken Infrarot-Galaxien in Galaxienhaufen insbesondere bei mittleren Radien signifikant höher ist als im Feld. Ferner wurde in Kollaboration mit einem französischen Team (Nizza, Marseille, Paris) eine Untersuchung der Eigenschaften von Galaxien mit aktiver Sternentstehung in selektierten Galaxienhaufen aus dem CFHT-Legacy Survey durchgeführt. In Kooperation mit dem Center for Computation & Technology an der Louisiana State University, Baton Rouge, USA, wurden die in Innsbruck generierten numerischen Simulationsdaten mit modernen Visualisierungsverfahren aufbereitet. Die technischen Anforderungen der Simulationsdaten haben hierbei auch zur Neu- und Weiterentwicklung von Visualisierungsalgorithmen geführt, die auch in anderen Bereichen bereits praktische Anwendung gefunden haben. Im Speziellen wurde eine neuartige

Methode zur Analyse von Punktwolken entwickelt, welche sowohl fuer die Untersuchung von Galaxienclustern als auch fuer geographische radar-basierte Landvermessung einsetzbar ist.

Astroteilchenphysik

Die Astroteilchenphysikgruppe ist aktiv im Bereich der Analyse und Diskussion von Daten der beobachtenden Gammastrahlenastronomie. Die dafür hauptsächlich genutzten Instrumente sind das Fermi Gamma-ray Space Telescope und das High-Energy Stereoscopic System (H.E.S.S.) in Namibia. Insbesondere die Analyse und Simulation von Binärsystemen massiver Sterne sowohl bei individuellen Quellen (wie eta Carinae) als auch bei Populationsaspekten (wie WR-Binärsysteme) wird hier fortgeführt.

Einen weiteren Schwerpunkt der Arbeitsgruppe bilden numerische Simulationen. Hierbei wird versucht Prozesse nachzuvollziehen, die in einer Vielzahl von Quellen Gammastrahlung produzieren. Ferner wird die Ausbreitung der Teilchen der kosmischen Strahlung in unserer Galaxie und ihre Wechselwirkung mit der interstellaren Materie und Strahlungsfeldern untersucht. Auch hier sind numerische Simulationen von großer Bedeutung.

Planetarische Nebel, Astrochemie, Sky Modelling

Erstmalig gelang es mit Beobachtungen nachzuweisen, dass der Außenbereich des Prototypen eines Halo PNs NGC 2438, nicht aus rekombinierendem sondern aus voll photoionisiertem Material besteht (2011arXiv1109.5609D) (Dalnodar). In weiterem werden neue 3D Hydrodynamikmodelle basierend auf Cronos und Flash für diese speziellen Stadien entwickelt (Dalnodar, Hunger, Kissmann, Kimeswenger).

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Ionenphysik werden die Spektren von PAH Molekülen, welche durch impact von He Atomen verändert wurden in Berechnungen vorhergesagt und mit den beobachteten bisher nicht identifizierten Linien in Infrarotspektren astronomischer Objekte verglichen (Dalnodar, Kimeswenger, Huber, Probst).

Im Bereich des ESO in-kind Projektes Sky Modeling wurden vollständige Codes für den Strahlungstransport entwickelt. Diese erlauben nunmehr die Rekonstruktion von Tellurischen Absorptionen und Emission im gesamten Bereich von 0.35 bis 30 μm . Sie werden ab sofort auch bei der ESO für die Exposure Time Estimators (ETC) eingesetzt (Barden, Noll, Kausch, Szyszka, Jones, Kimeswenger).

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Ritsch, Elmar: Fast Calorimeter Punch-Through Simulation for the ATLAS Experiment

Burgmann, Karin: Fourieranalysis: Umsetzung und Anwendungen im Physikunterricht in der Schule

Werner, Michael: Wolf-Rayet binaries in the Fermi energy regime. (Masterarbeit)

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Jussel, Patrick: Flavour Tagging in Hadronic Bos Decays for the ATLAS Experiment at the Large Hadron Collider.

Riser, Tobias: Reduction and Processing of Astrophysical Data by Visualization and Creation of Merger Trees from Dark Matter Particle Simulations.

Stöckl, Josef: The Evolution of Magnetic Fields in Clusters of Galaxies.

Laufend:

Lukas, Wolfgang: Monte Carlo detector simulation tuning using ATLAS collision data (2010 lfd).

Firdous, Nameeqa: Tuning of the PYTHIA 6.4 Multiple Parton Interaction model to Minimum Bias and Underlying Event data (2010 lfd).

Bösch, Benjamin Werner: Kinematic studies of distant galaxies in different environments (2010 lfd).

Haider, Markus Josef: Metal enrichment of the Intra-Cluster Medium (2009 lfd).

Stampfl, Maria: Untersuchung zu interessensbeeinflussenden Faktoren im Physikunterricht der Sekundarstufe 1 in Tirol.

Steinhauser, Dominik: Hydrodynamic Simulations of galaxies (2009 lfd).

Lederle, Cornelia: Science with Small Telescopes - The 60cm Telescope of the New Observatory of the Institute of Astro- and Particle Physics of the Leopold-Franzens-University of Innsbruck and the Projects CI Aquilae and V838 Monocerotis (2006 lfd).

Mair, Maria Magdalena: Metal Enrichment and Mergers in Clusters of Galaxies (2005 lfd).

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Kimeswenger, Stefan: Software Module für die Reduktion von ESO-Daten. Sky background modeling and correction. Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMWF) 10.07.2009 - 30.06.2012

Kimeswenger, Stefan: ESO - University of Innsbruck - Sky Modelling Software (ESO in-kind). Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMWF) 01.06.2010 - 31.12.2014

Kneringer, Emmerich; Jussel, Patrick: Seltene B Meson Zerfälle im ATLAS Experiment (B Meson Zerfälle). Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF), Einzelprojekt 01.07.2011 - 30.06.2014

Kuhn, Dietmar: Teilnahme der Innsbrucker Hochenergiegruppe am LHC-ATLAS-Projekt des CERN II. European Organization for Nuclear Research CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMWF) 01.01.2008 - 31.12.2012

Kuhn, Dietmar: Teilnahme der Innsbrucker Hochenergiegruppe am LHC-ATLAS-Experiment des CERN. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (bm:bwk) European Organization for Nuclear Research CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) 01.01.1998 - 31.12.2012

Leubner, Manfred: Turbulenz in Weltraumplasmen. Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF), Einzelprojekt 15.07.2007 - 14.07.2011

Reimer, Olaf: The Preparatory Phase for the Cherenkov Telescope Array (CTA-PP) (CTA-PP). EU - FP7 01.10.2010 - 30.09.2013

Saurer, Walter: (Warum) Verlieren junge Leute das Interesse an der Physik? Tiroler Wissenschaftsfonds (TWF), Einzelprojekt 01.03.2011 - 28.02.2013

Schindler, Sabine; Adam, Christoph; Fahringer, Thomas; Hofstetter, Günter; Kendl, Alexander; Kimeswenger, Stefan; Oberguggenberger, Michael; Ostermann, Alexander; Probst, Michael; Reimer, Olaf: Computational Interdisciplinary Modelling. Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF), Doktoratskolleg 01.06.2010 - 31.05.2014

Schindler, Sabine: Galaxienhaufen: Physik, Entwicklung und Kosmologie. Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF), Einzelprojekt 09.07.2007 - 08.07.2012

6.2 Beobachtungszeiten

Böhm, Asmus; Barden, Marco: STAGES/OSIRIS Emission Line Imaging Survey of the A901/A902 Supercluster. European Southern Observatory (ESO) 01.10.2011 - 31.03.2012

Schindler, Sabine; Barden, Marco; Böhm, Asmus; Kendl, Alexander; Temporin, Sonia Giovanna: Star Formation in the wake of ram-pressure stripping. European Southern Observatory (ESO) 01.10.2011 - 31.03.2012

Schindler, Sabine: AGN-ICM interaction and peculiar radio emission in the cool core cluster RBS 797. European Space Agency (ESA) 01.05.2011 - 30.04.2012

Böhm, Asmus; Steinhauser, Dominik: Tracing galaxy interactions in two distant cluster complexes with 200 velocity fields. European Southern Observatory (ESO) 01.04.2011 - 30.09.2011

Kimeswenger, Stefan: Sakurai's Object: Monitoring the temperature evolution of a VLTP object. European Southern Observatory (ESO) 01.04.2011 - 30.09.2011

Paladino, Rosita: Magnetic field topology of Virgo A and its surrounding region. ASTRON - Netherlands Institute for Radio Astronomy 25.03.2011 - 07.04.2011

Temporin, Sonia Giovanna: GLACe: GaLAXy Cluster Evolution Survey. European Southern Observatory (ESO) 01.03.2011 - 28.02.2012
Paladino, Rosita: Multi-frequency observation of Virgo A. National Centre for Radio Astrophysics NCRA 18.01.2011 - 25.01.2011

Temporin, Sonia Giovanna: The star formation history of galaxy clusters. European Space Agency (ESA) 01.06.2010 - 31.05.2011

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Vorträge und Gastaufenthalte

Eingeladene Vorträge

Reimer, Olaf: GeV Astrophysics in multiwavelength context. Workshop "Multi-GeV Astrophysics with Ground-Based Detectors", Dublin, 12.12.2011 - 14.12.2011

Bissaldi, Elisabetta: On the range between conservative and optimistic estimates for GRB detections. Workshop "Multi-GeV Astrophysics with Ground-Based Detectors", Dublin, 12.12.2011 - 14.12.2011

Egberts, Kathrin: Impact of charged cosmic rays on science opportunities in the multi-GeV. Workshop "Multi-GeV Astrophysics with Ground-Based Detectors", Dublin, 12.12.2011 - 14.12.2011

Kissmann, Ralf Co-AutorInnen: Reimer, Olaf; Werner, Michael: Overview of current CR propagation codes. Cosmic Rays and the Heliospheric Plasma Environment, Bochum, 12.09.2011 - 16.09.2011

Reimer, Olaf: TeV observations of Galaxy Clusters - from now to CTA. Clusters of Galaxies as Cosmic Laboratories, Stockholm, 12.09.2011 - 14.09.2011

Jussel, Patrick: Inclusive $b\bar{b}$ Production in ATLAS. The 19th Particles and Nuclei International Conference (PANIC 2011), Massachusetts, 24.07.2011 - 29.07.2011

Leubner, M.: Nonextensive network statistics and hierarchically nested structure scales. International Conference on Statistical Physics - "Sigma Phi" 2011, Larnaca, 11.07.2011 - 15.07.2011

Vörös, Z.: Magnetic reconnection in the deep magnetotail. International Astrophysics Forum Alpach IAFA 2011, Alpach, 20.06.2011 - 24.06.2011

Vörös, Z. Co-AutorInnen: Yordanova, E.: Magnetic fluctuations near kinetic scales in the fast solar wind. International Astrophysics Forum Alpach IAFA 2011, Alpach, 20.06.2011

- 24.06.2011

Vörös, Z.: Turbulence in the heliosphere. Gemeinsame Jahrestagung von SPG, öPG, SGAA und öGAA / RÄ@union annuelle commune de la SSP, öPG, SSAA et öGAA, Lausanne, 15.06.2011 - 17.06.2011

Temporin, G.: Dusty star-forming galaxies in the XMM-LSS cluster sample. Workshop on "Star Formation in Galaxy Clusters" SFGC 2011, Nizza, 06.06.2011 - 07.06.2011

Kissmann, Ralf: Recent Developments for Approximate Riemann-solvers. 71. Jahrestagung der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft gem. mit der Arbeitsgemeinschaft Extraterrestrische Forschung, Köln, 21.02.2011 - 24.02.2011

Gastvorträge

Schindler, S.: Die Expansion des Universums. Montanuniversität Leoben, Leoben, 15.12.2011.

Benger, W.: F5 - Fiberbundle HDF5. Louisiana State University (LSU) - Centre for Computation and Technology (CCT), Louisiana, 01.12.2011.

Böhm, Asmus: Galaxy evolution since redshift $z=1$: An observer's point of view. Universität Wien, Wien, 02.05.2011 - 03.05.2011.

Bissaldi, Elisabetta: The Fermi Gamma-ray Burst Monitor - Results from the first 2.5 years and analysis of a sample of bright high-energy GRBs. University of Ljubljana, Ljubljana, 25.03.2011.

Angemeldete Vorträge, Posterpräsentationen

Die zahlreichen Vorträge dieser Art von Mitgliedern unseres Institutes werden aus Platzgründen nicht mehr separat angegeben. Sie sind auf Anfrage von unserem Sekretariat erhältlich.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Measurement of underlying event characteristics using charged particles in pp collisions at $\sqrt{s}=900$ GeV and 7 TeV with the ATLAS detector. In: Physical Review D (Particles, Fields, Gravitation and Cosmology) 83/11, S. 112001-1 - 112001-34. SCI-IF (2010): 4,964

Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Search for a heavy particle decaying into an electron and a muon with the ATLAS detector in $\sqrt{s} = 7$ TeV pp collisions at the LHC. In: Physical Review Letters 106/25, S. 251801. SCI-IF (2010): 7,622

Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Girtler, P.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Measurement of inclusive jet and dijet cross sections in proton-proton collisions at 7 TeV centre-of-mass energy with the ATLAS detector. In: European Physical Journal C. Particles and Fields 71/2, S. 1512-1 - 1512-59. SCI-IF (2010): 3,248

Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Measurement of the inclusive isolated prompt photon cross section in pp collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS detector. In: Physical Review D (Particles, Fields, Gravitation and Cosmology) 83/5, S. 052005-1 - 052005-31. SCI-IF (2010): 4,964

Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Measurement of Dijet Azimuthal

- Decorrelations in pp Collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV. In: Physical Review Letters 106/17, S. 172002-1 - 172002-17. SCI-IF (2010): 7,622
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Measurement of the differential cross-sections of inclusive, prompt and non-prompt J/Ψ production in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV. In: NUCLEAR PHYSICS B 850/3, S. 387 - 444. SCI-IF (2010): 4,642
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Studies of the performance of the ATLAS detector using cosmic-ray muons. In: European Physical Journal C. Particles and Fields 71/3, S. 1593-1 - 1593-36. SCI-IF (2010): 3,248
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): A Search for New Physics in Dijet Mass and Angular distributions in pp Collisions at $\sqrt{s}= 7$ TeV Measured with the ATLAS Detector. In: New Journal of Physics 13, S. 053044-1 - 053044-44. SCI-IF (2010): 3,849
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Measurement of the centrality dependence of J/Ψ yields and observation of Z production in leadlead collisions with the ATLAS detector at the LHC. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 697/4, S. 294 - 312. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Measurement of the production cross section for W-bosons in association with jets in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS detector. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 698/5, S. 325 - 345. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Measurement of the top quark-pair production cross section with ATLAS in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV. In: European Physical Journal C. Particles and Fields 71/3, S. 1577-1 - 1577-36. SCI-IF (2010): 3,248
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Measurement of the W charge asymmetry in the $W \rightarrow \mu \hat{1}_2$ decay mode in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS detector. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 701/1, S. 31 - 49. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Measurements of underlying-event properties using neutral and charged particles in pp collisions at $\sqrt{s} = 900$ GeV and $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS detector at the LHC. In: European Physical Journal C. Particles and Fields 71/5, S. 1636-1 - 1636-24. SCI-IF (2010): 3,248
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Search for Diphoton Events with Large Missing Transverse Energy in 7 TeV Proton-Proton Collisions with the ATLAS Detector. In: Physical Review Letters 106/12, S. 121803-1 - 121803-19. SCI-IF (2010): 7,622
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Search for high mass dilepton resonances in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS experiment. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 700/3-4, S. 163 - 180. SCI-IF (2010): 5,255

- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Search for high-mass states with one lepton plus missing transverse momentum in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS detector. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 701/1, S. 50 - 69. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS collaboration (2011): Search for massive long-lived highly ionising particles with the ATLAS detector at the LHC. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 698/5, S. 353 - 370. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Search for squarks and gluinos using final states with jets and missing transverse momentum with the ATLAS detector in $\sqrt{s} = 7$ TeV proton-proton collisions. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 701/2, S. 186 - 203. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Search for stable hadronising squarks and gluinos with the ATLAS experiment at the LHC. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 701/1, S. 1 - 19. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Search for supersymmetry in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV in final states with missing transverse momentum and b-jets. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 701/4, S. 398 - 416. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS collaboration (2011): Search for Supersymmetry Using Final States with One Lepton, Jets, and Missing Transverse Momentum with the ATLAS Detector in $\sqrt{s}=7$ TeV pp Collisions. In: Physical Review Letters 106, S. 131802 -1 - 131802-19. SCI-IF (2010): 7,622
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; ...; Kneringer, E.; ...; Kuhn, D.; ...; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Study of jet shapes in inclusive jet production in pp collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV using the ATLAS detector. In: Physical Review D (Particles, Fields, Gravitation and Cosmology) 83/5, S. 052003-1 - 052003-29. SCI-IF (2010): 4,964
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; ...; et al; The ATLAS collaboration (2011): Search for an excess of events with an identical flavour lepton pair and significant missing transverse momentum in $\sqrt{s} = 7$ TeV proton-proton collisions with the ATLAS detector. In: European Physical Journal C. Particles and Fields 71/7, S. 1647. SCI-IF (2010): 3,248
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Charged-particle multiplicities in pp interactions measured with the ATLAS detector at the LHC. In: New Journal of Physics 13, S. 1 - 68. SCI-IF (2010): 3,849
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; ...; The ATLAS Collaboration (2011): Luminosity determination in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV using the ATLAS detector at the LHC. In: European Physical Journal C. Particles and Fields 71/4, S. 1 - 37. SCI-IF (2010): 3,248
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Search for pair production of first or second generation leptoquarks in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV using the ATLAS detector at the LHC. In: Physical Review D (Particles, Fields, Gravitation and Cos-

- mology) 83/11, S. 112006. SCI-IF (2010): 4,964
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Search for supersymmetric particles in events with lepton pairs and large missing transverse momentum in $\sqrt{s} = 7$ TeV proton-proton collisions with the ATLAS experiment. In: European Physical Journal C. Particles and Fields 71/7, S. 1682. SCI-IF (2010): 3,248
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ..., ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Limits on the production of the Standard Model Higgs Boson in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS detector. In: European Physical Journal C. Particles and Fields 2011/71, No. 1728. SCI-IF (2010): 3,248
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ..., ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Measurement of dijet production with a veto on additional central jet activity in pp collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV using the ATLAS detector. In: The Journal of High Energy Physics (Online) 2011/9, No. 053. SCI-IF (2010): 6,049
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ..., ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Measurement of multi-jet cross sections in proton-proton collisions at a 7 TeV center-of-mass energy. In: European Physical Journal C. Particles and Fields 71/11, No. 1763. SCI-IF (2010): 3,248
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ..., ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Measurement of the inclusive isolated prompt photon cross-section in pp collisions at $\sqrt{s}= 7$ TeV using 35 pb-1 of ATLAS data. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 706/2-3, S. 150 - 167. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ..., ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Measurement of the transverse momentum distribution of Z/γ^* bosons in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS detector. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 705/5, S. 415 - 434. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ..., ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Measurement of the Upsilon(1S) Production Cross-Section in pp Collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV in ATLAS. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 705/1-2, S. 9 - 27. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ..., ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Measurement of the WW cross section in $\sqrt{s} = 7$ TeV pp collisions with ATLAS. In: Physical Review Letters 107/4, No. 04182. SCI-IF (2010): 7,622
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ..., ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Measurement of $W\gamma$ and $Z\gamma$ production in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS Detector. In: The Journal of High Energy Physics (Online) 2011/9, No. 72. SCI-IF (2010): 6,049
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ..., ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Properties of jets measured from tracks in proton-proton collisions at center-of-mass energy $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS detector. In: Physical Review D (Particles, Fields, Gravitation and Cosmology) 84, S. 054001-1 - 054001-27. SCI-IF (2010): 4,964
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ..., ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Search for a heavy gauge boson decaying to a charged lepton and a neutrino in 1 fb-1 of pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV using the

- ATLAS detector. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 705/1-2, S. 28 - 46. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Search for a Standard Model Higgs boson in the $H \rightarrow ZZ \rightarrow \ell\ell\nu\nu$ decay channel with the ATLAS detector. In: Physical Review Letters 107/22, S. 221802-1 - 221802-18. SCI-IF (2010): 7,622
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Search for Contact Interactions in Dimuon Events from pp Collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS Detector. In: Physical Review Letters 84/1, No. 011101(R). SCI-IF (2010): 7,622
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Search for Diphoton Events with Large Missing Transverse Energy with 36 pb-1 of 7 TeV Proton-Proton Collision Data with the ATLAS Detector. In: European Physical Journal C. Particles and Fields 71/10, No. 1744. SCI-IF (2010): 3,248
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Search for Heavy Long-Lived Charged Particles with the ATLAS detector in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 703/4, S. 428 - 446. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Search for neutral MSSM Higgs bosons decaying to $\tau^+ \tau^-$ pairs in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS detector. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 705/3, S. 174 - 192. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Search for new phenomena with the monojet and missing transverse momentum signature using the ATLAS detector in $\sqrt{s} = 7$ TeV proton-proton collisions. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 705/4, S. 294 - 312. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Search for the Standard Model Higgs boson in the decay channel $H \rightarrow ZZ^{(*)} \rightarrow 4\ell$ with the ATLAS detector. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 705/5, S. 435 - 451. SCI-IF (2010): 5,255
- Aad, G.; Abbott, B.; Abdallah, J.; ...; Jussel, P.; Kneringer, E.; Kuhn, D.; Rudolph, G.; et al; The ATLAS collaboration (2011): Search for the Standard Model Higgs boson in the two photon decay channel with the ATLAS detector at the LHC. In: Physics Letters B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics 705, S. 452 - 470. SCI-IF (2010): 5,255
- Abdo, A. A.; Ackermann, M.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT Collaboration (2011): Fermi Gamma-ray Space Telescope Observations of the Gamma-ray Outburst from 3C454.3 in November 2010. In: The Astrophysical Journal Letters 733/2, S. L26. SCI-IF (2010): 5,158
- Abdo, A. A.; Ackermann, M.; Ajello, M.; ...; Bissaldi, E.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT Collaboration (2011): Detection of high-energy gamma-ray emission during the x-ray flaring activity in GRB 100728A. In: The Astrophysical Journal Letters 734/2, S. L27. SCI-IF (2010): 5,158
- Abdo, A. A.; Ackermann, M.; Ajello, M.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The FERMI LAT Collaboration (2011): Discovery of high-energy gamma-ray emission from the binary system PSR B1259-63/LS 2883 around Periastron with Fermi. In: The Astrophysical

- Journal Letters 736/1, S. L11-1 - L11-6. SCI-IF (2010): 5,158
- Abdo, A. A.; Ackermann, M.; Ajello, M.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT Collaboration; MAGIC Collaboration (2011): Fermi Large Area Telescope Observations of MARKARIAN 421: The Missing Piece of its Spectral Energy Distribution. In: The Astrophysical Journal 736/2, S. 131. SCI-IF (2010): 6,063
- Abdo, AA; Ackermann, M; Ajello, M; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; FERMI LAT collaboration (2011): The first Fermi multifrequency campaign on BL Lacertae: characterizing the low-activity state of the eponymous blazar. In: The Astrophysical Journal 730/2, S. 101/1 - 101/14. SCI-IF (2010): 6,063
- Abdo, AA; Ackermann, M; Ajello, M; ...; Reimer, A; Reimer, O; et al; FERMI LAT collaboration (2011): Fermi Large Area Telescope Observations Of Two Gamma-Ray Emission Components From The Quiescent Sun. In: The Astrophysical Journal 734/2, S. 116/1 - 116/10. SCI-IF (2010): 6,063
- Abdo, A.A.; Ackermann, M.; Ajello, M.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; FERMI-LAT Collaboration; VERITAS Collaboration; GASP-WEBT Consortium (2011): Multi-Wavelength Observations Of The Flaring Gamma-Ray Blazar 3c 66a In 2008 October. In: The Astrophysical Journal 726/1, S. A 43. SCI-IF (2010): 6,063
- Abdo, A.A.; Ackermann, M.; Ajello, M.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The FERMI-LAT Collaboration; The MAGIC Collaboration; The VERITAS Collaboration (2011): Insights Into the High-Energy Gamma-ray Emission of Markarian 501 from Extensive Multifrequency Observations in the Fermi Era. In: The Astrophysical Journal 727/2, Article 129. SCI-IF (2010): 6,063
- Abdo, AA; Ackermann, M; Ajello, M; ...; Reimer, A; Reimer, O; ...; Yang, Z; Ziegler, M (2011): Gamma-Ray Flares from the Crab Nebula. In: Science 331/6018, S. 739 - 742. SCI-IF (2010): 31,377 VHB: A+ (2011)
- Abdo, A.A.; Ackermann, M.; Ajello, M.; Allafort, A.; ...; Reimer, O.; ...; Yang, Z.; Ziegler, M. (2011): OBSERVATIONS OF THE YOUNG SUPERNOVA REMNANT RX J1713.7-3946 WITH THE FERMI LARGE AREA TELESCOPE. In: The Astrophysical Journal 734/1, S. 28/1 - 28/9. SCI-IF (2010): 6,063
- Abramowski, A; Acero, F; Aharonian, F; ...; Egberts, K; ...; Reimer, A; Reimer, O; ...; HESS Collaboration (2011): H.E.S.S. constraints on dark matter annihilations towards the sculptor and carina dwarf galaxies. In: Astroparticle Physics 34/8, S. 608 - 616. SCI-IF (2010): 3,808
- Abramowski, A; Acero, F; Aharonian, F; ...; Egberts, K; ...; Reimer, A; Reimer, O; ...; Zech, A; Zechlin HS (2011): Search for a Dark Matter Annihilation Signal from the Galactic Center Halo with H.E.S.S. In: Physical Review Letters 106/16, S. 161301-1 - 161301-5. SCI-IF (2010): 7,622
- Abramowski, A.; Acero, F.; Aharonian, F.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration (2011): Discovery of the source HESS J1356-645 associated with the young and energetic PSR J1357-6429. In: Astronomy & Astrophysics 533/Sept 2011, S. A103. SCI-IF (2010): 4,425
- Abramowski, A.; Acero, F.; Aharonian, F.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; ...; Zech, A.; Zechlin, H.-S. (2011): H.E.S.S. Observations Of The Globular Clusters Ngc 6388 And M15 And Search For A Dark Matter Signal. In: The Astrophysical Journal 735/1, S. 12/1 - 12/8. SCI-IF (2010): 6,063
- Abramowski, A; Acero, F; Aharonian, F; ...; Egberts, K; ...; Reimer, A; Reimer, O; ...; Zechlin, HS (2011): Search for Lorentz Invariance breaking with a likelihood fit of the PKS 2155-304 flare data taken on MJD 53944. In: Astroparticle Physics 34/9, S. 738 - 747. SCI-IF (2010): 3,808

- Abramowski, A.; Acero, F.; Aharonian, F.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; ...; Burnett, TH; Hill, AB (2011): HESS J1943+213: a candidate extreme BL Lacertae object. In: *Astronomy & Astrophysics* 529, S. A49/1 - A49/10. SCI-IF (2010): 4,425
- Abramowski, A.; Acero, F.; Aharonian, F.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al, HESS Collaboration (2011): Revisiting the Westerlund 2 field with the HESS telescope array. In: *Astronomy & Astrophysics* 525/January 2011, S. A46. SCI-IF (2010): 4,425
- Abramowski, A.; Acero, F.; Aharonian, F.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration (2011): A new SNR with TeV shell-type morphology: HESS J1731-347. In: *Astronomy & Astrophysics* 531, S. A81-1 - A81-9. SCI-IF (2010): 4,425
- Abramowski, A.; Acero, F.; Aharonian, F.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration; The Fermi LAT Collaboration (2011): Simultaneous multi-wavelength campaign on PKS 2005-489 in a high state. In: *Astronomy & Astrophysics* 533/Sept 2011, S. A110. SCI-IF (2010): 4,425
- Abramowski, A.; Acero, F.; Aharonian, F.; Akhperjanian, AG; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; ...; HESS Collaboration (2011): Detection of very-high-energy gamma-ray emission from the vicinity of PSR B1706-44 and G 343.1-2.3 with H.E.S.S. In: *Astronomy & Astrophysics A&A* 528, S. A143 (1) - A143 (12). SCI-IF (2010): 4,425
- Acero, F.; Aharonian, F.; Akhperjanian, AG; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, O.; et al; HESS Collaboration (2011): Discovery and follow-up studies of the extended, off-plane, VHE gamma-ray source HESS J1507-622. In: *Astronomy & Astrophysics* 525/January 2011, S. A45. SCI-IF (2010): 4,425
- Ackermann, M.; Ajello, M.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; ...; Ziegler, M. (2011): Detection Of A Spectral Break In The Extra Hard Component Of Grb 090926a. In: *The Astrophysical Journal* 729/2, S. 114/1 - 114/12. SCI-IF (2010): 6,063
- Ackermann, M.; Ajello, M.; Albert, A.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT collaboration (2011): Constraining Dark Matter Models from a Combined Analysis of Milky Way Satellites with the Fermi Large Area Telescope. In: *Physical Review Letters* 107/24, No. 241302. SCI-IF (2010): 7,622
- Ackermann, M.; Ajello, M.; Allafort, A.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT collaboration (2011): The Radio/Gamma-Ray Connection in Active Galactic Nuclei in the Era of the Fermi Large Area Telescope. In: *The Astrophysical Journal* 741/1, No. 30. SCI-IF (2010): 6,063
- Ackermann, M.; Ajello, M.; Allafort, A.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT collaboration (2011): The Second Catalog of Active Galactic Nuclei Detected by the Fermi Large Area Telescope. In: *The Astrophysical Journal* 743/2, No. 171. SCI-IF (2010): 6,063
- Ackermann, M.; Ajello, M.; Baldini, L.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The FERMI LAT collaboration (2011): Constraints On The Cosmic-Ray Density Gradient Beyond The Solar Circle From Fermi Gamma-Ray Observations Of The Third Galactic Quadrant. In: *The Astrophysical Journal* 726/2, Article 81. SCI-IF (2010): 6,063
- Ackermann, M.; Ajello, M.; Baldini, L.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The FERMI LAT Collaboration (2011): Fermi-Lat Search For Pulsar Wind Nebulae Around Gamma-Ray Pulsars. In: *The Astrophysical Journal* 726/1, Article 35. SCI-IF (2010): 6,063
- Actis, M.; Agnetta, G.; Aharonian, F.; ...; Bissaldi, E.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al, 662 coauthors (2011): Design concepts for the Cherenkov Telescope Array CTA: an advanced facility for ground-based high-energy gamma-ray astronomy. In: *Experimental Astronomy* 32/3, S. 193 - 316. SCI-IF (2010): 2,140

- Ajello, M.; Atwood, W. B.; Baldini, L.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; ...; The FERMI Lat Collaboration (2011): Constraints on dark matter models from a Fermi LAT search for high-energy cosmic-ray electrons from the Sun. In: *Physical Review D (Particles, Fields, Gravitation and Cosmology)* 84/3, S. 032007. SCI-IF (2010): 4,964
- Aryal, B.; Weinberger, R. (2011): Dust structure around white dwarf WD 1003-44 in 60 & 100 μ m *Iras Survey*. In: *Himalayan Physics* 2/2, S. 5 - 10.
- Bissaldi, E.; von Kienlin, A.; Kouveliotou, C.; Briggs, M.S.; Connaughton, V.; Greiner, J.; Gruber, D.; Lichti, G.; Bhat, P.; Burgess, M.; Chaplin, V.; Diehl, R.; Fishman, G.J.; Fitzpatrick, G.; Foley, S.; Gibby, M. H.; Giles, M.M.; Goldstein, A.; Guiriec, S.; van der Horst, A.J.; Kippen, R.M.; Lin, L.; McBreen, S.; Meegan, C.A.; Paciesas, W.S.; Preece, R.D.; Rau, A.; Tierney, D.; Wilson-Hodge, C. (2011): First-year Results of Broadband Spectroscopy of the Brightest Fermi-GBM Gamma-Ray Bursts. In: *The Astrophysical Journal* 733/2, S. 1 - 13. SCI-IF (2010): 6,063
- Buat, V.; Giovannoli, E.; Takeuchi, T. T.; Heinis, S.; Yuan, F.-T.; Burgarella, D.; Noll, S.; Iglesias-Páramo, J. (2011): Spectral energy distributions of an AKARI-SDSS-GALEX sample of galaxies. In: *Astronomy & Astrophysics* 529, S. A22. SCI-IF (2010): 4,425
- Cardone, V. F.; Leubner, M. P.; Del Popolo, A. (2011): Spherical galaxy models as equilibrium configurations in non-extensive statistics. In: *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 414/3, S. 2265 - 2274. SCI-IF (2010): 4,888
- Delva, M.; Mazelle, C.; Bertucci, C.; Volwerk, M.; Vörös, Z.; Zhang, T. L. (2011): Proton cyclotron wave generation mechanisms upstream of Venus. In: *Journal of Geophysical Research* 116/A2, S. A02318. SCI-IF (2010): 3,303
- Durret, F.; Laganá, T. F.; Haider, M. (2011): The merging cluster Abell 1758 revisited: multi-wavelength observations and numerical simulations. In: *Astronomy & Astrophysics* 529, S. A38/1 - A38/12. SCI-IF (2010): 4,425
- Freire, P.C.C.; Abdo, A.A.; Ajello, M.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT collaboration (2011): Fermi Detection of a Luminous gamma-Ray Pulsar in a Globular Cluster. In: *Science* 334/6059, S. 1107 - 1110. SCI-IF (2010): 31,377 VHB: A+ (2011)
- Fujinaga, T.; Bamba, A.; Dotani, T.; Ozaki, M.; Pühlhofer, G.; Wagner, S.; Reimer, O.; Funk, S.; Hinton, J. (2011): Suzaku Observation of the Unidentified Very High Energy Gamma-Ray Source HESS J1702-420. In: *PUBLICATIONS OF THE ASTRONOMICAL SOCIETY OF JAPAN* 63, S. S857 - S864. SCI-IF (2010): 2,609
- Giovannoli, E.; Buat, V.; Noll, S.; Burgarella, D.; Magnelli, B. (2011): Population synthesis modelling of luminous infrared galaxies at intermediate redshift. In: *Astronomy & Astrophysics* 525, S. A150. SCI-IF (2010): 4,425
- Groemer, G.E.; Storrie-Lombardi, M.; Sattler, B.; Hauser, O.; Bickert, K.; Hauth, E.; Hauth, S.; Luger, U.; Schildhammer, D.; Foeger, D.; Klauck, J. (2011): Reducing biological contamination by a spacesuited astronaut: Laboratory and field test results from Aouda.X. In: *ACTA ASTRONAUTICA* 68/1-2, S. 218 - 225. SCI-IF (2010): 0,612
- Grogin, Norman A.; Kocevski, Dale D.; Faber, S. M.; Barden, M.; et al. (2011): CANDELS: The Cosmic Assembly Near-infrared Deep Extragalactic Legacy Survey. In: *The Astrophysical Journal Supplement Series* 197/2, Art. No. 35. SCI-IF (2010): 15,206
- Gruber, D.; Lachowicz, P.; Bissaldi, E.; Briggs, M.S.; Connaughton, V.; Greiner, J.; Van der Horst, A.J.; Kanbach, G.; Rau, A.; Bhat, P.N.; Diehl, R.; von Kienlin, A.; Kippen, R.M.; Meegan, C.A.; Paciesas, W.S.; Preece, R.D.; Wilson-Hodge, C. (2011): Quasi-periodic pulsations in solar flares: new clues from the Fermi Gamma-Ray Burst Monitor. In: *Astronomy & Astrophysics* 533, No. A61. SCI-IF (2010): 4,425
- Inoue, A. K.; Kousai, K.; Iwata, I.; Matsuda, Y.; Nakamura, E.; Horie, M.; Hayashino, T.; Tapken, C.; Akiyama, M.; Noll, S. (2011): Lyman 'bump' galaxies - II. A possible

- signature of massive extremely metal-poor or metal-free stars in $z=3.1$ Ly α emitters. In: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 411/4, S. 2336 - 2352. SCI-IF (2010): 4,888
- Koekemoer, A. M.; Faber, S. M.; Ferguson, H. C.; Barden, M. et al. (2011): CANDELS: The Cosmic Assembly Near-infrared Deep Extragalactic Legacy Survey-The Hubble Space Telescope Observations, Imaging Data Products, and Mosaics. In: The Astrophysical Journal Supplement Series 197/2, Art.No. 36. SCI-IF (2010): 15,206
- Leitner, M.; Farrugia, C.J.; Vörös, Z. (2011): Change of solarwind quasi-invariant in solar cycle23-Analysis of PDFs. In: JOURNAL OF ATMOSPHERIC AND SOLAR-TERRRESTRIAL PHYSICS 73/2-3, S. 290 - 293. SCI-IF (2010): 1,579
- Leitner, M.; Leubner, M.P.; Vörös, Z. (2011): Creating kappa-like distributions from a Galton board. In: Physica A - Statistical Mechanics and its Applications 390/7, S. 1248 - 1257. SCI-IF (2010): 1,522
- Lister, M.L.; Aller, M.; ...; Collaboration, M.; Ackermann, M.; Antolini, E.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT Collaboration (2011): Gamma-Ray and Parsec-scale Jet Properties of a Complete Sample of Blazars from the MOJAVE Program. In: The Astrophysical Journal 742/1, No. 27. SCI-IF (2010): 6,063
- Lovisari, L.; Schindler, S.; Kapferer, W. (2011): Inhomogeneous metal distribution in the intracluster medium. In: Astronomy & Astrophysics 528, S. A60. SCI-IF (2010): 4,425
- More, A.; Jahnke, K.; More, S.; Gallazzi, A.; Bell, E. F.; Barden, M.; Häußler, B. (2011): Gravitational Lens Candidates in the E-CDFS. In: The Astrophysical Journal 734/1, S. 69/1 - 69/11. SCI-IF (2010): 6,063
- Noutsos, A; Abdo, AA; Ackermann, M; Ajello, M; ...; Reimer, A; Reimer, O; ...; Wood, KS; Ziegler, M (2011): Radio And Gamma-Ray Constraints On The Emission Geometry And Birthplace Of Psr J2043+2740. In: The Astrophysical Journal 728/2, S. 77/1 - 77/12. SCI-IF (2010): 6,063
- Pomoell, J.; Vainio, R.; Kissmann, R. (2011): MHD simulation of the evolution of shock structures in the solar corona: implications for coronal shock acceleration. In: Astrophysics and Space Sciences Transactions 7/3, S. 387 - 394.
- Ryde, F.; Peer, A.; Nymark, T.; Axelsson, M.; Moretti, E.; Lundmann, C.; Battelino, M.; Bissaldi, E.; Chiang, J.; Jackson, M.S.; Larsson, S.; Longo, F.; McGlynn, S.; Omodei, N. (2011): Observational evidence of dissipative photospheres in gamma-ray bursts. In: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 415/4, S. 3693 - 3705. SCI-IF (2010): 4,888
- Serra, Paolo; Amblard, Alexandre; Temi, Pasquale; Burgarella, Denis; Giovannoli, Elodie; Buat, Veronique; Noll, Stefan; Im, Stephen (2011): CIGALEMC: Galaxy Parameter Estimation Using a Markov Chain Monte Carlo Approach with CIGALE. In: The Astrophysical Journal 740/1, S. ID 22. SCI-IF (2010): 6,063
- Tonini, C.; Maraston, C.; Ziegler, B.; Böhm, A.; Thomas, D.I; Devriendt, J.; Silk, J. (2011): The hierarchical build-up of the Tully-Fisher relation. In: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 415/1, S. 811 - 828. SCI-IF (2010): 4,888
- Vörös, Z. (2011): Magnetic reconnection associated fluctuations in the deep magnetotail: ARTEMIS results. In: Nonlinear Processes in Geophysics 18, S. 861 - 869. SCI-IF (2010): 1,300
- Zimbaro, G.; Greco, A.; Sorriso-Valvo, L.; Perri, S.; Vörös, Z.; Aburjania, G.; Chargazia, K.; Alexandrova, O. (2011): Magnetic Turbulence in the Geospace Environment. In: SPACE SCIENCE REVIEWS 156/1-4, S. 89 - 134. SCI-IF (2010): 4,433

8.2 Konferenzbeiträge

- Abramowski, A.; Acero, F.; Aharonian, F.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS Collaboration (2011): Very-high-energy gamma-ray emission from the direction of the Galactic globular cluster Terzan 5. In: *Astronomy & Astrophysics* 531, S. L18. SCI-IF (2010): 4,425
- Ali, M.; Domainko, W.; Hinton, J.; Ohm, S.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS Collaboration (2011): Fermi-LAT and H.E.S.S. observations of Hydra A. In: *32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011*. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- Bochow, A.; Carrigan, S.; Gast, H.; Hofmann, W.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration (2011): Very-high-energy gamma-radiation from supernova remnants as seen with H.E.S.S. In: *32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011*. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- Bolmont, J.; Bühle, R.; Jacholkowska, A.; Wagner, S.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS Collaboratino (2011): Robust constraints on Quantum Gravity energy scale with PKS 2155-304 H.E.S.S. data with a likelihood fit. In: *32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011*. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. ICRC 0881.
- Brigida, M.; Giglietto, N.; Longo, F.; Moskalenko, I.; Orlando, E.; ...; Bissaldi, E.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The FERMI Collaboration (2011): Lunar Gamma-ray emission as observed by Fermi. In: *32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011*. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. ICRC 0799.
- Cerruti, M.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration (2011): Recent H.E.S.S. results on extra-galactic sources. In: *32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011*. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. ICRC 0913. Ciprini, S.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT collaboration (2011): Gamma-ray band and multi-waveband variability of blazars with the Fermi Large Area Space Telescope. In: *2011 Fermi Symposium proceedings - eConf C110509*. Roma, May 9-12, 2011. USA: Arxiv.org, online.
- Ciprini, S.; Gasparrini, D.; Bastieri, D.; Chiang, J.; Tosti, G.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT Collaboration (2011): Three Years of Fermi LAT Flare Advocate Activity. In: *2011 Fermi Symposium proceedings - eConf C110509*. Roma, May 9-12, 2011. USA: Arxiv.org, online.
- Cologna, G.; Wagner, S.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The H.E.S.S. collaboration (2011): Reanalysis of the high-frequency peaked BL Lac Object 1ES 0229+200 at TeV energies. In: *32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011*. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- de los Reyes, R.; Zajczyk, A.; Chaves, R. C. G.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; the HESS collaboration (2011): A newly discovered VHE gamma-ray PWN candidate around PSR J1459-60. In: *32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011*. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- De Ona Wilhelmi, E.; Terrier, R.; Chaves, R.; Djannati-Atai, A.; Brun, F.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration (2011): X-ray and VHE gamma-ray observations of SNR G284.3-1.8 and PSR J1016-5857 with XMM-Newton and the HESS Telescope Array. In: *32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011*. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- Domainko, W.; Clapson, A.-C.; Brun, F.; Eger, P.; Jamrozy, M.; Dyrda, M.; Komin, N.; Schwanke, U.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration (2011): Discovery of VHE gamma-ray emission from the direction of the globular

- cluster Terzan 5. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. ICRC 0403.
- Drlica-Wagner, A.; Charles, E.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT collaboration (2011): Using TMine for the Fermi-LAT Event Analysis. In: 2011 Fermi Symposium proceedings - eConf C110509. Roma, May 9-12, 2011. USA: Arxiv.org, online.
- Drlica-Wagner, A.; Wang, P.; Bloom, E.; Strigari, L.; ...; Bissaldi, E.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; The Fermi-LAT Collaboration (2011): Search for Unknown Dark Matter Satellites of the Milky Way. In: 2011 Fermi Symposium proceedings - eConf C110509. Roma, May 9-12, 2011. USA: Arxiv.org, online.
- Gast, H.; Brun, F.; Carrigan, S.; Chaves, R. C. G.; Deil, C.; Djannati-Atai, A.; Gallant, Y.; Marandon, V.; de Naurois, M.; de los Reyes, R.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al: The HESS collaboration (2011): Exploring the Galaxy at TeV energies: Latest results from the H.E.S.S. Galactic Plane Survey. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. ICRC 0869.
- Giordano, F.; ...; Bissaldi, E.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT collaboration (2011): Galactic SNRs: a new class of GeV emitters. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- Grasso, D.; Gaggero, D.; ...; Bissaldi, E.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT collaboration (2011): Cosmic ray models compared to Fermi-LAT positron and electron separate spectra. In: 2011 Fermi Symposium proceedings - eConf C110509. Roma, May 9-12, 2011. USA: Arxiv.org, online.
- Hadasch, D.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; The Fermi LAT collaboration (2011): Results from the binaries LS I +61 \hat{A} $^{\circ}$ 303 & LS 5039 after 2.5 years of Fermi monitoring. In: 2011 Fermi Symposium proceedings - eConf C110509. Roma, May 9-12, 2011. USA: Arxiv.org, online.
- Häußler, B.; Barden, M.; Bamford, S. P.; Rojas, A. (2011): Galapagos: A Semi-Automated Tool for Galaxy Profile Fitting. In: Evans, I.; Accomazzi, A.; Mink, D.J.; Rots, A. H.: Proceedings of Astronomical Data Analysis Software and Systems XX (ADASSXX). Conference held at Seaport World Trade Center, Boston, Massachusetts, USA on 7-11 November 2010. San Francisco: Astronomical Society of the Pacific (= ASP Conference Proceedings 442), ISBN 978-1-58381-764-3, S. 155 - 158.
- Hofverberg, P.; Chaves, R.C.G.; de Naurais, M.; M \hat{A} hault, J.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration (2011): Discovery of VHE gamma-ray emission from the shell-type SNR G15.4-+0.1 with HESS. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- Hofverberg, P.; de Ona Wilhelmi, E.; Chaves, R.C.G.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration (2011): Detection of High and Very High Energy gamma-rays from the direction of SNR G318.2+0.1. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- Kissmann, Ralf; Flaig, Markus; Kley, Wilhelm (2011): Accretion Disk Turbulence With a Detailed Thermodynamics. In: Astronomical Society of the Pacific Conference Series 444, S. 36 - 41.
- Komin, N.; Djannati-Atai, A.; Gallant, Y.; Marandon, V.; Lu, C. C.; Ohm, S.; de Ona-Wilhelmi, E.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration (2011): H.E.S.S. observations of the Large Magellanic Cloud. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chi-

- nese Academy of Sciences, S. ICRC 1015.
- Kosack, K.; Chaves, R.C.G.; Acero, F.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The H.E.S.S. collaboration (2011): HESS J1852-000: A new Very-High-Energy Gamma-ray source near the Supernova Remnant Kes 78. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- Laffon, H.; Khelifi, B.; Brun, F.; Acero, F.; Mehault, J.; Pühlhofer, G.; Eger, P.; Jamrozy, M.; Djannati-Atai, A.; Clapson, A.-C.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; The HESS collaboration (2011): Evidence for VHE emission from SNR G22.7-0.2 region with H.E.S.S. In: 2011 Fermi Symposium proceedings - eConf C110509. Roma, May 9-12, 2011. USA: Arxiv.org, online.
- Lennarz, D.; Chadwick, P.M.; Domainko, W.; Rowell, G.; Tam, P.H.T.; Gallant, Y.A.; Horns, D.; Pühlhofer, G.; Stegmann, C.; Wagner, S.J.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS Collaboration (2011): Search for Very-High-Energy Gamma-Ray Emission from GRB100621A with H.E.S.S. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- Llena Garde, M.; Conrad, J.; Cohen-Tanugi, J.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; ..., The Fermi-LAT collaboration; Kapinghat, M.; Martinez, G. (2011): Constraining Dark Matter Signal from a Combined Analysis of Milky Way Satellites with the Fermi-LAT. In: 2011 Fermi Symposium proceedings - eConf C110509. Roma, May 9-12, 2011. USA: Arxiv.org, online.
- Louisari, L.; Schindler, S.; Kapferer, W. (2011): XMM Observations of Metal Abundances in Galaxy Clusters. In: Acta Polytechnica 51/2, S. 78 - 81.
- Maier G., VERITAS Collaboration; Skilton, J.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS Collaboration (2011): VHE Observations of the Binary Candidate HESS J0632+057 with H.E.S.S. and VERITAS. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. ICRC 0268.
- Marinova, I.; Jøgee, S.; Heiderman, A.; Barazza, F. D.; Gray, M. E.; Barden, M.; Wolf, C.; Peng, C. Y.; Bacon, D.; Balogh, M.; Bell, E. F.; Böhm, A.; Caldwell, J.A.R.; et al (2011): Barred disks in dense environments. Insights from the Abell 901/902 clusters with STAGES. In: Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi 18, S. 61 - 67.
- MÃ©hault, J.; Cohen-Tanugi, J.; Grondin, M-H.; Lemoine-Goumard, M.; Renaud, M.; ...; Bissaldi, E.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS and FERMI-LAT collaborations (2011): Towards a deep understanding of the unidentified source HESS J1841-055 using HESS and Fermi-LAT observations. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- MÃ©hault, J.; Cohen-Tanugi, J.; Grondin, M-H.; Lemoine-Goumard, M.; Renaud, M.; ...; Bissaldi, E.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS and FERMI-LAT collaborations (2011): Unveiling the origin of gamma-ray emission towards the W41 region with H.E.S.S. and Fermi-LAT. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- Mizuno, T.; Tibaldo, L.; Grenier, I.; ...; Bissaldi, E.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT collaboration (2011): Fermi-LAT study of diffuse gamma-ray emission in the outer Galaxy and implications for Galactic cosmic-rays. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. 802.

- Moiseev, A.; ...; Bissaldi, E.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; the Fermi LAT collaboration (2011): Fermi LAT Observations of Cosmic Ray Electrons: 3 years in Orbit. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- Monte, C.; Raino, S.; Gargano, F.; Cutini, S.; Gasparrini, D.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; Tavares, J. L.; Polenta, G.; et al; The Fermi LAT Collaboration; The Planck Collaboration (2011): Fermi-LAT spectral analysis of Fermi, Planck, Swift and radio selected samples of AGN. In: 2011 Fermi Symposium proceedings - eConf C110509. Roma, May 9-12, 2011. USA: Arxiv.org, online.
- Moulin, F.; Glicenstein, J.F.; Viana, A.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration (2011): H.E.S.S. observations of the globular clusters NGC 6388 and M 15 and search for a Dark Matter signal. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. 1121.
- Ohm, S.; De Naurois, M.; Voelk, H.; Domainko, W.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Hess Collaboration (2011): H.E.S.S. observations of the Starburst galaxy NGC 253. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- Paz Arribas, M.; Schwanke, U.; Sushch, I.; Komin, N.; Ohm, S.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS Collaboration (2011): H.E.S.S. deeper observations on RX J0852.0-4622. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. 801.
- Rochester, L.; ...; Bissaldi, E.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT collaboration (2011): An investigation of alternative configurations of the read controllers of the Fermi LAT tracker. In: 2011 Fermi Symposium proceedings - eConf C110509. Roma, May 9-12, 2011. USA: Arxiv.org, online.
- Rügamer, S.; Angelakis, E.; Bastieri, D.; ...; Bissaldi, E.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi-LAT Collaboration; The MAGIC Collaboration; The RATAN team; The Mojave team; The AGILE and IRAM Teams (2011): MAGIC and Multi-Wavelength Observations of Mrk 180 and IES 2344+514 in 2008. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. 832.
- Schindler, Sabine; Vajtersic, Marian (2011): Second Austrian High Performance Computing Workshop. Salzburg: Universität Salzburg. (Herausgeberschaft)
- Sentürk, G.D.; Fortin, P.; Horan, D.; ...; Bissaldi, E.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT Collaboration; VERITAS Collaboration (2011): Discovery of High-Energy and Very-High-Energy Gamma-Ray Emission from the Blazar RBS 0413. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. IRC 0911.
- Sheidaei, F.; Djannati-Atai, A.; Gast, H.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration (2011): Discovery of very-high-energy gamma-ray emission from the vicinity of PSR J1831-952 with HESS. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. 1225.
- Spengler, G.; Birsin, E.; van Eldik, C.; Nekrassov, D.; Schwanke, U.; ...; Egberts, K.; ...; Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration (2011): Searches for a Dark Matter Annihilation Signal from the Milky Way Halo with the H.E.S.S. Array of Imaging Atmospheric Cherenkov Telescopes. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. 862.

- Tanaka, Y.; Wood, D.; ..., Bissaldi, E.; ..., Reimer, A.; Reimer, O.; ..., The Fermi-LAT collaboration; Stamerra, A.; ..., The MAGIC Collaboration (2011): Challenging the High Energy Emission Zone in FSRQs. In: 2011 Fermi Symposium proceedings - eConf C110509. Roma, May 9-12, 2011. USA: Arxiv.org, online.
- Tibaldo, L.; Grenier, I.A.; ..., Bissaldi, E.; ..., Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT collaboration (2011): The Fermi Large Area Telescope unveils a cocoon of freshly-accelerated cosmic rays in the Cygnus X region. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. 705.
- Tibaldo, L.; Grenier, I.A.; ..., Bissaldi, E.; ..., Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT collaboration (2011): The Fermi-LAT view of cosmic rays and interstellar gas in the Cygnus region: a not so special spot of the Local Arm. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. 704.
- Vandenbroucke, J.; Mitthumsiri, W.; Sgro, C.; Ackermann, M.; Funk, S.; ..., Bissaldi, E.; ..., Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The Fermi LAT collaboration (2011): Measurement of the cosmic ray positron spectrum with the Fermi LAT using the Earth's magnetic field. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- Viana, A.; Charbonnier, A.; Moulin, E.; Tavernet, J.P.; Glicenstein, J.F.; ..., Egberts, K.; ..., Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration (2011): H.E.S.S. constraints on Dark Matter annihilations towards the Sculptor and Carina Dwarf Galaxies. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, S. 1036.
- Viana, A.; Opitz, B.; Moulin, E.; Glicenstein, J.-F.; Horns, D.; ..., Egberts, K.; ..., Reimer, A.; Reimer, O.; et al; The HESS collaboration (2011): Constraints on Dark Matter annihilation from H.E.S.S. observations of the Fornax Galaxy Cluster. In: 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011. Peking: Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences.
- Zimmer, S.; Conrad, J.; ..., Bissaldi, E.; ..., Reimer, A.; Reimer, O.; ..., The Fermi-LAT collaboration; Pinzke, A. (2011): A Combined Analysis of Clusters of Galaxies - Gamma-Ray Emission from Cosmic Rays and Dark Matter. In: 2011 Fermi Symposium proceedings - eConf C110509. Roma, May 9-12, 2011. USA: Arxiv.org, online.

8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

- Barden, M.; Kausch, W.; Noll, S.; Kimeswenger, S. (2011): User Manual for DR06: molecfit. VLT-MAN-ESO 19550 - 5286 DR 06 User manual.
- Kausch, W.; Noll, S.; Barden, M.; Kimeswenger, S. (2011): User Manual for DR07: sky correction.
- Noll, S.; Barden, M.; Kausch, W.; Kimeswenger, S. (2011): User Manual for DR05: SKY SPECTRUM MODEL FOR VLT AND E-ELT ETCs. VLT-MAN-ESO-19550-5205.
- Saglia, R. P.; Sanchez-Blazquez, P.; Bender, R.; Simard, L.; Desai, V.; Aragon-Salamanca, A.; Milvang-Jensen, B.; Halliday, C.; Jablonka, P.; Noll, S. (2011): Evolution of spectral early-type galaxies (Saglia+, 2010). Weblink: <http://vizier.u-strasbg.fr/viz-bin/VizieR?-source=J/A+A/524/A6>
- Weinberger, Ronald (2011): Messungen von Galaxienpaaren sprechen für ein flaches Universum. In: Naturwissenschaftliche Rundschau 3, S. 138 - 139.
- Weinberger, Ronald (2011): Planetenvagabunden. In: Naturwissenschaftliche Rundschau 7/2011, S. 364 - 365.

Olaf Reimer

Jena

Astrophysikalisches Institut und Universitäts-Sternwarte

Schillergäßchen 2, 07745 Jena

Telefon: (03641)9475-01; Telefax: (03641)9475-02

E-Mail: moni@astro.uni-jena.de; Internet: <http://www.astro.uni-jena.de>

1 Personalstand

Am 18. Dezember 2011 verstarb Prof. Dr. Helmut Zimmermann in Jena in seinem 86. Lebensjahr. Ein ausführlicher Nachruf findet sich in diesen „Mitteilungen der Astronomischen Gesellschaft“.

Dr. Hiroshi Kobayashi (AIU Theoriegruppe) erhielt im Jahre 2011 einen Ruf an die Nagoya Universität und nahm die Professur zum November 2011 an.

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. Alexander V. Krivov [-30],
Prof. Dr. Ralph Neuhäuser [-00], Institutsdirektor,
Prof. i. R. Dr. Werner Pfau

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. Johann Dorschner [-37] (freier Mitarbeiter), Dr. Thomas Eisenbeiß (1.10.-30.10., DFG), Dr. Kamel Khalil Gadallah (bis 15.1., DFG), Dr. Joachim Gürtler [-50] (freier Mitarbeiter), Dr. Valeri Hambaryan [-45] (DFG), Dr. Markus Hohle [-46] (seit 16.2., DFG), Dr. Martin Ilgner (bis 31.3., DLR), Dr. Hiroshi Kobayashi (bis 31.10., DFG), Dr. Torsten Löhne [-31], Dr. Markus Mugrauer [-14], Dr. Harald Mutschke [-33], Dr. Tristan Röll [-05] (seit 1.7., DFG), Dr.-Ing. Reinhard E. Schielicke [-37] (freier Mitarbeiter), Dr. Tobias Schmidt [-16]

Doktoranden:

Dipl.-Phys. Christian Adam [-05] (DFG), Dipl.-Phys. Alexandra Berndt [-27] (DFG), Dipl.-Phys. Thomas Eisenbeiß (bis 10.7., DFG), Dipl.-Phys. Ronny Errmann [-18] (DFG), Dipl.-Phys. Simone Fiedler [-18] (Stipendium Thüringen bis 31.3., 15.6.-14.7. DFG), Dipl.-Phys. Christian Ginski [-27] (DFG), Dipl.-Phys. Fabian Herrmann (freier Mitarbeiter), Dipl.-Phys. Markus Hohle (bis 15.2., bis 15.1. MPE Garching, seit 16.1. DFG), Dipl.-Phys. Claudia Marka [-11] (DFG), Dipl.-Phys. Mohammad Moualla (bis 30.6., Stipendium Syrien bis 7.2., 8.2.-7.5. DFG), Dipl.-Phys. Stefanie Rätz [-16] (DFG), Dipl.-Phys. Martin Reidemeister [-48], Dipl.-Phys. Tristan Röll (bis 30.6., DFG), Dipl.-Phys. János Schmidt [-38] (15.7.-30.9. DFG), Dipl.-Phys. Martin Seeliger [-38] (15.1.-31.3. DFG, seit 1.4. FSU Jena), Diego Sevilla (01.06.-30.11., Erasmus-Mundus Sandwich PhD student, Argentinien), Dipl.-Phys. Nina Tetzlaff [-45] (CZ-Stipendium), Dipl.-Phys. Ludwig Trepl [-18] (DFG), Dipl.-Phys. Christian Vitense [-48] (DFG), Dipl.-Phys. Simon Zeidler [-33] (DFG)

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Chris Kämmerle (bis 31.10.), Jeannette Mittig [-31], Chris Salomon (seit 10.10.), János Schmidt (bis 15.6.), Christian Schüppler (seit 15.7.)

Masterarbeiten:

B.Sc. Manfred Kitze (seit 1.9.), B.Sc. Nicole Pawellek (seit 1.10.)

Bachelorarbeiten:

Robert Brunngräber (21.4. bis 19.8.), Jakob Gelszinnis (29.4. bis 16.9.), Caroline Reinert (1.4. bis 28.8.)

Sekretariat und Verwaltung:

Monika Müller [-01]

Technische Mitarbeiter:

Gabriele Born [-34/-43], Dr. Frank Gießler [-17], Hartmut Gilbert [-24] (bis 12.12.), Dipl.-Inform. Jürgen Weiprecht [-46]

Wissenschaftliche Hilfskräfte:

Stefan Baar (seit 10.10.), Dipl.-Phys. Simone Fiedler (seit 1.8.), Manfred Kitze (7.4. bis 8.7.), Nicole Pawellek (seit 17.10.), Dipl.-Phys. János Schmidt (seit 1.10., DFG)

Studentische Hilfskräfte:

Matthias Gothe (15.11. bis 14.12.), Jeannette Mittig (11.4.-8.7.), Friedemann Reum (bis 11.2.), Chris Salomon (bis 11.2. und seit 17.10.), János Schmidt (bis 14.2.)

2 Gäste

Für jeweils mehrere Tage bis mehrere Monate hielten sich am Institut auf:

Matthias Ammler-von Eiff, Univ. Göttingen;
 Amy Bonsor, Univ. Cambridge, Großbritannien;
 Jan Budaj, Observatorium Hohe Tatra, Slowakei;
 Lukasz Bukowiecki, Univ. Toruń, Polen;
 Hiroki Chihara, Univ. Osaka, Japan;
 Rolf Chini, Univ. Bochum;
 Florian Freistetter, Univ. Heidelberg;
 Misato Fukagawa, Univ. Osaka, Japan;
 Frank Haberl, MPE Garching;
 Kostas Kokkotas, Univ. Tübingen;
 Gracjan Maciejewski, Univ. Toruń, Polen;
 Chris Ormel, MPIA Heidelberg;
 Thomas Posch, Univ. Wien, Österreich;
 Thomas Preibisch, LMU München;
 Akemi Tamanai, Univ. Heidelberg;
 Joachim Trümper, MPE Garching;
 Fred Walter, State Univ. New York Stony Brook, USA.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

- Kursveranstaltungen, d. h. Modulvorlesungen (V+S):

Einführung in die Astronomie, je 2 h Vorlesung und 2 – 3 × 2 h Übungen
 WiS 2010/2011 (V: A. Krivov, Ü: T. Löhne)

WiS 2011/2012 (V: A. Krivov, Ü: M. Mugrauer)

Physik der Sterne, 4 h Vorlesung und 2 × 2 h Übungen

WiS 2010/2011 (V: R. Neuhäuser, A. Hatzes – TLS, Ü: T. Schmidt)

WiS 2011/2012 (V: R. Neuhäuser, Ü: T. Schmidt)

Physik der Planetensysteme, 4 h Vorlesung und 2 h Übungen

SoS 2011 (V: A. Krivov, A. Hatzes – TLS, Ü: T. Schmidt)

Laborastrophysik, 2 h Vorlesung

WiS 2011/2012 (F. Huisken – IFK, H. Mutschke)

Himmelsmechanik, 2 h Vorlesung und 2 h Übungen

WiS 2010/2011 (A. Krivov)

WiS 2011/2012 (V: A. Krivov, Ü: M. Reidemeister)

Astronomische Beobachtungstechnik, 2 h Vorlesung, 2 h Übungen und 2 h Praktikum

WiS 2010/2011 (V: M. Mugrauer mit R. Neuhäuser, Ü: M. Mugrauer, P: C. Ginski)

WiS 2011/2012 (V: M. Mugrauer mit R. Neuhäuser, Ü: M. Mugrauer, P: M. Mugrauer & M. Seeliger)

Sonnensysteme, 2 h Vorlesung, 2 h Übungen und 2 h Seminar

SoS 2011 (V: R. Neuhäuser, Ü: C. Ginski, S: R. Neuhäuser)

- Wahl- und Spezialveranstaltungen:

Astronomisches Praktikum, 4 h Praktikum

SoS 2011 (M. Mugrauer (Leitung), R. Neuhäuser, T. Löhne, H. Mutschke, N. Tetzlaff)

Oberseminar Beobachtende Astrophysik: Nukleosynthese, 2 h Seminar

WiS 2011/2012 (R. Neuhäuser)

Oberseminar Theoretische Astrophysik, 2 h Seminar

SoS 2011 (A. Krivov)

Seminar Junge Sterne, je 2 h Seminar

SoS 2011, WiS 2011/2012 (R. Neuhäuser)

Oberseminar Astrophysik: Supernovae und Neutronensterne, 2 h Seminar

WiS 2010/2011 (R. Neuhäuser)

Seminar Neutronensterne, je 2 h Seminar

SoS 2011, WiS 2011/2012 (R. Neuhäuser)

Seminar Laborastrophysik, je 2 h Seminar

WiS 2010/2011, SoS 2011, WiS 2011/2012 (H. Mutschke, F. Huisken)

Seminar Junge Sterne und Braune Zwerge, 2 h Seminar

WiS 2010/2011 (R. Neuhäuser)

Seminar Staub, Kleinkörper und Planeten, je 2 h Seminar

WiS 2010/2011, SoS 2011, WiS 2011/2012 (A. Krivov)

Astrophysikalisches Tutorium, 2 h Tutorium

WiS 2011/2012 (L. Trepl, F. Herrmann)

- Institutsseminare:

Institutsseminar Astrophysik, je 2 h Seminar

WiS 2010/2011, SoS 2011, WiS 2011/2012 (R. Neuhäuser, A. Krivov)

Astrophysikalisches Kolloquium,

WiS 2010/2011, SoS 2011, WiS 2011/2012 (R. Neuhäuser, A. Krivov, A. Hatzes – TLS)

- Sonstige Lehrveranstaltungen:

Fortgeschrittenenpraktikum Physiker (T. Löhne WiS 2011/2012, H. Mutschke WiS 2010/2011, SoS 2011, WiS 2011/2012)

Physikalisches Grundpraktikum Physiker (M. Mugrauer SoS 2011, M. Reidemeister WiS 2010/2011, K. Schreyer WiS 2011/2012, Ch. Vitense SoS 2011, WiS 2011/2012, S. Zeidler WiS 2011/2012)

Physikalisches Grundpraktikum Nebenfach (Ch. Adam WiS 2011/2012, A. Berndt SoS 2011, R. Errmann SoS 2011, WiS 2011/2012, H. Mutschke SoS 2011, WiS 2011/2012, St. Rätz SoS 2011, M. Reidemeister SoS 2011, K. Schreyer SoS 2011, M. Seeliger WiS 2010/2011, L. Trepl SoS 2011)

Betreuung ausländischer Vollzeitstudierender (OPSIS) (N. Tetzlaff)

Entwurf und Betreuung eines Versuchs zum astronomischen Praktikum (3 SWS) (N. Tetzlaff, T. Löhne)

Betreuung mehrerer Diplomanden (M. Hohle)

Seminar „Mathematikvorkurs für Studienanfänger“ (S. Fiedler, 5.10.-14.10.)

Seminar „Mathematische Methoden der Physik“ (S. Fiedler WiS 2011/2012)

Tutor bei Summerschool of Alpbach 2011 „Star formation across the universe“, Österreich, (K. Schreyer)

- Studienarbeiten:

Chris Salomon: Vergleich einer analytischen Näherung zur thermischen Emission von Trümmerscheiben mit dem numerischen Modell SEDUCE (T. Löhne)

Christian Schüppler: Numerische Simulation von IR-Staubspektren einer Hohlkugelverteilung – Modellierung der Exzess-Emission von HD 69830 (H. Mutschke)

3.2 Arbeit mit Schülerinnen und Schülern

Betreuung einer Schulklasse aus dem Eichsfeld am 29.06.2011 mit Vortrag und Institutsbesichtigung (A. Berndt, R. Errmann, M. Hohle, C. Marka, T. Röhl, S. Zeidler)

Betreuung einer slowakischen Schulklasse am 21.09.2011 mit Vortrag und Institutsbesichtigung (A. Berndt, N. Tetzlaff, L. Trepl)

Seminarfacharbeit der Schüler D. Wöckel, F. Müller, J. Gernhardt und T. Wolf vom Erasmus-Reinhold-Gymnasium Saalfeld, Thema: „Raumfahrt im Rahmen des Astronomieunterrichts anhand einer Beispielmission“ (T. Löhne)

Betreuung der Schülerin Nadin Rößler, Johann-Wolfgang-von-Goethe-Gymnasium Chemnitz bei „Besonderer LernLeistung (BeLL)“ zum Thema „Transitmethode zum Nachweis Extrasolarer Planeten“ (St. Rätz)

Betreuung der Schülerin Pauline Mertens, Landesschule Pforta bei „BeLL“ zum Thema „Die Suche extrasolarer Planeten anhand der Transitmethode“ (M. Mugrauer)

Betreuung der Schülerin Annika Birth, Landesschule Pforta bei Belegarbeit im Fach Astronomie zum Thema „Die astrometrische Vermessung von Doppelsternen“ (M. Mugrauer)

Laborführung mehrerer Schülergruppen (H. Mutschke)

3.3 Prüfungen

Prof. Krivov und Prof. Neuhäuser waren Mitglieder in mehreren Promotions- und Habilitationskommissionen.

Prof. Krivov und Prof. Neuhäuser sind Prüfer für die erste Staatsprüfung (Astronomie-Lehramt).

Prof. Neuhäuser war Erst- und Zweitgutachter mehrerer Dissertationen und Diplomarbeiten

Prof. Krivov und PD Schreyer waren Erst- und Zweitgutachter mehrerer Diplom- und Bachelorarbeiten

3.4 Gremientätigkeit

- Arbeit in gewählten Gremien der akademischen Selbstverwaltung:

R. Neuhäuser:

Mitglied und/oder Vorsitzender mehrerer Promotions- und Habilitationskommissionen der PAF

Direktor Astrophysikalisches Institut und Universitäts-Sternwarte der FSU Jena

Prüfer für die erste Staatsprüfung (Astronomie-Lehramt)

A. Krivov:

Mitglied in mehreren Promotions- und Habilitationskommissionen der PAF

Mitglied der Evaluierungskommission der PAF

Mitglied des Studienausschusses des Senats der FSU

Prüfer für die erste Staatsprüfung (Astronomie-Lehramt)

K. Schreyer:

Stellvertretende Gleichstellungsbeauftragte der PAF

Mitglied mehrerer Berufungskommissionen an der PAF

- Gutachtertätigkeit, Gremienarbeit, Mitarbeit in Programmkomitees internationaler Konferenzen:

R. Neuhäuser:

Beratendes Mitglied der Kommission *Sterne und Galaxien* der Akademie der Wissenschaften von NRW

Referee bei verschiedenen Zeitschriften

Externer Gutachter für die DFG

A. Krivov:

Referee bei verschiedenen Zeitschriften

Externer Gutachter für die DFG

H. Kobayashi:

Referee bei verschiedenen Zeitschriften

T. Löhne:

Referee bei ApJ

M. Mugrauer:

Referee bei verschiedenen Zeitschriften

K. Schreyer:

Externer Gutachter für die DFG

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Alle Instrumente der Universitäts-Sternwarte Jena kamen zur astronomischen Forschung und Lehre zum Einsatz. Mit den CCD-Kameras der Schmidt-Teleskop-Kamera (STK) und der Cassegrain-Teleskop-Kamera (CTK-II) konnten zahlreiche Transits von Exoplaneten beobachtet werden. Die dabei erreichte hohe photometrische Messgenauigkeit ermöglicht eine präzise Vermessung der zeitlichen Verläufe der Planeten-Transits, womit weitere Planeten mittels der Transit-Zeit-Variations-Technik indirekt detektiert werden können. Dabei verfolgen wir mehrere Sterne mit unseren Teleskopen sowie anderen Teleskopen weltweit, u.a. Calar Alto 2,2 m. Zu den Transitplaneten WASP-10, -12 und XO-5 konnten wir im Jahre 2011 unsere Zwischenergebnisse in Maciejewski et al. (MNRAS, A&A) publizieren. Mit der STK wurden zudem die Sternhaufen Trumpler 37 sowie 25 Ori im Rahmen

des weltweiten Beobachtungsprogramms zur Suche nach jungen Transit-Planeten (YETI) über viele Wochen hinweg in jeder klaren Nacht an der Universitäts-Sternwarte beobachtet (Neuhäuser et al. 2011).

Im Rahmen unserer Beteiligung am DFG Sonderforschungsbereich SFB TR7 Gravitationswellenastronomie haben wir u. a. eine erste erfolgreiche Bestimmung der Kompaktheit (Verhältnis Masse zu Radius) eines isolierten Neutronensterns durch eine neue Methode publiziert: Wir haben mit XMM-Newton aufgenommene Daten in je 20 Spektren und 20 Lichtkurven bei verschiedenen Rotationsphasen aufgeteilt. Diese Daten wurden mit unserem in Suleimanov et al. (2010) publizierten Atmosphärenmodell (Magnetfeld- und Temperaturverteilung mit kondensierter Eisen-Oberfläche plus teilweise ionisierter dünnen Wasserstoff-Atmosphäre bei 10^{13} bis 10^{14} Gauß) mit der Markov-Chain Monte-Carlo Methode angefüttet, um freie Parameter zu bestimmen, u.a. die Kompaktheit des Objektes. Bei dem untersuchten Objekt handelt es sich um den jungen nahen isolierten Neutronenstern RBS 1223. Der erhaltene Wert für die Kompaktheit beträgt $M/R = 0,087$ (Masse M in Sonnenmassen und Radius R in km), das entspricht einer gravitativen Rotverschiebung von $z = 1,16 \pm 0,02$; für eine kanonische Neutronensternmasse von 1,4 Sonnenmassen wäre der Radius somit um 16 km, wobei wir den kanonischen Neutronensternradius von etwa 10 km mit mehreren σ ausschließen können. Dies wurde publiziert von Hambaryan et al. (2011). Demnächst werden wir diese neue Methode auch auf andere Neutronensterne anwenden, z. T. sogar auf solche, bei denen wir bereits die Radien bestimmt haben. Radius und Kompaktheit ergeben dann erstmals Massen für isolierte Neutronensterne.

Im Rahmen der Open Time Key Programs „DUNES“ (PI: Eiroa, Spanien) und „GASPS“ (PI: Dent, Großbritannien) der Mission des Herschel-Weltraumteleskops untersuchten wir zirkumstellare Scheiben um nahe Hauptreihensterne sowohl beobachtend als auch theoretisch. Dabei wurden auch mehrere neue Scheiben entdeckt und einige räumlich aufgelöst. Eine neue Klasse von Scheiben, die sog. „kalten Trümmerscheiben“, wurde identifiziert. Außerdem wurden detaillierte Modelle einiger Systeme erstellt. Unser Modell der mutmaßlichen Staubscheibe des Kuiper-Gürtels wurde weiter verbessert und dann mit In-situ-Staubmessungen der Raumsonden Voyager, Pioneer und New Horizons geeicht. Das neue Modell ermöglicht neue Einschränkungen auf die Populationen von nicht direkt beobachtbaren Kuiper-Gürtel-Objekten kleiner als etwa ein Kilometer. In mindestens zwei Planetensystemen mit Transit-Planeten wurde warmer Staub nachgewiesen, der aller Wahrscheinlichkeit nach von massereichen Asteroidengürtel-Analoga stammt. Die Theorie der Entstehung von Gasplanetenembryonen wurde vertieft, unter besonderer Berücksichtigung der Fragmentation von Planetesimalen, der Gasreibungseffekte auf die kleineren Fragmente, sowie der dünnen Atmosphären der Embryonen, die deren Kollisionsquerschnitte vergrößern. Es wurde gezeigt, dass die Embryonen unter einigen Voraussetzungen eine kritische Masse von etwa 10 Erdmassen erreichen können, was weitere Gasakkretion und somit die Entstehung von Jupiter und Saturn ermöglicht.

In der Laborgruppe wurde die Bestimmung der Temperaturabhängigkeit optischer Eigenschaften von Mineralen des frühen Sonnensystems weitergeführt. Hierbei wurden die infrarotoptischen Materialkonstanten von Olivin, Enstatit, Spinell und Quarz gemessen. Hieraus berechnete temperaturabhängige Staubopazitäten erlauben verbesserte Fits der thermischen Emissionsspektren von Akkretionsscheiben um junge Sterne, aber auch von Trümmerscheiben und den Staubhüllen von Riesensternen.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Bachelorarbeiten

Robert Brunngräber: Gleichgewichtstemperatur von Staubteilchen um Sterne

Jakob Gelsinnis: Das radiale Profil optischer Tiefe einer zirkumstellaren Staubscheibe um einen entwickelten HR-Stern mit äußeren Planeten

Caroline Reinert: Analogexperimente zur Kondensation im interstellaren Medium unter UV-Bestrahlung

5.2 Diplomarbeiten

János Schmidt: Über die örtlich und zeitlich aufgelöste Supernova-Rate in der Sonnenumgebung – Eine Populationssynthese massereicher Sterne innerhalb von 5 kpc

Chris Kämmerle: Optische Eigenschaften von Staubteilchenagglomeraten

5.3 Dissertationen

Thomas Eisenbeiß: Optische Beobachtungen naher Isolierter Neutronensterne

Markus Hohle: The spectral and temporal variability of the isolated X-ray pulsar RX J0720.4-3125

Mohammad Ahmed Moualla: Variabilität der Plejadensterne

Tristan Röll: Astrometrische Suche nach extrasolaren Planeten in Mehrfachsternsystemen

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Im Jahr 2011 liefen folgende grössere Drittmittelprojekte:

A. Krivov:

Architecture of selected planetary systems: I. Stars, Planets, Planetesimals, and Dust (DFG)

Modellierung des Gas- zu Staubverhältnisses für Spätstadien des solaren Nebels (DLR)

T. Löhne:

Statistical study of extrasolar Kuiper belts with Herschel/DUNES (DFG)

M. Mugrauer:

Search for sub-stellar companions of T-Tauri stars in the Lupus star-forming region (DFG)

H. Mutschke:

Measurements of high-temperature optical constants of solar-nebula minerals (DFG, SPP 1385)

Laboratory measurements of the far-infrared to millimeter dust opacity at low temperatures (DFG, SPP 1573)

R. Neuhäuser:

Direct detection of sub-stellar companions around young stars and integral-field infrared spectroscopy (DFG)

Magnetic fields of low-mass pre-main-sequence stars and Brown Dwarfs (DFG)

The formation zone of Jupiter-like planets (DFG, SPP 1385)

Direct detection of Jovian planets around young solar analogs and their atmospheres (DFG, SPP 1385)

Young transiting planets (DFG, SPP 1385)

Architecture of Selected Planetary Systems: III. Direct Imaging Search for Outer Planets (DFG)

The formation zone of Jupiter-like planets – full young planetary systems (DFG)

Förderprogramm PPP Polen – Toruń (DAAD)

Promotionsstipendium (CZ-Stiftung)

Gravitationswellenastronomie Methoden-Quellen-Beobachtungen (DFG, SFB/Transregio 7 Teilprojekte B9, C2, C7)

K. Schreyer:

Exposure of details of the formation of massive stars (DFG)

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Tagungsbesuche, Vorträge und Gastaufenthalte

Christian Adam:

- 10.1.-19.1.: Teilnahme an CPS 7th International School of Planetary Science, Kobe, Japan, Vortrag: „Multiplicity-study of nearby B-type stars“
- 7.5.-9.5.: Besuch des ESO Office, Santiago, Chile, Vortrag: „Multiplicity of nearby B-type stars“
- 17.10.-19.10.: Teilnahme an 2nd annual meeting of the SPP 1385, Mainz, Vortrag: „Direct imaging and spectroscopy of planetary companions to young solar-analog stars“, Poster: „Direct detection of Jovian planets around solar analogs and their atmospheres“

Thomas Eisenbeiß:

- 21.2.-22.2.: Teilnahme am Semi-annual Meeting SFB TR7, Golm, Vortrag: „The Impact of Neutron Star Distances on the Equation of State“

Ronny Errmann:

- 14.2.-16.2.: Teilnahme an Planet Formation and Evolution, Göttingen, Vortrag: „Search for young transiting planets in the YETI network“
- 24.2.-25.2.: Teilnahme an Plato Science Conference, Berlin, Poster: „Search for young transiting planets in the YETI network “
- 19.9.-23.9.: Teilnahme an AG-Tagung, Heidelberg, Vortrag: „YETI: Search for young transiting planets“
- 17.10.-19.10.: Teilnahme an 2nd annual meeting of the SPP 1385, Mainz, Vortrag: „Search for young transiting planets in the Trumpler 37 cluster“, Poster: „Young transiting planets – Observations and interior modeling“

Christian Ginski:

- 14.2.-16.2.: Teilnahme an Planet Formation and Evolution, Göttingen, Vortrag: „Deep AO imaging of substellar companions in beta pic“
- 19.9.-23.9.: Teilnahme an AG-Tagung, Heidelberg, Vortrag: „Orbital Motion of the Brown Dwarf Binary HD130948BC around its Primary“

Valeri Hambaryan:

- 11.10.: Teilnahme an SFB-TR7 biannual meeting, Tübingen, Vortrag: „Phase-resolved spectroscopic study of the isolated neutron star RBS 1223“

Markus Hohle:

- 21.2.-22.2.: Teilnahme an Semi-annual Meeting SFB TR7, Golm, Vortrag: „Timing of the free precessing X-ray pulsar RX J0720.4-3125“
- 15.4.: Öffentliches Seminar, Zeiss Planetarium, Stuttgart, Vortrag: „Neutronensterne und Quarksterne – Materie im Extremzustand“
- 2.5.-3.5.: Teilnahme an ISM DFG-SPP meeting, Freising, Poster: „Investigating highly ionised mid Z-elements in the Interstellar Medium with nearby soft X-ray background sources“
- 15.6.: Physikalisches Kolloquium, Jena, Vortrag: „X-ray timing and spectroscopy of isolated neutron stars“
- 19.9.-23.9.: Teilnahme an AG-Tagung, Heidelberg, Vortrag: „The free precessing or glitching neutron star RX J0720 and other rare objects“
- 17.10.-20.10.: Teilnahme an First eROSITA meeting, Garmisch-Patenkirchen, Poster: „Narrow absorption features in the X-ray spectra of isolated Neutron Stars“

Hiroshi Kobayashi:

- 14.2.-16.2.: Teilnahme an Planet Formation and Evolution, Göttingen, Vortrag: „Planetary Growth with Collisional Fragmentation in a Protoplanetary Disk“
- 2.10.-7.10.: Teilnahme an EPSC-DPS Joint Meeting 2011, Nantes, France, Vortrag: „Necessary conditions for the formation of gas giant planets“

Alexander Krivov:

- 4.7.-8.7.: Teilnahme an European Week of Astronomy and Space Science (JENAM-2011), St. Petersburg, Russland, Eingeladener Vortrag: „Herschel’s view of debris disks“
- 29.8.-1.9.: Teilnahme an Joint DUNES/DEBRIS Workshop, Madrid, Spanien, Vortrag: „DUNES cold disks“, Vortrag: „DUNES statistics: evidence of inside-out stirring“
- 2.10.-7.10.: Teilnahme an EPSC-DPS Joint Meeting 2011, Nantes, Frankreich, Vortrag: „Debris disks in systems with transiting planets“

Torsten Löhne:

- 7.2.: Physikalisches Kolloquium, Jena, Vortrag: „Forensische Astrophysik: Was uns Staub über ferne Planetensysteme verrät“
- 15.2.: Teilnahme an 7th Planet Formation Workshop, Göttingen, Vortrag: „HD 207129 as seen by Herschel: a perfect debris disc?“
- 10.3.: Schillerhaus Jena, Öffentlicher Vortrag: „Neues aus Goethes Sternwarte im Schillergarten: Staub in Planetensystemen – Eine Spurensuche mit dem Herschel-Weltraumteleskop“
- 16.9.: Teilnahme an Extreme Solar Systems II, Jackson, Wyoming (USA), Vortrag: „HD 207129: Dusty Debris at the Very Outer Edge of a Planetary System“
- 21.9.: Teilnahme an AG-Tagung, Heidelberg, Highlight-Vortrag: „Debris discs in the eye of Herschel“

Claudia Marka:

- 19.9.-23.9.: Teilnahme an AG-Tagung, Heidelberg, Poster: Tracing the evolutionary stage of Bok globules: CCS and NH₃

Markus Mugrauer:

- 16.4.-17.4.: Teilnahme an der Tagung der VdS-Fachgruppe Spektroskopie, Sternwarte und Planetarium Drebach, Eingeladener Vortrag: „Technical und Scientific Projects at the University Observatory Jena 2006 – 2011“
- 18.6.: Berggemeinschaft Landgrafen e. V., Jena, Öffentlicher Vortrag: „Auf der Jagd nach Braunen Zwergen und Exoplaneten“
- 11.10.-14.10.: Teilnahme an ESO Workshop Formation and Early Evolution of Very Low Mass Stars and Brown Dwarfs, Garching, Poster: „High contrast imaging search for substellar companions to young stars in the Lupus star forming region“

Harald Mutschke:

- 2.5.-3.5.: Teilnahme an Kolloquium of SPP 1573, Freising, Poster: „Laboratory measurements of the far-infrared to millimeter dust opacity at low temperatures“
- 26.9.-30.9.: Teilnahme an European Conference on Laboratory Astrophysics, Paris, Frankreich, Poster: „UV-irradiated hydrogenated amorphous carbon as a carrier candidate of the interstellar UV bump“
- 17.10.-19.10.: Teilnahme an Kolloquium of SPP 1385, Mainz, Poster: „Measurement of High-temperature optical constants of solar-nebula minerals“
- 20.10.-21.10.: Teilnahme an Laboratory Astrochemistry External Retreat, Heidelberg, Vortrag: „Mineralogy and optical properties of olivine dust particles around HD 69830“
- 16.11.-17.11.: Teilnahme an Dust Meeting, KU Leuven, Belgien, Vortrag: „Silicate optical constants“

Ralph Neuhäuser:

- 14.2.-16.2.: Teilnahme an Planet Formation and Evolution 2011, Göttingen, Vortrag: „Orbital motion in sub-stellar companions to young stars“
- 6.3.: Besuch des Weizmann Institute, Rehovot, Israel, Vortrag: „On the origin of young nearby neutron stars“
- 7.3.: Besuch des Technion Institute, Haifa, Israel, Vortrag: „Observations of young nearby isolated neutron stars“
- 9.3.: Besuch der Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel, Vortrag: „Young nearby neutron stars and the local supernova rate“
- 10.3.-15.3.: Besuch an Hebrew University, Jerusalem, Israel, Vortrag: „Origin and

Equation-of-State of young nearby neutron stars“

17.3.: Besuch der Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel, Gastvorlesung: „Direct imaging of planets“, Vortrag: „Yeti and transit timing variation projects“

3.4.-7.4.: Teilnahme an Nuclear Physics in Astrophysics V, Eilat, Israel, Vortrag: „Constraints on the Equation-of-State of neutron stars from nearby neutron star observations“, Poster: „On identifying the neutron star that was born in the supernova that placed Fe60 onto the Earth“

2.5.-3.5.: Teilnahme an Tagung DFG SPP Interstellares Medium, Freising, Poster: „Constraining models of the Local Interstellar Medium by nearby neutron stars“, Poster: „Investigating highly ionised mid Z-elements in the Interstellar Medium with nearby soft X-ray background sources“

27.6.-30.6.: Teilnahme an The X-ray Universe 2011, Berlin, Poster: „X-ray and optical observations to constrain Equation-of-State of neutron stars“

11.7.-13.7.: Lehrerfortbildung Jena, Vortrag: „Exo-Planeten und die Transit-Zeit-Variations-Methode“

13.9.-16.9.: Teilnahme an FIR2011 - Star formation and feedback, London, England, Poster: „Constraining the formation of the Local Bubble using neutron stars“

18.9.-23.9.: Teilnahme an AG-Tagung, Heidelberg, Vortrag: „Orbital motion and mass determination in young brown dwarf companions“

10.10.-11.10.: Teilnahme an Halbjahrestagung des SFB TR7 Gravitationswellenastronomie, Tübingen, Vortrag: „Observing young neutron stars to constrain the equation-of-state“

11.10.-14.10.: Teilnahme an Conference Formation and Early Evolution of Very Low Mass Stars and Brown Dwarfs, Garching, Poster: „Orbital motion in sub-stellar companions to young stars - goal: mass determination“

17.10.-19.10.: Teilnahme an Tagung DFG SPP First 10 Myr of Solar System, Mainz, Poster: „Young transiting planets“, Poster: „Direct detection of Jovian planets around young solar analogs and their atmospheres“, Poster: „The formation zone of Jupiter-like planets - full young planetary systems“

Stefanie Rätz:

14.2.-16.2.: Teilnahme an Planet Formation and Evolution, Göttingen, Vortrag: „A search for transit timing variations“

24.2.-25.2.: Teilnahme an PLATO Science Conference, Berlin, Poster: „Observations of transit timing variations at the University Observatory Jena“

12.5.: Besuch der Uni Rostock, Vortrag: „Young Exoplanet Transit Initiative: 25Ori monitoring – Update“

13.6.-17.6.: Teilnahme an 2nd CoRoT Symposium, Marseille, Frankreich, Poster: „YE-TI - Young Exoplanet Transit Initiative“

19.9.-23.9.: Teilnahme an AG-Tagung, Splinter session Characterising extrasolar Planets – from Giants to rocky Planets, Heidelberg, Vortrag: „Observations of transit timing variations at the University Observatory Jena“

7.10.: Besuch des Torun Center for Astrophysics, Toruń, Polen, Vortrag: „Observations of transiting extrasolar planets at the University Observatory Jena“

17.10.-19.10.: Teilnahme an 2nd Annual Meeting of the SPP 1385: The First 10 million years of the Solar System, Mainz, Vortrag: „Young Planetary systems in the 25Ori cluster“

Martin Reidemeister:

14.2.-16.2.: Teilnahme an Planet Formation and Evolution, Göttingen, Vortrag: „The cold origin of warm dust around ϵ Eridani“

Tristan Röll:

14.2.-16.2.: Teilnahme an 7th Planet Formation Workshop, Göttingen, Vortrag: „Astrometric Search for Extrasolar Planets in Stellar Multiple Systems“

19.9.: Besuch des Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, Cambridge, USA, Vortrag: „Astrometric Search for Extrasolar Planets in Stellar Multiple Systems“

Reinhard E. Schielicke:

13.4.: Gleimhaus Halberstadt, Neuer Familienkundlicher Abend, Vortrag: „Halberstädter Familiengeschichten mit astronomischen Zutaten“

25.8.: Ernst-Abbe-Gymnasium Jena, Vortrag: „20 Jahre Ernst-Abbe-Gymnasium. Der Namenspatron: Wissenschaftler, Hochschullehrer, Industriemanager und Sozialreformer“

19.9.: Teilnahme am Kolloquium des Arbeitskreises Astronomiegeschichte im Rahmen der Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft 2011, Planetarium Mannheim, Vortrag: „Wer zählt die Länder, nennt die Namen – die Mitglieder der Astronomischen Gesellschaft in den ersten 150 Jahren ihres Bestehens“

30.9.: Verein zum Erhalt Abbeschen Gedankenguts, Oberkochen, Vortrag: „Die Schule der exakten Beobachtungskunst. Ernst Abbe als Universitätsprofessor und Sternwartendirektor“

Tobias Schmidt:

18.7.-22.7.: Teilnahme an IAU Symposium 282, Tatranská Lomnica, Slovakia, Vortrag: „Direct Observations of Sub-Stellar Companions Around Young Stars“

8.9.: Besuch am Ames Research Center, Mountain View, CA (USA), Vortrag: „Mass determination of directly imaged young sub-stellar companions“

11.9.-17.9.: Teilnahme an Extreme Solar Systems II, Jackson, Wyoming (USA), Poster: „Mass determination of directly imaged planet candidates“

Katharina Schreyer:

17.2.-5.3.: Teilnahme an einem Projekt zum Aufbau eines Physikalischen Praktikums, Ho Chi Minh City, Vietnam, Vortrag: „A tour through the universe“

Martin Seeliger:

14.10.: Besuch des Torun Center for Astronomy, Toruń, Polen, Vortrag: „Spectral Classification of Brown Dwarf candidates in the Pleiades“

Nina Tetzlaff:

28.2.-3.3. Teilnahme an Astronomy with Radioactivities VII, Cowes (Victoria), Australien, Vortrag: „Neutron stars from young nearby associations – the origin of the two X-ray pulsars RX J1856.5-3745 and RX J0720-3125“

2.5.-3.5. Teilnahme am SPP ISM Kickoff Meeting, Freising, Poster: „Constraining of the local interstellar medium and cavities by nearby neutron stars“

Ludwig Treppl:

9.5.-12.5.: Teilnahme an Fermi Symposium, Rom, Italien, Poster: „Multiwavelength properties of the new Geminga-like pulsar PSR J2021+4026“

Christian Vitense:

14.2.-16.2.: Teilnahme an Planet Formation and Evolution, Göttingen, Vortrag: „The Edgeworth-Kuiper debris disk“

19.4.: Lehrerfortbildung Sächsischer Tag der Schulastronomie, Dresden, Vortrag: „Neuigkeiten vom Rand des Sonnensystems“

3.10.-7.10.: Teilnahme an EPSC-DPS Joint Meeting 2011, Nantes, Frankreich, Vortrag: „Constraints on the Kuiper belt dust in the outer Solar System“

Simon Zeidler:

26.9.-30.9.: Teilnahme an European Conference for Laboratory Astrophysics (ECLA), Paris, Frankreich, Poster: „High-Temperature Optical Constants of Dust Analogs for the Solar Nebula“

17.10.-19.10.: Teilnahme an 2nd annual meeting of the SPP 1385, Mainz, Vortrag: „High-Temperature Optical Constants of Dust Analogs for the Solar Nebula“

7.2 Kooperationen

Das Institut ist in zahlreiche nationale und internationale Kooperationen eingebunden, von denen viele oben bereits erwähnt wurden. Hier eine kurze Auswahl der z. Z. besonders aktiven internationalen Kollaborationen:

- Infrarotspektroskopie von Silikaten, Harald Mutschke und Simon Zeidler zusammen mit C. Koike, H. Chihara, Osaka University, Japan.
- Theorie der Lichtstreuung, Harald Mutschke zusammen mit M. Min, Astronomical Institute „Anton Pannekoek“, University of Amsterdam, Niederlande.
- Mineralogie der Staubpartikel in den Hüllen sauerstoffreicher AGB-Sterne, Harald Mutschke und Simon Zeidler zusammen mit T. Posch, Universität Wien, Österreich.
- Spektroskopie der Staubhüllen von AGB-Sternen, Harald Mutschke und Simon Zeidler zusammen mit B. L. de Vries und C. Gielen, Institute of Astronomy, KU Leuven, Belgien.
- Direkte Detektion und Spektroskopie im Infraroten von sub-stellaren Begleitern junger Sterne und deren Orbitbewegung und Massenbestimmung zur Untersuchung ihrer Entstehung, Ralph Neuhäuser, Markus Mugrauer, Tobias Schmidt, Tristan Röhl, Christian Ginski, Christian Adam zusammen mit u.a. N. Vogt, U Valparaiso, Chile, A. Seifahrt, U Chicago, USA, T. Mazeh, S. Zucker, U Tel Aviv, Israel.
- Projekt YETI (Young Exoplanet Transit Initiative): Photometrisches Monitoring von jungen Sternhaufen zur Untersuchung von sehr jungen Transitplaneten und anderen Variabilitätsphänomenen, Ralph Neuhäuser, Stefanie Rätz, Ronny Errmann, Markus Mugrauer et al. zusammen mit u.a. G. Maciejewski, A. Niedzielski, U Torun, Polen, W.P. Chen, National Central U, Taiwan, R. Redmer, N. Nettelmann, U. Kramm, U Rostock, D.P. Dimitrov, Inst. Astronomy, Bulgar. Aka. Wiss., T. Pribulla, M. Vaňko, A. Budaj, Astron. Inst., Slov. Aca. Sci., G. Torres, D. Latham, CfA U Harvard, USA.
- Suche nach zusätzlichen Planeten bei Sternen mit Transit-Planeten mit der Transit-Zeit-Variations-Methode, Stefanie Rätz, Martin Seeliger, Manfred Kitz, Ralph Neuhäuser, Markus Mugrauer zusammen mit u.a. G. Maciejewski, U Torun, Polen, D.P. Dimitrov, Inst. Astronomy, Bulgarische Akademie der Wissenschaften.
- Untersuchung junger naher Neutronensterne, insbesondere optische und Röntgen-Beobachtungen, u.a. zur Einschränkung der Zustandsgleichung von Neutronensternen, Valeri Hambaryan, Markus Hohle, Nina Tetzlaff, Ludwig Trepl, János Schmidt, Ralph Neuhäuser zusammen mit u.a. K. Kokkotas, K. Werner, V. Suleimanov, U Tübingen, F. Haberl, R. Diehl, MPE Garching, F. Walter, SUNYSB, USA.
- Beteiligung am Herschel Open Time Key Project DUNES („Dust around Nearby Stars“, PI: C. Eiroa, Spain), A. Krivov, T. Löhne, H. Mutschke, zusammen mit dem DUNES-Konsortium
- Beteiligung am Herschel Open Time Key Project GASPS („Gas in Protoplanetary Systems“, PI: W.R.F. Dent, UK), A. Krivov, zusammen mit dem GASPS-Konsortium

8 Sonstiges

- Öffentlichkeitsarbeit: Mehrere Interviews zu aktuellen astronomischen Themen für MDR, Radio Wissenschaft, sowie Zeitungen (M. Mugrauer, R.E. Schielicke, A. Krivov, R. Neuhäuser).
- Es wurden mehrere Führungen für Studierende der FSU sowie Gäste am AIU durchgeführt (M. Mugrauer).
- Ralph Neuhäuser nahm am 19.9. als Vertreter des AIU an der Sitzung des Rats der deutschen Sternwarten in Heidelberg teil.
- Tobias Schmidt nahm am 23.3. als Vertreter des AIU an der Sitzung des Rats der deutschen Sternwarten in Garching teil.
- Diego Sevilla vom Instituto de Física Rosario, Argentinien, war für 6 Monate am AIU als Erasmus-Mundus Sandwich PhD student.

Reinhard E. Schielicke ist weiterhin als ehrenamtlicher Betreuer der astronomischen Sammlung am Astrophysikalischen Institut und der Universitäts-Sternwarte Jena tätig. Im Berichtsjahr wurden Uhrwerk und Gehäuse der astronomischen Pendeluhr von Benjamin Vulliamy, London, aus dem Jahr 1785 durch den Uhrmachermeister Ihno Fleßner und den Holzrestaurator Hans-Dieter Mester aus Rastede restauriert. Die Arbeiten wurden ermöglicht durch private Spenden über die Gesellschaft der Freunde und Förderer der Friedrich-Schiller-Universität Jena e. V. und eine nicht unerhebliche Zuwendung des Thüringer Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur.

9 Veröffentlichungen

9.1 In Zeitschriften und Büchern

- Boldin PA, Popov SB, Tetzlaff N: A web-tool for population synthesis of near-by cooling neutron stars: An on-line test for cooling curves. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 122–127
- Dutrey A, Wakelam V, Boehler Y, Guilloteau S, Hersant F, Semenov D, Chapillon E, Henning T, Piétu V, Launhardt R, Gueth F, Schreyer K: Chemistry in disks. V. Sulfur-bearing molecules in the protoplanetary disks surrounding LkCa15, MWC480, DM Tauri, and GO Tauri. *Astron. Astrophys.* **535** (2011), A104
- Eiroa C, Marshall JP, Mora A, Krivov AV, Montesinos B, Absil O, Ardila D, Arévalo M, Augereau J, Bayo A, Danchi W, del Burgo C, Ertel S, Fridlund M, González-García BM, Heras AM, Lebreton J, Liseau R, Maldonado J, Meeus G, Montes D, Pilbratt GL, Roberge A, Sanz-Forcada J, Stapelfeldt K, Thébault P, White GJ, Wolf S: Herschel discovery of a new class of cold, faint debris discs. *Astron. Astrophys.* **536** (2011), L4
- Gadallah KAK, Mutschke H, Jäger C: UV irradiated hydrogenated amorphous carbon (HAC) materials as a carrier candidate of the interstellar UV bump at 217.5 nm. *Astron. Astrophys.* **528** (2011), A56
- Hambaryan V, Neuhäuser R, Kokkotas KD: Bayesian timing analysis of giant flare of SGR 1806-20 by RXTE PCA. *Astron. Astrophys.* **528** (2011), A45
- Hambaryan V, Suleimanov V, Schwöpe AD, Neuhäuser R, Werner K, Potekhin AY: Phase-resolved spectroscopic study of the isolated neutron star RBS 1223 (1RXS J130848.6+212708). *Astron. Astrophys.* **534** (2011), A74
- Kobayashi H, Tanaka H, Krivov AV: Planetary core formation with collisional fragmentation and atmosphere to form gas giant planets. *Astrophys. J.* **738** (2011), 35–45
- Krivov AV, Reidemeister M, Fiedler S, Löhne T, Neuhäuser R: Debris disc candidates in systems with transiting planets. *Mon. Not. R. Astron. Soc. Lett.* **418** (2011), L15
- Maciejewski G, Dimitrov D, Neuhäuser R, Tetzlaff N, Niedzielski A, Raetz S, Chen WP, Walter F, Marka C, Baar S, Krejcová T, Budaj J, Krushevska V, Tachihara K, Takahashi H, Mugrauer M: Transit timing variation and activity in the WASP-10 planetary system. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **411** (2011), 1204–1212
- Maciejewski G, Errmann R, Raetz S, Seeliger M, Spaleniak I, Neuhäuser R: High-precision photometry of WASP-12 b transits. *Astron. Astrophys.* **528** (2011), A65
- Maciejewski G, Raetz S, Nettelmann N, Seeliger M, Adam C, Nowak G, Neuhäuser R: Analysis of new high-precision transit light curves of WASP-10 b: starspot occultations, small planetary radius, and high metallicity. *Astron. Astrophys.* **535** (2011), A7
- Maciejewski G, Seeliger M, Adam C, Raetz S, Neuhäuser R: Refining Parameters of the XO-5 Planetary System with High-Precision Transit Photometry. *Acta Astronom.* **61** (2011), 25–35
- Marshall JP, Löhne T, Montesinos B, Krivov AV, Eiroa C, Absil O, Bryden G, Maldonado J, Mora A, Sanz-Forcada J, Ardila D, Augereau J, Bayo A, del Burgo C, Danchi W,

- Ertel S, Fedele D, Fridlund M, Lebreton J, González-García BM, Liseau R, Meeus G, Müller S, Pilbratt GL, Roberge A, Stapelfeldt K, Thébaud P, White GJ, Wolf S: A Herschel resolved far-infrared dust ring around HD 207129. *Astron. Astrophys.* **529** (2011), A117
- Mérand A, Kervella P, Pribulla T, Petr-Gotzens MG, Benisty M, Natta A, Duvert G, Schertl D, Vannier M: The nearby eclipsing stellar system δ Velorum. III. Self-consistent fundamental parameters and distance. *Astron. Astrophys.* **532** (2011), A50
- Moualla M, Schmidt TOB, Neuhaeuser R, Hambaryan VV, Errmann R, Trepl L, Broeg C, Eisenbeiss T, Mugrauer M, Marka C, Adam C, Ginski C, Pribulla T, Raetz S, Schmidt J, Berndt A, Maciejewski G, Roell T, Hohle MM, Tetzlaff N, Fiedler S, Baar S: A new flare star member candidate in the Pleiades cluster. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 661–667
- Neuhäuser R, Errmann R, Berndt A, Maciejewski G, Takahashi H, Chen W, Dimitrov D, Pribulla T, Nikogossian E, Jensen E, Marschall L, Wu Z, Kellerer A, Walter F, Briceño C, Chini R, Fernandez M, Raetz S, Torres G, Latham D, Quinn S, Niedzielski A, Bukowiecki Ł, Nowak G, Tomov T, Tachihara K, Hu S, Hung L, Kjurkchieva D, Radeva V, Mihov B, Slavcheva-Mihova L, Bozhinova I, Budaj J, Vaňko M, Kundra E, Hambálek Ľ, Krushevska V, Movsessian T, Harutyunyan H, Downes J, Hernandez J, Hoffmeister V, Cohen D, Abel I, Ahmad R, Chapman S, Eckert S, Goodman J, Guerard A, Kim H, Koontharana A, Sokol J, Trinh J, Wang Y, Zhou X, Redmer R, Kramm U, Nettelmann N, Mugrauer M, Schmidt J, Moualla M, Ginski C, Marka C, Adam C, Seeliger M, Baar S, Roell T, Schmidt TOB, Trepl L, Eisenbeiß T, Fiedler S, Tetzlaff N, Schmidt E, Hohle MM, Kitze M, Chakrova N, Gräfe C, Schreyer K, Hambaryan VV, Broeg C, Koppenhoefer J, Pandey A: The Young Exoplanet Transit Initiative (YETI). *Astron. Nachr.* **332** (2011), 547–561
- Neuhäuser R, Ginski C, Schmidt TOB, Mugrauer M: Further deep imaging of HR 7329 A (η Tel A) and its brown dwarf companion B. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416** (2011), 1430–1435
- Pribulla T, Mérand A, Kervella P, Vaňko M, Stevens IR, Chini R, Hoffmeister V, Stahl O, Berndt A, Mugrauer M, Ammler-von Eiff M: The nearby eclipsing stellar system δ Velorum. II. First reliable orbit for the eclipsing pair. *Astron. Astrophys.* **528** (2011), A21
- Pribulla T, Vaňko M, Chochol D, Hambálek Ľ, Parimucha Š: O’Connell effect in early-type contact binaries: DU Boo and AG Vir. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 607–615
- Reidemeister M, Krivov AV, Stark CC, Augereau J, Löhne T, Müller S: The cold origin of the warm dust around ε Eridani. *Astron. Astrophys.* **527** (2011), A57
- Seeliger M, Neuhäuser R, Eisenbeiss T: Spectral classification of Pleiades brown dwarf candidates. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 821–830
- Tetzlaff N, Eisenbeiss T, Neuhäuser R, Hohle MM: The origin of RX J1856.5–3754 and RX J0720.4–3125 – updated using new parallax measurements. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417** (2011), 617–626
- Tetzlaff N, Neuhäuser R, Hohle MM: A catalogue of young runaway Hipparcos stars within 3 kpc from the Sun. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **410** (2011), 190–200
- Zeidler S, Posch T, Mutschke H, Richter H, Wehrhan O: Near-infrared absorption properties of oxygen-rich stardust analogs. The influence of coloring metal ions. *Astron. Astrophys.* **526** (2011), A68

9.2 Konferenzbeiträge

- Hambaryan V, Suleimanov V, Neuhäuser R, Werner K: Phase-resolved spectroscopic study of the isolated neutron star RBS 1223. In: Göğüş, E, Belloni, T, Ertan, Ü (eds.): *Astrophysics of Neutron Stars 2010: A conference in honor of M. Ali Alpar*. AIP

- Conference Proceedings **1379** (2011). American Institute of Physics, Melville, N.Y., 195–196
- Jäger C, Mutschke H, Henning T, Huisken F: From PAHs to Solid Carbon. In: Joblin, C, Tielens, AGGM (eds.): PAHs and the Universe: A Symposium to Celebrate the 25th Anniversary of the PAH Hypothesis. EAS Publications Series **46** (2011). EDP Sciences, 293–304
- Jäger C, Mutschke H, Henning T: Laboratory Astrophysics of Dust. In: Röllig, M, Simon, R, Ossenkopf, V, Stutzki, J (eds.): Conditions and Impact of Star Formation. EAS Publications Series **52** (2011), 245–250
- Jäger C, Posch T, Mutschke H, Zeidler S, Tamanai A, Vries BL de: Recent Results of Solid-State Spectroscopy. In: Cernicharo, J, Bachiller, R (eds.): The Molecular Universe. Proceedings of the IAU Symposium **280** (2011). Cambridge University Press, 416–430
- Kobayashi H, Tanaka H, Krivov A: Necessary conditions for the formation of gas giant planets. In: EPSC-DPS Joint Meeting 2011. EPSC Abstracts **6** (2011), EPSC-DPS2011-242
- Krivov AV, Reidemeister M, Fiedler S, Löhne T: Warm dust in systems with transiting planets. In: EPSC-DPS Joint Meeting 2011. EPSC Abstracts **6** (2011), EPSC-DPS2011-475-1
- Maciejewski G, Neuhäuser R, Raetz S, Errmann R, Kramm U, Schmidt TOB: A search for transit timing variation. In: Bouchy, F, Díaz, R, Moutou, C (eds.): Detection and Dynamics of Transiting Exoplanets. EPJ Web of Conferences **11** (2011), id.05009
- Maciejewski G, Neuhäuser R, Errmann R, Mugrauer M, Adam C, Berndt A, Eisenbeiss T, Fiedler S, Ginski C, Hohle M, Kramm U, Marka C, Moualla M, Pribulla T, Raetz S, Roell T, Schmidt TOB, Seeliger M, Spaleniak I, Tetzlaff N, Trepl L: Towards the Rosetta Stone of planet formation. In: Bouchy, F, Díaz, R, Moutou, C (eds.): Detection and Dynamics of Transiting Exoplanets. EPJ Web of Conferences **11** (2011), id.04006
- Posselt B, Schreyer K, Ertan U, Trippe S, Menten K, Klein B: Millimeter Interferometer Observations of the Magnetar 4U 0142+61. In: Göğüş, E, Belloni, T, Ertan, Ü (eds.): Astrophysics of Neutron Stars 2010: A conference in honor of M. Ali Alpar. AIP Conference Proceedings **1379** (2011). American Institute of Physics, Melville, N.Y., 152–155
- Raetz S, Maciejewski G, Mugrauer M, Schmidt TOB, Roell T, Eisenbeiss T, Berndt A, Hohle MM, Ginski C, Errmann R, Seeliger M, Adam C, Pribulla T, Tetzlaff N, Vaňko M, Koppenhoefer J, Raetz M, Neuhäuser R: Transit timing, depth, and duration variation in exoplanet TrES-2? In: Bouchy, F, Díaz, R, Moutou, C (eds.): Detection and Dynamics of Transiting Exoplanets. EPJ Web of Conferences **11** (2011), id.05007
- Raetz S, Mugrauer M, Schmidt TOB, Roell T, Eisenbeiss T, Vaňko M, Koeltzsch A, Hohle MM, Ginski C, Marka C, Moualla M, Tetzlaff N, Reithe A, Rammo W, Fiedler S, Koppenhoefer J, Neuhäuser R: Observations of planetary transits at the University Observatory Jena. In: Martin, E, Ge, J, Lin, W (eds.): Research, Science and Technology of Brown Dwarfs and Exoplanets: Proceedings of an International Conference held in Shanghai on Occasion of a Total Eclipse of the Sun. EPJ Web of Conferences **16** (2011), id.01003
- Reidemeister M, Krivov AV, Stark CC, Augereau J, Löhne T, Müller S: Warm dust around ε Eridani. In: Sozzetti, A, Lattanzi, M, Boss, A (eds.): The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution. Proceedings of the IAU Symposium **276** (2011). Cambridge University Press, 455–456
- Suleimanov V, Hambaryan V, Potekhin AY, Pavlov GG, van Adelsberg M, Neuhäuser R, Werner K, Göğüş E, Ertan Ü, Belloni T: Absorption Features in Spectra of Magnetized Neutron Stars. In: Göğüş, E, Belloni, T, Ertan, Ü (eds.): Astrophysics of Neutron Stars

2010: A conference in honor of M. Ali Alpar. AIP Conference Proceedings **1379** (2011). American Institute of Physics, Melville, N.Y, 119–122

Tamanai A, Mutschke H: Infrared Spectroscopy of Dust Particles in Aerosols for Astronomical Application. In: Signorell, R, Reid, JP (eds.): Fundamentals and applications in aerosol spectroscopy (2011). CRC Press, Boca Raton, FL, 101–123

Vitense C, Krivov AV, Kobayashi H, Löhne T: Constraints on the Kuiper belt dust in the outer Solar System. In: EPSC-DPS Joint Meeting 2011. EPSC Abstracts **6** (2011), EPSC-DPS2011-489-1

9.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Dorschner J, Gürtler J, Lotze K, Meusinger H, Pfau W: Handbuch der experimentellen Physik Sekundarbereich II, 11N. Astronomie – Astrophysik – Kosmologie. (2011) Aulis-Verl. Deubner, Köln

Mugrauer M: Die Multiplizität der Planeten-Muttersterne. Astronomie und Raumfahrt im Unterricht **126** (2011), Themenheft Exo-Planeten, 28–32

Neuhäuser R: Direkte Abbildung von jungen Planeten. Astronomie und Raumfahrt im Unterricht **126** (2011), Themenheft Exo-Planeten, 33–36

Neuhäuser R: Exo-Planeten im Schulunterricht. Astronomie und Raumfahrt im Unterricht **126** (2011), Themenheft Exo-Planeten, 6–10

Rätz S: Die Beobachtung von extrasolaren Planeten mit der Transitmethode. Astronomie und Raumfahrt im Unterricht **126** (2011), Themenheft Exo-Planeten, 23–27

Rätz S, Rätz M: Planeten bei fremden Sonnen. Sterne und Weltraum **10/2011** (2011), 78–87

Ralph Neuhäuser

Katlenburg-Lindau

Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung

Max-Planck-Straße 2, 37191 Katlenburg-Lindau

Tel. 05556979-0, Telefax: 05556979-240

E-Mail: presseinfo@mps.mpg.de Internet: <http://www.mps.mpg.de>

0 Allgemeines

Das Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung (MPS) ist im Juli 2004 durch Umbenennung aus dem seit 1957 bestehenden Max-Planck-Institut für Aeronomie hervorgegangen. Es ist eines von sechs Instituten der Max-Planck-Gesellschaft, die auf dem Gebiet der Astronomie und Astrophysik forschen, und es ist das einzige, das sich mit dem Sonnensystem in allen seinen Erscheinungsformen beschäftigt.

Im Mittelpunkt der Forschungen stehen insbesondere das Innere und die Atmosphäre der Sonne mit ihrem Magnetfeld, ihrer Aktivität und Variabilität und dessen Auswirkung auf die Erde, das interplanetare Medium, das Innere und die Oberfläche, Atmosphäre, Ionosphäre und Magnetosphäre der Planeten, ihre Ringe und Monde, sowie Kometen und Asteroiden. Ergänzt werden diese Arbeiten durch die Beschäftigung mit globalen Aspekten des Planeten Erde wie auch mit astronomischen Objekten jenseits unseres Sonnensystems.

Die Vielfalt der Themen gliedert sich in drei Hauptforschungsrichtungen, denen (seit 1.4.2011) je eine wissenschaftliche Abteilung (“Sonne und Heliosphäre”, “Planeten und Kometen” sowie “Physik des Inneren der Sonne und sonnenähnlicher Sterne”) zugeordnet ist.

Bei der stark experimentell ausgerichteten Arbeitsweise des Instituts spielen die Entwicklung und der Bau von Instrumenten sowie die Gewinnung und Auswertung von Messdaten eine zentrale Rolle. Teleskope am Boden, in der Stratosphäre (getragen von Ballonen oder Flugzeugen) und vor allem im Weltraum liefern das Licht für abbildende und spektrometrische Verfahren, die in einem weiten Wellenlängenbereich, angefangen von Röntgenstrahlen bis hin zum Infraroten, zur Anwendung kommen. In-situ Messungen mit Hilfe von Instrumenten auf Satelliten und Raumsonden sind wesentlich für die Untersuchung der Oberflächen und Atmosphären der Körper des Sonnensystems, aber auch für die Erforschung des interplanetaren Plasmas. Das Innere der Sonne und der Planeten werden mit helioseismologischen und geophysikalischen Techniken erkundet. Die Auswertung und Interpretation der gewonnenen Messdaten wird intensiv von theoretischen Arbeiten begleitet. Physikalische Modelle werden erstellt und mit Hilfe numerischer Simulationsrechnungen überprüft und weiterentwickelt.

In der “International Max Planck Research School (IMPRS) on Physical Processes in the Solar System and Beyond” (Solar System School), die 2002 ins Leben gerufen wurde, hat sich das Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung mit den physikalischen Fakultäten der Universität Göttingen (Institut für Astrophysik, Institut für Geophysik) und der TU Braunschweig (Institut für Geophysik und Extraterrestrische Physik, Institut für Theo-

retische Physik) zusammengeschlossen, um in- und ausländischen Doktoranden optimale Möglichkeiten zu bieten, auf dem Gebiet der Physik des Sonnensystems zu promovieren. Bis Ende 2011 haben 107 Doktoranden die Schule erfolgreich mit der Promotion abgeschlossen.

1 Personal und Ausstattung

Stand: 15.10.2011

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. Ulrich Christensen, Prof. Dr. Laurent Gizon, Prof. Dr. Sami K. Solanki

Emeritierte Wissenschaftliche Mitglieder

Dr. Helmut Rosenbauer, Prof. Dr. Vytenis Vasyliūnas

Auswärtige wissenschaftliche Mitglieder

Prof. Dr. Albert A. Galeev, Prof. Dr. Johannes Geiss, Prof. Dr. Karl-Heinz Glassmeier

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. Eric Adamson, Dr. Anne Angsmann, Dr. Tilaye Asfaw Tadesse, Dr. Peter Barthol, Dr. Sven Bingert, Dr. Jörg Bischoff, Dr. Hermann Böhnhardt, Dr. Sofiane Bourouaine, Dr. Radoslav Bucik, Prof. Dr. Joerg Buechner, Dr. Roberto Bugiolacchi, Dr. Raymond Burston, Dr. Robert Cameron, Dr. Werner Curdt, Dr. Borys Dabrowski, Dr. Patrick Daly, Dr. Sanja Danilovic, Dr. Maria Dasi Espuig, Prof. Dr. Eduard Dubinin, Dr. Alex Feller, Dr. Markus Fraenz, Dr. Achim Gandorfer, Dr. Thomas Gastine, Dr. Edita Georgescu, Dr. Fred Goesmann, Dr. Walter Goetz, Dr. Girjesh Gupta, Pablo Gutierrez-Marques, Dr. Kristofer Hallgren, Dr. Shravan Hanasoge, Dr. Paul Hartogh, Dr. Martin Hilchenbach, Dr. Johann Hirzberger, Dr. Nico Hoekzema, Dr. Martin Hoffmann, Dr. Stubbe Hviid, Dr. Bernd Inhester, Dr. Christopher Jarchow, Dr. Reinald Kallenbach, Dr. Suguru Kamio, Dr. Nagaraju Krishnappa, Dr. Natalia Krivova, Dr. Elena Kronberg, Dr. Harald Krueger, Dr. Norbert Krupp, Dr. Andreas Lagg, Dr. Lucille Le Corre, Dr. Kuang-Wu Lee, Dr. Urs Mall, Dr. Wojciech Markiewicz, Dr. Davina Markiewicz-Innes, Dr. Zsofia Markusne Bebesi, Prof. Dr. Eckart Marsch, Dr. Lukasz Matloch, Thorsten Maue, Dr. Alexandre Medvedev, Dr. Hamed Moradi, Dr. Gautam Narayan, Dr. Andreas Nathues, Dr. Michiel van Noort, Dr. Nilda Oklay, Roman Orlik, Dr. Hardi Peter, Dr. Miriam Rengel, Dr. Ladislav Rezac, Tino Riethmüller, Dr. Olaf Roders, Dr. Reinhard Roll, Dr. Elias Roussos, Dr. Fatima Rubio da Costa, Dr. Dieter Schmitt, Dr. Stefan Schröder, Dr. Udo Schuehle, Prof. Dr. Manfred Schuessler, Dr. Hannah Schunker, Dr. Oksana Shalygina, Dr. Holger Sierks, Dr. Colin Snodgrass, Dr. Thorsten Stahn, Dr. Johannes Stecker, Dr. Harald Steininger, Dr. Oliver Stenzel, Dr. Peter Strub, Dr. Michal Svanda, Istvan Szemerey, Dr. Luca Teriaca, Dr. Julia Thalmann, Dr. Dimitri Titov, Dr. Sanjiv Tiwari, Dr. Miguel Val Borro, Dr. Jean-Baptiste Vincent, Dr. Yong Wei, Dr. Johannes Wicht, Dr. Thomas Wiegmann, Dr. Joachim Woch

Doktoranden:

Jisesh Ajitha Sethunadh, Maria Andriopoulou, Benjamin Beeck, Megha Upendra Bhatt, Philippe Bourdin, David Bühler, Iulia Ana Maria Chifu, Neda Dadashi Gharehbalag, Lucia Duarte, Judith de Patoul, Wieland Dietrich, Chemedada Tadese Ejeta, Antoine Genetelli, Chaitanya Giri, Armando Enrique Gonzalez Godoy, Marc Hofmann, Shahin Jafarzadeh, Jayant Joshi, Peter Kollmann, Yeon Joo Lee, Kun Li, Nafiseh Maso-umzadeh Jouzdani, Domenico Meduri, Navdeep Kaur Panesar, Juan Jose Piqueras Meseguer, Dennis Röhrbein, Juan Andres Sanchez Gonzalez, Karsten Schindler, Farhad Shakeri, Ievgenii Shalygin, Daniel Verscharen, Tijmen Wettum, Kok Leng Yeo

Sekretariat und Verwaltung:

Stefanie Adams, Sylvia Aue, Juergen Bethe, Lilli Dargel, Edith Deisel, Sabine Deutsch, Ines Dominitzki, Nadine Ehbrecht, Margitt Elligsen, Christina Fahlbusch, Petra Fahlbusch, Beatrix Hartung, Martina Heinemeier, Susanne Kaufmann, Grit Koch, Johannes Kohlrantz, Tanja Macke, Beate Meyer, Christiane Neu, Karin Peschke, Andreas Poprawa (Leitung), Giulia Rolle-Tölg, Sibylla Siebert-Rust, Detlef Steinmann, Margit Steinmetz, Aries Thieme, Christina Thomitzek, Nadine Ude, Andrea Vogt, Bernhard Vogt, Helga Washausen, Andrea Werner

Öffentlichkeitsarbeit:

Dr. Norbert Krupp, Dr. Birgit Krummheuer

Technische Mitarbeiter:

Hermann Arnemann, Dr. Uwe Andreas Beckmann, Melani Bergmann, Dr. Marco Bierwirth, Michael Bruns, Irene Buettner, Ulrich Bürke, Bernd Chares (Leitung Mechanik), Valerian-Dominic Chifu, Arne Dannenberg, Werner Deutsch (Leitung Elektronik), Rainer Enge, Henning Fischer, Andreas Fischer, Dietmar Germerott, Klaus-Dieter Graebig, Bianca Grauf, Ian Hall, Klaus Heerlein, Hans-Joachim Heinemeier, Jan Heinrichs, Ernst Reinhold Heinrichs, Jan Heise, Angelika Hilz, Dennis Hirche, Terrance Ho, Sebastian Höfner, Andreas Irion, Detlef Juenemann, Dr. Michael Kahle, Dr. Georg Kettmann, Tobias Kleindienst, Martin Kolleck, Oliver Kuechemann, Wolfgang Kuehn, Wolfgang Kuehne, Alexander Loose, Christine Ludwig, Wladimir Lukutin, Daniel Maase, Olaf Matuschek, Stefan Meining, Reinhard Meller, Roland Mende, Sabrina Meyer, Helmut Michels, Markus Monecke, Pedro Monteiro Ferreira, Reinhard Müller, Dietmar Oberdorfer, Helga Oberländer, Dr. Iancu Pardowitz (Leitung Rechenzentrum), Henry Perplies, Adolf Piepenbrink, Borut Podlipnik, Marianne Pulst, Rolf Schaefer, Mathias Schwarz, Li Song, Michael Sperling, Lukas Stark, Jan Michael Staub, Werner Steinberg, Eckhard Steinmetz, Marco Strowitzki, Georg Tomasch, Mona Wedemeier, Stephan Werner, Wolfgang Wunderlich, Andreas Zerr

Technische Dienste:

Helge Aue, Guido Baumgarten, Karl-Heinrich Deisel, Martin Heinrich, Michael Hilz, Rosmarie Poppe, Mario Reich, Margarete Steinfadt (Leitung), Mario Strecker

2 Lehrtätigkeit

2.1 Lehrtätigkeiten

Eine Übersicht der Lehrtätigkeiten ist zu finden in dem Bericht "MPS Aktivitäten 2011" unter <http://www.mps.mpg.de//publikationen/>

2.2 Gremientätigkeit

Eine Übersicht der Gremientätigkeit ist zu finden in dem Bericht "MPS Aktivitäten 2011" unter <http://www.mps.mpg.de//publikationen/>

3 Wissenschaftliche Arbeiten

Die wissenschaftlichen Arbeiten am MPS sind gegliedert in drei Arbeitsgebiete, denen jeweils eine von einem Direktor geleitete Abteilung entspricht.

(1) "Planeten und Kometen" (Prof. U. Christensen)

Die Arbeiten der Abteilung decken ein weites Spektrum an Themen aus dem Bereich der Planetenforschung ab. Untersucht werden die Struktur und Zusammensetzung der Planeten in unserem Sonnensystem und sowie die dynamischen Prozesse, die sich in ihnen

verschiedenen Bereichen abspielen. Das umfasst die Gebiete tief im Inneren, die Oberflächenschichten, die Atmosphären und die Plasmaumgebung der Planeten. Im Blickpunkt stehen alle großen Planeten, aber ebenso kleine Körper wie Kometen oder Asteroiden. Dabei wird versucht, die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede der verschiedenen planetaren Körper herauszufinden (vergleichende Planetologie). Grundsätzlich will man verstehen, wie das Sonnensystem entstanden ist und sich dann weiterentwickelt hat zu der Vielfalt verschiedenartiger Körper, die man heute vorfindet.

(2) "Sonne und Heliosphäre" (Prof. S.K. Solanki)

Das Forschungsgebiet der Abteilung ist die Sonne in der gesamten Vielfalt ihrer beobachtbaren und messbaren Phänomene. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Atmosphäre der Sonne mit ihrer reichhaltigen Struktur und Dynamik, ergänzt durch die Beschäftigung mit dem Sonneninneren als Ort der Entstehung des solaren Magnetfeldes auf der einen Seite und mit der Heliosphäre, also dem vom Sonnenwind geprägten interplanetaren Raum, dessen Eigenschaften wiederum durch die Sonnenatmosphäre bestimmt werden, auf der anderen Seite. Mit der Untersuchung solarer Beziehungen, also insbesondere des Einflusses der schwankenden solaren Partikel- und Wellenstrahlung auf die Erde, erstreckt sich das Arbeitsgebiet sogar über die Sonne und ihre direkte Umgebung hinaus. Das gemeinsame Thema, das alle diese Bereiche verbindet und das der wesentliche Motor ist für die Vielzahl der dynamischen Phänomene der Sonne, ist dabei das solare Magnetfeld.

(3) "Physik des Inneren der Sonne und sonnenähnlicher Sterne" (Prof. L. Gizon)

Ganz generell haben die Helioseismologie und die Asteroseismologie, die im Fokus der Arbeiten der Abteilung stehen, das Ziel, unser Verständnis der Physik des Inneren der Sonne und der Sterne zu verbessern. Sie vermögen, die Theorie des Sternaufbaus und der Sternentwicklung genau zu testen, beschreiben Phänomene abseits des Standardmodells des Sternaufbaus (Rotation, Konvektion, Mischungsprozesse) und liefern Randbedingungen für Theorien des Magnetismus der Sonne und der Sterne. Eines der wesentlichen wissenschaftlichen Ziele ist es, die Konvektionszone der Sonne in drei Dimensionen abzubilden und physikalische Zusammenhänge zwischen inneren Strömungen und den verschiedenen Komponenten der magnetischen Aktivität, die in der Photosphäre beobachtet werden, herzustellen, um die Fragen bezüglich des Ursprungs des Magnetismus der Sonne zu behandeln.

Die wissenschaftlichen Themen, Projekte und Ergebnisse sind im Detail beschrieben auf den Internetseiten des MPS (siehe <http://www.mps.mpg.de/de/forschung/> und <http://www.mps.mpg.de/de/projekte/>). Über herausragende aktuelle Einzelergebnisse informiert das MPS auch in Form von Pressemitteilungen (<http://www.mps.mpg.de/de/aktuelles/pressemitteilungen/>).

Eine Übersicht über die Arbeiten sowie eine ausführlichere Vorstellung einzelner Ergebnisse finden sich in den Jahresberichten (<http://www.mps.mpg.de/de/publikationen/>). Der Bericht für die Jahre 2011 und 2012 ("MPS Jahresbericht 2011/2012") wird Mitte 2013 verfügbar sein.

4 Dissertationen

4.1 Abgeschlossene Dissertationen

Anne Angsmann: Magnetic states of the ionosphere of Venus observed by Venus Express; TU Braunschweig, März 2011.

Maria Dasi Espuig: Solar variability: A new proxy and models of solar irradiance variations; TU Braunschweig, September 2011.

Mohamed Ramy El Maarry: Searching for Hydrothermal Systems on Mars using Remote Sensing; Universität Göttingen, Januar 2011.

Jingnan Guo: Particle acceleration in the solar corona: simulation and observation; CAS (Nanjing), März 2011.

Anna Müller: Energetic particle injection events in the Kronian magnetosphere: applications and properties; Universität Köln, Januar 2011.

Nilda Oklay: Spectropolarimetric investigations of the deep photospheric layers of solar magnetic structures; Universität Göttingen, Januar 2011.

Judith de Patoul: Stereoscopy and tomography of coronal structures; TU Braunschweig, Oktober 2011.

Tilaye Tadesse Asfaw: Nonlinear force-free reconstruction of the coronal magnetic field with advanced numerical methods; Universität Göttingen, März 2011.

Shuo Yao: Observational Studies on Multi-scale Structures and Waves in the Solar Wind; Peking University (Beijing), Juni 2011.

4.2 Laufende Dissertationen

Maria Andriopoulou: Energetic charged particle kinematics in Saturn's magnetosphere; TU Braunschweig

Raphael Attie: Chromospheric heating in quiet and active regions of the Sun; TU Braunschweig

Stephan Barra: Coronal active region modeling based on SDO data; Universität Bochum

Benjamin Beeck: Simulation of magneto-convection in atmospheres of low-mass stars; Universität Göttingen

Megha Upendra Bhatt: Mineralogical mapping of the Moon with the SIR-2-reflectance spectrometer on Chandrayaan-1; TU Clausthal

Philippe Bourdin: Coronal structure and evolution in 3D numerical experiments; Universität Göttingen

David Bühler: Long-term variations in quiet-Sun magnetic fields observed with Hinode; Universität Göttingen

Feng Chen: Coronal dynamics driven by magnetic flux emergence; Universität Göttingen

Iulia Chifu: Multi-spacecraft analysis of the solar coronal plasma; TU Braunschweig

Neda Dadashi: Diagnostic of the solar transition region and corona from VUV spectroscopy and imaging; TU Braunschweig

Wieland Dietrich: Numerical modelling of Martian dynamo; Universität Göttingen

Lucia Duarte: Dynamics and magnetic field generation in Jupiter and Saturn; TU Braunschweig

Antoine Genetelli: Quiet Sun MiniCMEs; TU Braunschweig

Chaitanya Giri: The organic composition of a cometary nucleus, the COSAC experiment on Philae; Université Nice

Armando Gonzalez: Origin of water in Jupiter and Saturn atmospheres; Universidad de Granada

Marc Hofmann: Shape modeling for cometary nuclei; TU Braunschweig

Shahin Jafarzadeh: Structure and dynamics of chromospheric bright points; Universität Göttingen

Jayant Joshi: Penumbra structure in CI 5830 and the relation to other spectral lines: The convective structure in the deep photosphere; TU Braunschweig

Peter Kollmann: Global configuration of the Saturnian magnetosphere; TU Braunschweig

Yeon Joo Lee: Radiative energy balance and greenhouse effect in the Venus atmosphere; TU Braunschweig

Kun Li: Comparative study of ion escape from planets; CAS Beijing

Nafiseh Masoumzadeh: Shape reconstruction of small bodies; Universität Göttingen

Domenico Meduri: Analysis of temporal variations in dynamo models and geomagnetic data; Universität Göttingen

Patricio Muñoz Sepúlveda: Theory and numerical simulation of current instabilities in the solar corona; Universität Göttingen

Navdeep Kaur Panesar: A study of quiescent prominences by using SDO and STEREO data; TU Braunschweig

Emanuele Papini: Seismology of magnetic activity of Sun-like stars; Universität Göttingen

Juanjo Piqueras: Detector developments for the Solar Orbiter mission; TU Braunschweig

Tino Riethmüller: The SUNRISE filter imager SUFI; TU Braunschweig

Dennis Röhrbein: Analysis of 3D MHD simulations of solar magnetoconvection; TU Braunschweig

Jacine Saidi: Computing and data management systems for helioseismology; Université Paris

Juan Andres Sanchez: Analysis of Near-Earth-Objects reflectance spectra; Universität Münster

Karsten Schindler: Pre-design and characterization of a potential Focal Plane Assembly of the VIRHIS spectrometer aboard JGO; Universität Stuttgart

Jisesh Ajitha Sethunadh: Development of a General Circulation Model for the stratosphere of Jupiter; TU Berlin

Farhad Shakeri: Cycle-related solar VUV variability; Universität Göttingen

Eugene Shalygin: Study of the Venus surface and lower atmosphere using VMC images; TU Braunschweig

Jinhua Shen: Solar flares and coronal magnetic field extrapolation; CAS (Nanjing)

Chemed Tadesse Ejeta: Polarimetry of small bodies in the solar system; TU Braunschweig

Daniel Verscharen: On convected wave structures and spectral transfer in space plasmas - applications to solar corona and solar wind; TU Braunschweig

Tijmen van Wettum: Comparison of 3D coronal models to solar VUV observations; Universität Göttingen

Mingyuan Wang: The Mars ionospheric research based on radar sounding; CAS (Shanghai)

Kok Leng Yeo: Modelling solar irradiance variations; TU Braunschweig

5 Tagungen, Kooperationen, Vorträge

5.1 Tagungen und Veranstaltungen

Eine Übersicht der Tagungen und Veranstaltungen ist zu finden in dem Bericht "MPS Aktivitäten 2011" unter <http://www.mps.mpg.de/publikationen/>.

5.2 Kooperationen

Eine Übersicht der Gremientätigkeit ist zu finden in dem Bericht "MPS Aktivitäten 2011" unter <http://www.mps.mpg.de/publikationen/>.

5.3 Vorträge

Eine Übersicht der Vorträge ist zu finden in dem Bericht "MPS Aktivitäten 2011" unter <http://www.mps.mpg.de/publikationen/>.

6 Referierte Publikationen

- Afram, N., Unruh, Y. C., Solanki, S. K., Schüssler, M., Lagg, A., Vögler, A.: Intensity contrast from MHD simulations and HINODE observations. *Astron. & Astrophys.* **526** (2011), A120. doi:10.1051/0004-6361/201015582
- A'Hearn, M. F., Belton, M. J. S., . . . , Kissel, J., . . . : EPOXI at Comet Hartley 2. *Science* **332** (2011), 1396–1400. doi:10.1126/science.1204054
- Amit, H., Christensen, U. R., Langlais, B.: The influence of degree-1 mantle heterogeneity on the past dynamo of Mars. *Phys. Earth Planet. Inter.* **189** (2011), 63–79. doi:10.1016/j.pepi.2011.07.008
- Anekallu, C. R., Palmroth, M., Pulkkinen, T. I., Haaland, S., Lucek, E. A., Dandouras, I. S.: Energy conversion at the Earth's magnetopause using single and multi-spacecraft methods. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A11204. doi:10.1029/2011JA016783
- Angsmann, A.: Magnetic states of the ionosphere of Venus observed by Venus Express. Doktorarbeit, Techn. Univ. Carolo-Wilhelmina Braunschweig, Berlin (2011)
- Angsmann, A., Fränz, M., Dubinin, E., Woch, J., Barabash, S., Zhang, T., Motschmann, U.: Magnetic states of the ionosphere of Venus observed by Venus Express. *Planet. Space Sci.* **59** (2011), 327–337. doi:10.1016/j.pss.2010.12.004
- Anusha, L. S., Nagendra, K. N., Bianda, M., Stenflo, J. O., Holzreuter, R., Sampoorna, M., Frisch, H.: Analysis of the Forward-Scattering Hanle Effect in the Ca i 4227 Å Line. *Astrophys. J.* **737** (2011), 95. doi:10.1088/0004-637X/737/2/95
- Araneda, J. A., Astudillo, H., Marsch, E.: Intercations of Alfvén-Cyclotron Waves with Ions in the Solar Wind. *Space Sci. Rev.* (2011). doi:10.1007/s11214-011-9773-0.
- Arik, M., Aune, S., . . . , Rashba, T., . . . , Solanki, S. K.: Search for Sub-eV Mass Solar Axions by the CERN Axion Solar Telescope with ^3He Buffer Gas. *Phys. Rev. Lett.* **107** (2011), 261302. doi:10.1103/PhysRevLett.107.261302
- Arridge, C., Agnor, C. B., . . . , Christensen, U., . . . , Krupp, N., . . . , Roussos, E.: Uranus Pathfinder: exploring the origins and evolution of Ice Giant planets. *Experimental Astronomy* (2011). doi:10.1007/s10686-011-9251-4.
- Arridge, C. S., André, N., . . . , Krupp, N., . . . , Roussos, E.: Mapping Magnetospheric Equatorial Regions at Saturn from Cassini Prime Mission Observations. *Space Sci. Rev.* **164** (2011), 1–83. doi:10.1007/s11214-011-9850-4
- Bagnulo, S., Belskaya, I., Boehnhardt, H., Kolokolova, L., Muinonen, K., Sterzik, M., Tozzi, G.-P.: Polarimetry of small bodies of the solar system with large telescopes. *J. Quant. Spectrosc. Radiat. Transf.* **112** (2011), 2059–2067. doi:10.1016/j.jqsrt.2011.05.004
- Ball, W. T., Unruh, Y. C., Krivova, N. A., Solanki, S. K., Harder, J. W.: Solar Irradiance Variability: a Six-Year Comparison between SORCE Observations and the SATIRE model. *Astron. & Astrophys.* **530** (2011), A71. doi:10.1051/0004-6361/201016189
- Ballot, J., Gizon, L., . . . , Stahn, T.: Accurate p-mode measurements of the G0V metal-rich CoRoT target HD 52265. *Astron. & Astrophys.* **530** (2011), A97. doi:10.1051/0004-6361/201116547
- Balthasar, H., Bello González, N., Collados, M., Denker, C., Feller, A., Hofmann, A., Lagg, A., Nagaraju, L., Puschmann, K. G., Soltau, D., Volkmer, R.: Polarimetry with GREGOR. In: Kuhn, J. R., Harrington, D. M., Lin, H., Berdyugina, S. V., Trujillo-Bueno, J., Keil, S. L., Rimmele, T. (eds.): *Solar Polarization 6*. **437** of *Astronomical*

- Society of the Pacific Conference Series (2011), 351–358
- Barranco, J., Miranda, O. G., Moura, C. A., Rashba, T. I., Rossi-Torres, F.: Confusing the extragalactic neutrino flux limit with a neutrino propagation limit. *J. Cosmol. Astropart. Phys.* **188** (2011), 007. doi:10.1088/1475-7516/2011/10/007
- Bárta, M., Büchner, J., Karlický, M., Kotrè, P.: Spontaneous Current-layer Fragmentation and Cascading Reconnection in Solar Flares. II. Relation to Observations. *Astrophys. J.* **730** (2011), 47. doi:10.1088/0004-637X/730/1/47
- Bartá, M., Büchner, J., Karlický, M., Skála, J.: Spontaneous current-layer fragmentation and cascading reconnection in solar flares: I. Model and analysis. *Astrophys. J.* **737** (2011), 24. doi:10.1088/0004-637X/737/1/24
- Barthol, P., Gandorfer, A., Solanki, S. K., Schüssler, M., Chares, B., Curdt, W., Deutsch, W., Feller, A., Germerott, D., Grauf, B., Heerlein, K., Hirzberger, J., Kolleck, M., Meller, R., Müller, R., Riethmüller, T. L., Tomasch, G., . . . : The Sunrise Mission. *Solar Phys.* **268** (2011), 1–34. doi:10.1007/s11207-010-9662-9
- Batista, V., Gould, A., . . . , Snodgrass, C., . . . : MOA-2009-BLG-387Lb: a massive planet orbiting an M dwarf. *Astron. & Astrophys.* **529** (2011), A102. doi:10.1051/0004-6361/201016111
- Bebesi, Z., Szego, K., Balogh, A., Krupp, N., Erdos, G., Rymer, A. M., Lewis, G. R., Kurth, W. S., Young, D. T., Dougherty, M. K.: Response to “Comment on ‘Slow-mode shock candidate in the Jovian magnetosheath’ by Bebesi et al.”. *Planet. Space Sci.* **59** (2011), 445–446. doi:10.1016/j.pss.2010.10.007
- Belton, M. J. S., Meech, K. J., A’Hearn, M. F., . . . , Böhnhardt, H., . . . , Gutierrez Marqués, P., . . . , Vincent, J.-B., . . . , Zhao, H.: Stardust-NExT, Deep Impact, and the accelerating spin of 9P/Tempel 1. *Icarus* **213** (2011), 345–368. doi:10.1016/j.icarus.2011.01.006
- Berkefeld, T., Schmidt, W., . . . , Barthol, P., Deutsch, W., Gandorfer, A., Germerott, D., Grauf, B., Meller, R., . . . , Solanki, S. K.: The Wave-Front Correction System for the Sunrise Balloon-Borne Solar Observatory. *Solar Phys.* **268** (2011), 103–123. doi:10.1007/s11207-010-9676-3
- Bertucci, C., Duru, F., Edberg, N., Fraenz, M., Martinecz, C., Szego, K., Vaisberg, O.: Induced magnetospheres, Mars, Venus, Titan, Boundaries, Draping, Massloading. *Space Sci. Rev.* **162** (2011), 113–171. doi:10.1007/s11214-011-9845-1
- Bethge, C., Peter, H., Kentischer, T. J., Halbgewachs, C., Elmore, D. F., Beck, C.: The Chromospheric Telescope. *Astron. & Astrophys.* **534** (2011), A105. doi:10.1051/0004-6361/201117456
- Bharti, L., Schüssler, M., Rempel, M.: Can overturning motions in penumbral filaments be detected? *Astrophys. J.* **739** (2011), 35. doi:10.1088/0004-637X/739/1/35
- Bianda, M., Ramelli, R., Anusha, L. S., Stenflo, J. O., Nagendra, K. N., Holzreuter, R., Sampoorna, H., M. Frisch, Smitha, H. N.: Observations of the forward scattering Hanle effect in the Ca I 4227 Å line. *Astron. & Astrophys.* **530** (2011), L13. doi:10.1051/0004-6361/201117047
- Biele, J., Ulamec, S., Hilchenbach, M., Koemle, N. I.: In situ analysis of Europa ices by short-range melting probes. *Adv. Space Res.* **48** (2011), 755–763. doi:10.1016/j.asr.2010.02.029
- Bilato, R., Brambilla, M., Maj, O., Horton, L. D., Maggi, C. F., Stober, J.: Simulations of combined neutral beam injection and ion cyclotron heating with the TORIC-SSFPQL package. *Nucl. Fusion* **51** (2011), 103034. doi:10.1088/0029-5515/51/10/103034
- Bingert, S., Peter, H.: Intermittent heating in the solar corona employing a 3D MHD model. *Astron. & Astrophys.* **530** (2011), A112. doi:10.1051/0004-6361/201016019

- Birch, A. C., Gizon, L., Burston, R.: Erratum: Linear sensitivity of helioseismic travel times to local flows (vol 328, pg 228, 2007). *Astron. Nachr.* **332** (2011), 658–658. doi:10.1002/asna.201111557
- Bischoff, J., Hehl, K.: Perturbation approach applied to modal diffraction methods. *J. Opt. Soc. Am.* **25** (2011), 859–867
- Bischoff, J., Neundorff, W.: Effective schema for the rigorous modeling of grating diffraction with focused beams. *Appl. Opt.* **50** (2011), 2474–2483
- Borisov, N., Fränz, M.: Excitation of low frequency oscillations in a planetary magnetosheath by supersonic shear flow. *Nonlin. Proc. Geophys.* **18** (2011), 209–221. doi:10.5194/npg-18-209-2011
- Borrero, J. M., Kobel, P.: Inferring the magnetic field vector in the quiet Sun I. Photon noise and selection criteria. *Astron. & Astrophys.* **527** (2011), A29. doi:10.1051/0004-6361/201015634
- Bourouaine, S., Marsch, E., Neubauer, F. M.: Temperature anisotropy and differential streaming of solar wind ions. Correlations with transverse fluctuations. *Astron. & Astrophys.* **536** (2011), A39. doi:10.1051/0004-6361/201117866
- Bourouaine, S., Marsch, E., Neubauer, M., Fritz: On the Relative Speed and Temperature Ratio of Solar Wind Alpha Particles and Protons: Collisions Versus Wave Effects. *Astrophys. J.* **728** (2011), L3–L7. doi:10.1088/2041-8205/728/1/L3
- Bučík, R., Mall, U., Korth, A., Mason, G. M.: STEREO observations of the energetic ions in tilted corotating interaction regions. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A06103. doi:10.1029/2010JA016311
- Bugliacchi, R., Mall, U., Bhatt, M., McKenna-Lawlor, S., Banaszekiewicz, M., Brønstad, K., Nathues, A., Søraas, F., Ullaland, K., Pedersen, R. B.: An in-depth look at the lunar crater Copernicus: Exposed mineralogy by high-resolution near-infrared spectroscopy. *Icarus* **213** (2011), 43–63. doi:10.1016/j.icarus.2011.02.023
- Cameron, R., Gizon, L., Schunker, H., Pietarila, A.: Constructing Semi-Empirical Sunspot Models for Helioseismology. *Solar Phys.* **268** (2011), 293–308. doi:10.1007/s11207-010-9631-3
- Cameron, R. H., Vögler, A., Schüssler, M.: Decay of a simulated mixed-polarity magnetic field in the solar surface layers. *Astron. & Astrophys.* **533** (2011), A86. doi:10.1051/0004-6361/201116974
- Cao, H., Russell, C. T., Christensen, U. R., Dougherty, M. K., Burton, M. E.: Saturn's very axisymmetric magnetic field: No detectable secular variation or tilt. *Earth and Planetary Science Letters* **304** (2011), 22–28. doi:10.1016/j.epsl.2011.02.035
- Carbary, J. F., Mitchell, D. G., Paranicas, C., Roelof, E. C., Krimigis, S. M., Krupp, N., Khurana, K., Dougherty, M.: Pitch angle distributions of energetic electrons at Saturn. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A01216. doi:10.1029/2010JA015987
- Carbary, J. F., Paranicas, C., Mitchell, D. G., Krimigis, S. M., Krupp, N.: Energetic electron spectra in Saturn's plasma sheet. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A07210. doi:10.1029/2011JA016598
- Cheng, C.-C., Russell, C. T., Angelopoulos, V., Mann, I. R., Glassmeier, K.-H., Baumjohann, W.: THEMIS observations of double-onset substorms and their association with IMF variations. *Ann. Geophys.* **29** (2011), 591–611. doi:10.5194/angeo-29-591-2011
- Christensen, U. R.: Core Dynamo. In: Gupta, H. K. (ed.): *Encyclopedia of Solid Earth Geophysics*. Dordrecht: Springer, **1** (2011), 55–63
- Christensen, U. R.: Geodynamo models: Tools for understanding properties of Earth's magnetic field. *Phys. Earth Planet. Inter.* **187** (2011), 157–169. doi:10.1016/j.pepi.2011.03.012

- Christensen, U. R., Krupp, N.: Die Geschwister der Erde. In: Neher, E.-M. (ed.): *Aus den Elfenbeintürmen der Wissenschaft*. Göttingen: Wallstein Verlag, XLAB Science Festival 5 (2011), 151–164
- Courtin, R., Swinyard, B. M., Moreno, R., Fulton, T., Lellouch, E., Rengel, M., Hartogh, P.: First results of Herschel-SPIRE observations of Titan. *Astron. & Astrophys.* **536** (2011), L2. doi:10.1051/0004-6361/201118304
- Curdt, W., Tian, H.: Spectroscopic evidence for helicity in explosive events. *Astron. & Astrophys.* **532** (2011), L9. doi:10.1051/0004-6361/201117116
- Curdt, W., Tian, H., Marsch, E.: The coronal convection. *Cent. Eur. Astrophys. Bull.* **35** (2011), 187–194
- Dadashi, N., Teriaca, L., Solanki, S. K.: The quiet Sun average Doppler shift of coronal lines up to 2 MK. *Astron. & Astrophys.* **534** (2011), A90. doi:10.1051/0004-6361/201117234
- Daifallah, K., Abdelatif, T., Bendib, A., Cameron, R., Gizon, L.: 3D Numerical Simulations of f-Mode Propagation Through Magnetic Flux Tubes. *Solar Phys.* **268** (2011), 309–320. doi:10.1007/s11207-010-9666-5
- Du, J., Zhang, T. L., Nakamura, R., Wang, C., Baumjohann, W., Du, A. M., Volwerk, M., Glassmeier, K.-H., McFadden, J. P.: Mode conversion between Alfvén and slow waves observed in the magnetotail by THEMIS. *Geophys. Res. Lett.* **38** (2011), L07101. doi:10.1029/2011GL046989
- Dubinin, E., Fraenz, M., Fedorov, A., Lundin, R., Edberg, N., Duru, F., Vaisberg, O.: Ion Energization and Escape on Mars and Venus. *Space Sci. Rev.* **162** (2011), 173–211. doi:10.1007/s11214-011-9831-7
- Eastwood, J. P., Schwartz, S. J., Horbury, T. S., Carr, C. M., Glassmeier, K.-H., Richter, I., Koenders, C., Plaschke, F., Wild, J. A.: Transient Pc3 wave activity generated by a hot flow anomaly: Cluster, Rosetta, and ground-based observations. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A08224. doi:10.1029/2011JA016467
- Ejeta, C., Boehnhardt, H., Bagnulo, S., Tozzi, G. P.: Spectro-polarimetry of the bright side of Saturn’s moon Iapetus. *Astron. & Astrophys.* **537** (2011), A23. doi:10.1051/0004-6361/201117870
- El Maarry, M. R.: *Searching for Hydrothermal Systems on Mars using Remote Sensing*. Doktorarbeit, Georg-August-Universität Göttingen, Berlin (2011)
- Espuig, M. D.: *Solar variability: A new proxy and models of solar irradiance variations*. Doktorarbeit, Techn. Univ. Carolo-Wilhelmina, Braunschweig, Berlin (2011)
- Fairbairn, M., Rashba, T., Troitsky, S.: Photon-axion mixing and ultra-high energy cosmic rays from BL Lac type objects: Shining light through the Universe. *Phys. Rev. D* **84** (2011), 125019. doi:10.1103/PhysRevD.84.125019
- Feher, T., Smith, H. M., Fulop, T., Gal, K.: Simulation of runaway electron generation during plasma shutdown by impurity injection in ITER. *Plasma Phys. Control. Fusion* **53** (2011), 035014. doi:10.1088/0741-3335/53/3/035014
- Femenia, B., Rebolo, R., Perez-Prieto, J. A., Hildebrandt, S. R., Labadie, L., Perez-Garrido, A., Bejar, V. J. S., Diaz-Sanchez, A., Villo, I., Oscoz, A., Lopez, R., Rodriguez, L. F., Piqueras, J.: Lucky Imaging Adaptive Optics of the brown dwarf binary GJ569Bab. *Mon. Not. Roy. Astron. Soc.* **413** (2011), 1524–1536. doi:10.1111/j.1365-2966.2011.18226.x
- Flandes, A., Krüger, H., Hamilton, D. P., Valdés-Galicia, J. F., Spilker, L., Caballero, R.: Magnetic field modulated dust streams from Jupiter in interplanetary space. *Planet. Space Sci.* **59** (2011), 1455–1471. doi:10.1016/j.pss.2011.05.014
- Fornasier, S., Mottola, S., Barucci, M. A., Sierks, H., Hviid, S.: Photometric observations of asteroid 4 Vesta by the OSIRIS cameras onboard the Rosetta spacecraft. *Astron.*

- & *Astrophys.* **533** (2011), L9. doi:10.1051/0004-6361/201117600
- Förster, M., Feldstein, Y. I., Gromova, L. I., Dremukhina, L. A., Levitin, A. E., Haaland, S.: Plasma convection in the high-latitude ionosphere deduced from Cluster EDI data and the IMF Bx component. In: *Physics of Auroral Phenomena*. Apatity, Russia: Polar Geophysical Institute (2011), 43–46
- Förster, M., Haaland, S., Dorboos, E.: Thermospheric vorticity at high geomagnetic latitudes from CHAMP data and its IMF dependence. *Ann. Geophys.* **29** (2011), 181–186. doi:10.5194/angeo-29-181-2011
- Fuhrmann, M., Seehafer, N., Valori, G., Wiegmann, T.: A comparison of preprocessing methods for solar force-free magnetic field extrapolation. *Astron. & Astrophys.* **526** (2011), A70. doi:10.1051/004-6361/20101543
- Gandorfer, A., Grauf, B., Barthol, P., Riethmüller, T. L., Solanki, S. K., Chares, B., Deutsch, W., Ebert, S., Feller, A., Germerott, D., Heerlein, K., Heinrichs, J., Hirche, D., Hirzberger, J., Kolleck, M., Meller, R., Müller, R., Schäfer, R., Tomasch, G. . . . : The Filter Imager SuFI and the Image Stabilization and Light Distribution System ISLiD of the Sunrise Balloon-Borne Observatory: Instrument Description. *Solar Phys.* **268** (2011), 35–55. doi:10.1007/s11207-010-9636-y
- Gastine, T., Dintrans, B.: A test of time-dependent theories of stellar convection. *Astron. & Astrophys.* **530** (2011), L7. doi:10.1051/0004-6361/201116766
- Gastine, T., Dintrans, B.: Convective quenching of stellar pulsations. *Astron. & Astrophys.* **528** (2011), A6. doi:10.1051/0004-6361/201015631
- Georgescu, E., Plaschke, F., Auster, U., Fornaçon, K.-H., Frey, H. U.: Modelling of spacecraft spin period during eclipse. *Ann. Geophys.* **29** (2011), 875–882. doi:10.5194/angeo-29-875-2011
- Guo, J., Liu, S., Fletcher, L., Kontar, E. P.: Relationship Between Hard and Soft X-Ray Emission Components of a Solar Flare. *Astrophys. J.* **728** (2011), 4. doi:10.1088/0004-637X/728/1/4
- Hallgren, K.: Mesospheric water vapor — Variability at different timescales observed by ground-based microwave spectroscopy. Doktorarbeit, Mathematisch-Naturwiss. Fak. Univ., at Rostock, Berlin (2011)
- Hanasoge, S. M., Birch, A., Gizon, L., Tromp, J.: The Adjoint Method Applied to Time-Distance Helioseismology. *Astrophys. J.* **738** (2011), 100. doi:10.1088/0004-637X/738/1/100
- Hanasoge, S. M., Succi, S., Orszag, S. A.: Lattice Boltzmann method for electromagnetic wave propagation. *Europhys. Lett.* **96** (2011), 14002. doi:10.1209/0295-5075/96/14002
- Hartogh, P., Jarchow, C., Sonnemann, G. R., Grygalashvyly, M.: Ozone distribution in the middle latitude mesosphere as derived from microwave measurements at Lindau (51.66 N, 10.13 E). *J. Geophys. Res.* **116** (2011), D04305. doi:10.1029/2010JD014393
- Hartogh, P., Lellouch, E., Moreno, R., Bockelée-Morvan, D., Biver, N., Cassidy, T., Rengel, M., Jarchow, C., Cavalié, T., Crovisier, J., Helmich, F. P., Kidger, M.: Direct detection of the Enceladus water torus with Herschel. *Astron. & Astrophys.* **532** (2011), L2. doi:10.1051/0004-6361/201117377
- Hartogh, P., Lis, D. C., Bockelée-Morvan, D., de Val-Borro, M., Biver, N., Küppers, M., Emprechtinger, M., Bergin, E. A., Crovisier, J., Rengel, M., Moreno, R., Sztutowicz, S., Blake, G. A.: Ocean-like water in the Jupiter-family comet 103P/Hartley 2. *Nature* **478** (2011), 218–220. doi:10.1038/nature10519
- Hartogh, P., Sonnemann, G. R., Grygalashvyly, M., Jarchow, Ch.: Ozone trends in the mid-latitude stratopause region based on microwave measurements at Lindau (51.66 N°, 10.13 E°), the ozone reference model, and model calculations. *Adv. Space Res.*

- 47** (2011), 1937–1948. doi:10.1016/j.asr.2011.01.010
- He, J., Marsch, E., Tu, C., Yao, S., Tian, H.: Possible evidence of Alfvén-cyclotron waves in the angle distribution of magnetic helicity of solar wind turbulence. *Astrophys. J.* **731** (2011), 85. doi:10.1088/0004-637X/731/2/85
- He, J.-S., Marsch, E., Tu, C.-Y., Zong, Q.-G., Yao, S., Tian, H.: Two-dimensional correlation functions for density and magnetic field fluctuations in magnetosheath turbulence measured by the Cluster spacecraft. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A06207. doi:10.1029/2010JA015974
- He, M., Liu, L., Wan, W., Wei, Y.: Strong evidence for couplings between the ionospheric wave-4 structure and atmospheric tides. *Geophys. Res. Lett.* **38** (2011), L14101. doi:10.1029/2011GL047855
- Hellinger, P., Matteini, L., Štěpán Štverák, Trávníček, P. M., Marsch, E.: Heating and cooling of protons in the fast solar wind between 0.3 and 1 AU: Helios revisited. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A09105. doi:10.1029/2011JA016674
- Heyner, D., Schmitt, D., Glassmeier, K.-H., Wicht, J.: Dynamo action in an ambient field. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 36–42. doi:10.1002/asna.201011466
- Heyner, D., Wicht, J., Gomez-Perez, N., Schmitt, D., Auster, H.-U., Glassmeier, K.-H.: Evidence from numerical experiments for a feedback dynamo generating Mercury's magnetic field. *Science* **334** (2011), 1690–1693. doi:10.1126/science.1207290
- Hirzberger, J., Feller, A., Riethmüller, T. L., Gandorfer, A., Solanki, S. K.: Performance Validation of Phase Diversity Image Reconstruction Techniques. *Astron. & Astrophys.* **529** (2011), A132. doi:10.1051/0004-6361/201015717
- Hoekzema, N. M., Garcia-Comas, M., Stenzel, O. J., Petrova, E. V., Thomas, N., Markiewicz, W. J., Gwinner, K., Keller, H. U., Delamere, W. A.: Retrieving optical depth from shadows in orbiter images of Mars. *Icarus* **214** (2011), 447–461. doi:10.1016/j.icarus.2011.06.009
- Honary, F., Marple, S. R., Barratt, K., Chapman, P., Grill, M., Nielsen, E.: Invited Article: Digital beam-forming imaging riometer systems. *Rev. Sci. Instr.* **82** (2011), 031301. doi:10.1063/1.3567309
- Hsu, H.-W., Krüger, H., Postberg, F.: Dynamics, Composition and Origin of Jovian and Saturnian Dust Stream Particles. In: Ingrid Mann, A. C., Nicole Meyer-Vernet (ed.): *Nanodust in the Solar System: Discoveries and Interpretations*. Heidelberg: Springer, Astrophysics and Space Science Library (2011)
- Hulot, G., Balogh, A., Christensen, U. R., Constable, C., Manda, M., Olsen, N. (eds.): *Terrestrial Magnetism*, **36** of Space Sciences Series of ISSI. Berlin: Springer (2011)
- Işık, E., Schmitt, D., Schüssler, M.: Magnetic flux generation and transport in cool stars. *Astron. & Astrophys.* **528** (2011), A135. doi:10.1051/0004-6361/201014501
- Innes, D. E., Cameron, R. H., Solanki, S. K.: EUV Jets, Type III Radio Bursts and Sunspot Waves Investigated Using SDO/AIA Observations. *Astron. & Astrophys.* **531** (2011), L13. doi:10.1051/0004-6361/201117255
- Irastorza, I. A., Aune, S., . . . , Rashba, T., . . . , Solanki, S. K., . . . : Latest results and prospects of the CERN Axion Solar Telescope. *Journal of Physics Conference Series* **309** (2011), 012001. doi:10.1088/1742-6596/309/1/012001
- Ivanova, O. V., Skorov, Y. V., Korsun, P. P., Afanasiev, V. L., Blum, J.: Observations of the long-lasting activity of the distant Comets 29P Schwassmann-Wachmann 1, C/2003 WT42 (LINEAR) and C/2002 VQ94 (LINEAR). *Icarus* **211** (2011), 559–567. doi:10.1016/j.icarus.2010.10.026
- Jain, R., Awasthi, A. K., Chandel, B., Bharti, L., Hanaoka, Y., Kiplinger, A. L.: Probing the Role of Magnetic-Field Variations in NOAA AR 8038 in Producing a Solar Flare

- and CME on 12 May 1997. *Solar Phys.* **271** (2011), 57–74. doi:10.1007/s11207-011-9793-7
- Javadi, S.: Numerical simulation of the heating of x-ray bright points in the solar corona. Doktorarbeit, Georg-August-Universität Göttingen, Berlin (2011)
- Javadi, S., Büchner, J., Otto, A., Santos, J. C.: About the relative importance of compressional heating and current dissipation for the formation of coronal X-ray bright points. *Astron. & Astrophys.* **529** (2011), A114. doi:10.1051/0004-6361/201015614
- Jiang, J., Cameron, R. H., Schmitt, D., Schüssler, M.: Can Surface Flux Transport Account for the Weak Polar Field in Cycle 23? *Space Sci. Rev.* (2011). doi:10.1007/s11214-011-9783-y.
- Jiang, J., Cameron, R. H., Schmitt, D., Schüssler, M.: The solar magnetic field since 1700 I. Characteristics of sunspot group emergence and reconstruction of the butterfly diagram. *Astron. & Astrophys.* **528** (2011), A82. doi:10.1051/0004-6361/201016167
- Jiang, J., Cameron, R. H., Schmitt, D., Schüssler, M.: The solar magnetic field since 1700 II. Physical reconstruction of total, polar and open flux. *Astron. & Astrophys.* **528** (2011), A83. doi:10.1051/0004-6361/201016168
- Jing, J., Yuan, Y., Reardon, K., Wiegmann, T., Xu, Y., Wang, H.: Nonpotentiality of Chromospheric Fibrils in NOAA Active Regions 11092 and 9661. *Astrophys. J.* **739** (2011), 67. doi:10.1088/0004-637X/739/2/67
- Jockers, K., Szutowicz, S., Villanueva, G., Bonev, T., Hartogh, P.: HCN and CN in Comet 2P/Encke: Models of the non-isotropic, rotation-modulated coma and CN parent life time. *Icarus* **215** (2011), 153–185. doi:10.1016/j.icarus.2011.06.038
- Jones, C. A., Boronski, P., Brun, A. S., Glatzmaier, G. A., Gastine, T., Miesch, M. S., Wicht, J.: Anelastic convection-driven dynamo benchmarks. *Icarus* **216** (2011), 120–135. doi:10.1016/j.icarus.2011.08.014
- Joshi, J., Pietarila, A., Hirzberger, J., Solanki, S. K., Aznar Cuadrado, R., Merenda, L.: Convective Nature of Sunspot Penumbra Filaments: Discovery of Downflows in the Deep Photosphere. *Astrophys. J.* **734** (2011), L18. doi:10.1088/2041-8205/734/1/L18
- Joshi, J., Pietarila, A., Hirzberger, J., Solanki, S. K., Cuadrado, R. A., Merenda, L.: Erratum: “Convective Nature Of Sunspot Penumbra Filaments: Discovery Of Downflows In The Deep Photosphere” (vol 734, pg L18, 2011). *Astrophys. J.* **740** (2011), L55. doi:10.1088/2041-8205/740/2/L55
- Kamio, S., Curdt, W., Teriaca, L., Innes, D. E.: Evolution of microflares associated with bright points in coronal holes and in quiet regions. *Astron. & Astrophys.* **529** (2011), A21. doi:10.1051/0004-6361/201015715
- Kamio, S., Peter, H., Curdt, W., Solanki, S. K.: Continuous upflows and sporadic downflows observed in active regions. *Astron. & Astrophys.* **532** (2011), A96. doi:10.1051/0004-6361/201117188
- Karlíčky, M., Barta, M.: Successive Merging of Plasmoids and Fragmentation in a Flare Current Sheet and Their X-Ray and Radio Signatures. *Astrophys. J.* **733** (2011), 107. doi:10.1088/0004-637X/733/2/107
- Kasahara, S., Kronberg, E. A., Krupp, N., Kimura, T., Tao, C., Badman, S. V., Retinò, A., Fujimoto, M.: Magnetic reconnection in the Jovian tail: X-line evolution and consequent plasma sheet structures. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A11219. doi:10.1029/2011JA016892
- Kasai, Y., Sagawa, H., Kuroda, T., Manabe, T., Ochiai, S., Kikuchi, K.-i., Nishibori, T., Baron, P., Mendrok, J., Hartogh, P., Murtagh, D., Urban, J., von Schéele, F., Frisk, U.: Overview of the Martian atmospheric submillimetre sounder FIRE. *Planet. Space Sci.* **63-64** (2011), 62–82. doi:10.1016/j.pss.2011.10.013

- Katoh, Y., Tsuchiya, F., Miyoshi, Y., Morioka, A., Misawa, H., Ujiie, R., Kurth, W. S., Tomás, A. T., Krupp, N.: Whistler mode chorus enhancements in association with energetic electron signatures in the Jovian magnetosphere. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A02215. doi:10.1029/2010JA016183
- Kesden, M., Hanasoge, S.: Transient Solar Oscillations Driven by Primordial Black Holes. *Phys. Rev. Lett.* **107** (2011), 111101. doi:10.1103/PhysRevLett.107.111101
- Kleint, L., Feller, A., Gisler, D.: Imaging spectropolarimetry with two LiNbO₃ Fabry Péro interferometers and a spectrograph. *Astron. & Astrophys.* **529** (2011), A78. doi:10.1051/0004-6361/201015870
- Kobel, P., Solanki, S. K., Borrero, J. M.: The Continuum Intensity as a Function of Magnetic Field. I. Active Region and Quiet Sun Magnetic Elements. *Astron. & Astrophys.* **531** (2011), A112. doi:10.1051/0004-6361/201016255
- Kollmann, P., Roussos, E., Paranicas, C., Krupp, N., Jackman, C., Kirsch, E., Glaßmeier, K.-H.: Energetic particle phase space densities at Saturn: Cassini observations and interpretations. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A05222. doi:10.1029/2010JA016221
- Korth, A., Echer, E., Zong, Q.-G., Guarnieri, F. L., Fraenz, M., Mouikis, C. G.: The response of the polar cusp to a high speed solar wind stream studied by a multispacecraft wavelet analysis. *J. Atmos. Solar-Terr. Phys.* **73** (2011), 52–60. doi:10.1016/j.jastp.2009.10.004
- Kriegel, H., Simon, S., Motschmann, U., Saur, J., Neubauer, F. M., Persoon, A., Dougherty, M., Gurnett, D.: Influence of negatively charged plume grains on the structure of Enceladus' Alfvén wings: hybrid simulations versus Cassini MAG data. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A10223. doi:10.1029/2011JA016842
- Krivova, N. A., Solanki, S. K., Schmutz, W.: Solar Total Irradiance in Cycle 23. *Astron. & Astrophys.* **529** (2011), A81. doi:10.1051/0004-6361/201016234
- Krivova, N. A., Solanki, S. K., Unruh, Y. C.: Towards a Long-Term Record of Solar Total and Spectral Irradiance. *J. Atmos. Solar-Terr. Phys.* **73** (2011), 223–234. doi:10.1016/j.jastp.2009.11.013
- Kronberg, E. A., Bučík, R., Haaland, S., Klecker, B., Keika, K., Desai, M. I., Daly, P. W., Yamauchi, M., Gómez-Herrero, R., Lui, A. T. Y.: On the origin of the energetic ion events measured upstream the Earth's bow shock by STEREO, Cluster and Geotail. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A02210. doi:10.1029/2010JA015561
- Labadie, L., Rebolo, R., Villo, I., Perez-Prieto, J. A., Perez-Garrido, A., Hildebrandt, S. R., Femenia, B., Diaz-Sanchez, A., Bejar, V. J. S., Oscoz, A., Lopez, R., Piqueras, J., Rodriguez, L. F.: High-contrast optical imaging of companions: the case of the brown dwarf binary HD 130948BC. *Astron. & Astrophys.* **526** (2011), A144. doi:10.1051/0004-6361/201014358
- Le Corre, L., Reddy, V., Nathues, A., Cloutis, E. A.: How to characterize terrains on 4 Vesta using Dawn Framing Camera color bands? *Icarus* **216** (2011), 376–386. doi:10.1016/j.icarus.2011.09.014
- Lee, K. W., Büchner, J.: Anomalous momentum transport in astrophysical return-current beam plasmas — the two-dimensional electromagnetic case. In: Bonnano, A., de Gouveia dal Pino, E., Kosovichev, A. (eds.): *Advances in Plasma Astrophysics*. International Astronomical Union, IAU Symposium No. **274** (2011), 106–109
- Lee, K. W., Büchner, J.: Collisionless turbulent transport and anisotropic electron heating in coronal flare loops. *Astron. & Astrophys.* **535** (2011), A61. doi:10.1051/0004-6361/201117186
- Lee, K. W., Büchner, J.: Turbulent anomalous transport and anisotropic electron heating in a return current system. *Phys. Plasmas* **18** (2011), 022308. doi:10.1063/1.3553026

- Leer, K., Goetz, W., Chan, M. A., Gorevan, S., Hansen, M. F., Jensen, C. L., Kletetschka, G., Kusack, A., Madsen, M. B.: RAT magnet experiment on the Mars Exploration Rovers: Spirit and Opportunity beyond sol 500. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), E00F18. doi:10.1029/2010JE003667
- Licandro, J., Campins, H., Tozzi, G. P., de León, J., Pinilla-Alonso, N., Boehnhardt, H., Hainaut, O. R.: Testing the comet nature of main belt comets. The spectra of 133P/Elst-Pizarro and 176P/LINEAR. *Astron. & Astrophys.* **532** (2011), A65. doi:10.1051/0004-6361/201117018
- Liu, J., Angelopoulos, V., Kubyshkina, M., McFadden, J., Glassmeier, K.-H., Russell, C. T.: Revised timing and onset location of two isolated substorms observed by Time History of Events and Macroscale Interactions During Substorms (THEMIS). *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A00I17. doi:10.1029/2010JA015877
- Liu, J., Gabrielse, C., Angelopoulos, V., Frisell, N. A., Lyons, L. R., McFadden, J. P., Bonnell, J., Glassmeier, K. H.: Superposed epoch analysis of magnetotail flux transport during substorms observed by THEMIS. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A00I29. doi:10.1029/2010JA015886
- Liu, W., Sarris, T. E., Li, X., Zong, Q.-G., Ergun, R., Angelopoulos, V., Glassmeier, K.-H.: Spatial structure and temporal evolution of a dayside poloidal ULF wave event. *Geophys. Res. Lett.* **38** (2011), L19104. doi:10.1029/2011GL049476
- de Lucas, A., Dal Lago, A., Schwenn, R., Clua de Gonzalez, A. L.: Multi-spacecraft observed magnetic clouds as seen by Helios mission. *J. Atmos. Solar-Terr. Phys.* **73** (2011), 1361–1371. doi:10.1016/j.jastp.2011.02.007
- de Lucas, A., Schwenn, R., dal Lago, A., Marsch, E., Clúa de Gonzalez, A. L.: Interplanetary shock wave extent in the inner heliosphere as observed by multiple spacecraft. *J. Atmos. Solar-Terr. Phys.* **73** (2011), 1281–1292. doi:10.1016/j.jastp.2010.12.011
- Lundin, R., Barabash, S., Dubinin, E., Winningham, D., Yamauchi, M.: Low-altitude acceleration of ionospheric ions at Mars. *Geophys. Res. Lett.* **38** (2011), L08108. doi:10.1029/2011GL047064
- Maltagliati, L., Titov, D. V., Encrenaz, T., Melchiorri, R., Forget, F., Keller, H. U., Bibring, J.-P.: Annual survey of water vapor behavior from the OMEGA mapping spectrometer onboard Mars Express. *Icarus* **213** (2011), 480–495. doi:10.1016/j.icarus.2011.03.030
- Marsch, E.: The Two-Component Majorana Equation—Novel Derivations and Known Symmetries. *Journal of Modern Physics* **2** (2011), 1109–1114. doi:10.4236/jmp.2011.210137
- Marsch, E., Bourouaine, S.: Velocity-space diffusion of solar wind protons in oblique waves and weak turbulence. *Ann. Geophys.* **29** (2011), 2089–2099. doi:10.5194/angeo-29-2089-2011
- Marsch, E., Verscharen, D.: On nonlinear Alfvén-cyclotron waves in multi-species plasma. *J. Plasma Phys.* **77** (2011), 385–403. doi:10.1017/S0022377810000541
- Martínez González, M. J., Asensio Ramos, A., Manso Sainz, R., Khomenko, E., Martínez Pillet, V., Solanki, S. K., López Ariste, A., Schmidt, W., Barthol, P., Gandorfer, A.: Unnoticed Magnetic Field Oscillations in the Very Quiet Sun Revealed by Sunrise/IMaX. *Astrophys. J.* **730** (2011), L37. doi:10.1088/2041-8205/730/2/L37
- Martínez Pillet, V., Del Toro Iniesta, J. C., . . . , Deutsch, W., Feller, A., . . . , Grauf, B., . . . , Meller, R., . . . , Barthol, P., Gandorfer, A., . . . , Solanki, S. K., . . . : The Imaging Magnetograph eXperiment (IMaX) for the Sunrise Balloon-Borne Solar Observatory. *Solar Phys.* **268** (2011), 57–102. doi:10.1007/s11207-010-9644-y
- Matthews, S. A., Williams, D. R., . . . , Lagg, A., . . . , Innes, D. E., . . . , Gandorfer, A.: Solar Particle Acceleration Radiation and Kinetics (SPARK). *Experimental Astronomy* (2011). doi:10.1007/s10686-011-9260-3.

- Medvedev, A. S., Kuroda, T., Hartogh, P.: Influence of dust on the dynamics of the martian atmosphere above the first scale height. *Aeolian Research* **3** (2011), 145–156. doi:10.1016/j.aeolia.2011.05.001
- Medvedev, A. S., Yiğit, E., Hartogh, P.: Estimates of gravity wave drag on Mars: indication of a possible lower thermospheric wind reversal. *Icarus* **211** (2011), 909–912. doi:10.1016/j.icarus.2010.10.013
- Medvedev, A. S., Yiğit, E., Hartogh, P., Becker, E.: Influence of gravity waves on the Martian atmosphere: General circulation modeling. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), E10004. doi:10.1029/2011JE003848
- Meech, K. J., A’Hearn, M. F., . . . , Böhnhardt, H., . . . , Hartogh, P., . . . , Lippi, . . . , Rengel, M., . . . , Snodgrass, C., . . . , Tubiana, C., de Val-Borro, . . . , Vincent, J.-B., . . . : EPOXI: Comet 103P/Hartley 2 observations from a worldwide campaign. *Astrophys. J.* **734** (2011), L1. doi:10.1088/2041-8205/734/1/L1
- Meech, K. J., Pittichová, . . . , Böhnhardt, H., . . . , Vincent, J.-B., . . . : Deep Impact, Stardust-NExT and the behavior of Comet 9P/Tempel 1 from 1997 to 2010. *Icarus* **213** (2011), 323–344. doi:10.1016/j.icarus.2011.02.016
- Mehta, M., Renno, N. O., Marshall, J., Grover, M. R., Sengupta, A., Rusche, N. A., Kok, J. F., Arvidson, R. E., Markiewicz, W. J., Lemmon, M. T., Smith, P. H.: Explosive erosion during the Phoenix landing exposes subsurface water on Mars. *Icarus* **211** (2011), 172–194. doi:10.1016/j.icarus.2010.10.003
- Mellado, E. M., Hornung, K., Srama, R., Kissel, J., Armes, S. P., Fujii, S.: Mass spectrometry of impact fragmented polymers: The role of target properties. *Int. J. Impact Eng.* **38** (2011), 486–494. doi:10.1016/j.ijimpeng.2010.10.020
- Merenda, L., Lagg, A., Solanki, S. K.: The height of chromospheric loops in an emerging flux region. *Astron. & Astrophys.* **532** (2011), A63. doi:10.1051/0004-6361/201014988
- Meuris, A., Aschauer, F., . . . , Treis, J.: Development and Characterization of New 256 x 256 Pixel DEPFET Detectors for X-Ray Astronomy. *IEEE Trans. Nucl. Sci.* **58** (2011), 1206–1211. doi:10.1109/TNS.2011.2126599
- Mierla, M., Chifu, I., Inhester, B., Rodriguez, L., Zhukov, A.: Low polarised emission from the core of coronal mass ejections. *Astron. & Astrophys.* **530** (2011), L1. doi:10.1051/0004-6361/201016295
- Miyake, N., Sumi, T., . . . , Snodgrass, C., . . . : A Sub-Saturn Mass Planet, MOA-2009-BLG-319Lb. *Astrophys. J.* **728** (2011), 120. doi:10.1088/0004-637X/728/2/120
- Moll, R., Cameron, R. H., Schüssler, M.: Vortices in simulations of solar surface convection. *Astron. & Astrophys.* **533** (2011), A126. doi:10.1051/0004-6361/201117441
- Moll, R., Pietarila Graham, J., Pratt, J., Cameron, R. H., Müller, W. C., Schüssler, M.: Universality of the Small-scale Dynamo Mechanism. *Astrophys. J.* **736** (2011), 36. doi:10.1088/0004-637X/736/1/36
- Moreno, R., Lellouch, E., Lara, L. M., Courtin, R., Bockelée-Morvan, D., Hartogh, P., Rengel, M., Biver, N., Banaszekiewicz, M., González, A.: First detection of hydrogen isocyanide (HNC) in Titan’s atmosphere. *Astron. & Astrophys.* **536** (2011), L12. doi:10.1051/0004-6361/201118189
- Müller, A. L.: Energetic particle injection events in the Kronian magnetosphere: applications and properties. Doktorarbeit, Mathematisch-Naturwiss. Fak. Univ., zu Köln, uni-edition gmbh (2011)
- Müller, J., Simon, S., Motschmann, U., Schüle, J., Glassmeier, K.-H., Pringle, G. J.: A.I.K.E.F.: Adaptive hybrid model for space plasma simulations. *Comput. Phys. Commun.* **182** (2011), 946–966. doi:10.1016/j.cpc.2010.12.033

- Mumma, M. J., Bonev, B. P., Villanueva, G. L., Paganini, L., DiSanti, M. A., Gibb, E. L., Keane, J. V., Meech, K. J., Blake, G. A., Ellis, R. S., Lippi, M., Boehnhardt, H., Magee-Sauer, K.: Temporal and Spatial Aspects of Gas Release During the 2010 Apparition of Comet 103P/Hartley 2. *Astrophys. J.* **734** (2011), L7. doi:10.1088/2041-8205/734/1/L7
- Muraki, Y., Han, C., . . . , Snodgrass, C., . . . : Discovery and Mass Measurements of a Cold, 10 Earth Mass Planet and its Host Star. *Astrophys. J.* **741** (2011), 22. doi:10.1088/0004-637X/741/1/22
- Narita, Y., Gary, S. P., Saito, S., Glassmeier, K.-H., Motschmann, U.: Dispersion relation analysis of solar wind turbulence. *Geophys. Res. Lett.* **38** (2011), L05101. doi:10.1029/2010GL046588
- Narita, Y., Glassmeier, K.-H., Goldstein, M. L., Motschmann, U., Sahraoui, F.: Three-dimensional spatial structures of solar wind turbulence from 10000-km to 100-km scales. *Ann. Geophys.* **29** (2011), 1731–1738. doi:10.5194/angeo-29-1731-2011
- Narita, Y., Glassmeier, K.-H., Motschmann, U.: High-resolution wave number spectrum using multi-point measurements in space - the Multi-point Signal Resonator (MSR) technique. *Ann. Geophys.* **29** (2011), 351–360. doi:10.5194/angeo-29-351-2011
- Németh, Z., Szego, K., Bebesi, Z., Erdős, G., Foldy, L., Rymer, A., Sittler, E. C., Coates, A. J., Wellbrock, A.: Ion distributions of different Kronian plasma regions. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A09212. doi:10.1029/2011JA016585
- Newnham, D. A., Espy, P. J., Clilverd, M. A., Rodger, C. J., Seppälä, A., Maxfield, D. J., Hartogh, P., Holmén, K.: Direct observations of nitric oxide produced by energetic electron precipitation into the Antarctic middle atmosphere. *Geophys. Res. Lett.* **38** (2011), L20104. doi:10.1029/2011GL048666
- Oberst, J., Flohrer, J., Elgner, S., Maue, T., Margonis, A., Schroedter, R., Tost, W., Buhl, M., Ehrich, J., Christou, A., Koschny, D.: The Smart Panoramic Optical Sensor Head (SPOSH)-A camera for observations of transient luminous events on planetary night sides. *Planet. Space Sci.* **59** (2011), 1–9. doi:10.1016/j.pss.2010.09.016
- Obreschkow, D., Tinguely, M., Dorsaz, N., Kobel, P., de Bosset, A., Farhat, M.: Universal Scaling Law for Jets of Collapsing Bubbles. *Phys. Rev. Lett.* **107** (2011), 204501. doi:10.1103/PhysRevLett.107.204501
- Ogasawara, K., Livi, S. A., Mitchell, D. G., Armstrong, T. P., Krupp, N.: Properties of energetic particle bursts at dawnside magnetosheath: Cassini observations during the 1999 Earth swing-by. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A12207. doi:10.1029/2011JA016813
- Oklay, N.: Spectropolarimetric investigations of the deep photospheric layers of solar magnetic structurex. Doktorarbeit, Georg-August-Universität Göttingen, Berlin (2011)
- Østgaard, N., Laundal, K. M., Juusola, L., Åsnes, A., Haaland, S. E., Weygand, J. M.: Interhemispherical asymmetry of substorm onset locations and the interplanetary magnetic field. *Geophys. Res. Lett.* **38** (2011), L08104. doi:10.1029/2011GL046767
- Paetzold, M., Andert, T. P., Asmar, S. W., Anderson, J. D., Barriot, J.-P., Bird, M. K., Haeusler, B., Hahn, M., Tellmann, S., Sierks, H., Lamy, P., Weiss, B. P.: Asteroid 21 Lutetia: Low Mass, High Density. *Science* **334** (2011), 491–492. doi:10.1126/science.1209389
- Perez-Grande, I., Sanz-Andres, A., Bezdenejnykh, N., Farrahi, A., Barthol, P., Meller, R.: Thermal control of SUNRISE, a balloon-borne solar telescope. *J. Aerosp. Eng* **225** (2011), 1037–1049. doi:10.1177/0954410011401711
- Peter, H., Abbo, L., . . . , Curdt, W., . . . , Gandorfer, A., . . . , Inhester, B., Lagg, A., . . . , Schühle, U., Solanki, S., . . . , Teriaca, L., . . . : Solar magnetism eXplorer (SolmeX). *Experimental Astronomy* (2011). doi:10.1007/s10686-011-9271-0.

- Pietarila, A., Aznar Cuadrado, R., Hirzberger, J., Solanki, S. K.: Kink Waves in an Active Region Dynamic Fibril. *Astrophys. J.* **739** (2011), 92. doi:10.1088/0004-637X/739/2/92
- Pietarila, A., Cameron, R. H., Danilovic, S., Solanki, S. K.: Transport of Magnetic Flux from the Canopy to the Internetwork. *Astrophys. J.* **729** (2011), 136. doi:10.1088/0004-637X/729/2/136
- Pietarila Graham, J., Holm, D. D., Mininni, P., Pouquet, A.: The effect of subfilter-scale physics on regularization models. *J. Sci. Comput.* **49** (2011), 21–34. doi:10.1007/s10915-010-9428-4
- Pietarila Graham, J., Mininni, P. D., Pouquet, A.: High Reynolds number magnetohydrodynamic turbulence using a Lagrangian model. *Phys. Rev. E* **84** (2011), 016314. doi:10.1103/PhysRevE.84.016314
- Pike, W. T., Stauffer, U., Hecht, M. H., Goetz, W., Parrat, H., Syskulska-Lawrence, S., Vijendran, S., Madsen, M. B.: Quantification of the Dry History of the Martian Soil Inferred from In-Situ Microscopy. *Geophys. Res. Lett.* **38** (2011), L24201. doi:10.1029/2011GL049896
- Plaschke, F., Glassmeier, K.-H.: Properties of standing Kruskal-Schwarzschild-modes at the magnetopause. *Ann. Geophys.* **29** (2011), 1793–1807. doi:10.5194/angeo-29-1793-2011
- Postberg, F., Grün, E., Horanyi, M., Kempf, S., Krüger, H., Srama, R., Sternovsky, Z., Trieloff, M.: Compositional mapping of planetary moons by mass spectrometry of dust ejecta. *Planet. Space Sci.* **59** (2011), 1815–1825. doi:10.1016/j.pss.2011.05.001
- Püschel, M. J., Jenko, F., Told, D., Büchner, J.: Gyrokinetic simulations of magnetic reconnection. *Phys. Plasmas* **18** (2011), 112102. doi:10.1063/1.3656965
- Ravindra, B., Venkatakrishnan, P., Tiwari, S. K., Bhattacharyya, R.: Evolution of Currents of Opposite Signs in the Flare-productive Solar Active Region NOAA 10930. *Astrophys. J.* **740** (2011), 19. doi:10.1088/0004-637X/740/1/19
- Reddy, V., Nathues, A., Gaffey, M. J.: First fragment of Asteroid 4 Vesta’s mantle detected. *Icarus* **212** (2011), 175–179. doi:10.1016/j.icarus.2010.11.032
- Reddy, V., Nathues, A., Gaffey, M. J., Schaeff, S.: Mineralogical characterization of potential targets for the ASTEX mission scenario. *Planet. Space Sci.* **59** (2011), 772–778. doi:10.1016/j.pss.2011.03.005
- Rengel, M., Sagawa, H., Hartogh, P.: New sub-millimeter heterodyne observations of CO and HCN in Titan’s atmosphere with the APEX Swedish Heterodyne Facility Instrument. *Advances in Geosciences* **25** (2011), 173–186
- Rengel, M., Sagawa, H., Hartogh, P.: Retrieval Simulations of Atmospheric Gases from Herschel observations of Titan. In: Bhardwaj, A., Haider, S. A., Hartogh, P., Ip, W.-H., Ito, T., Kasaba, Y., Muñoz Cara, G. M., Wu, C. Y. R. (eds.): *Advances in Geosciences*. Singapore: World Scientific Publishing Co., **19** (2011), 335–348
- Ricci, D., Poels, J., . . . , Snodgrass, C., . . . : Flux and color variations of the quadruply imaged quasar HE 0435-1223. *Astron. & Astrophys.* **528** (2011), A42. doi:10.1051/0004-6361/201016188
- Röhrbein, D., Cameron, R., Schüssler, M.: Is there a non-monotonic relation between photospheric brightness and magnetic field strength? *Astron. & Astrophys.* **532** (2011), A140. doi:10.1051/0004-6361/201117090
- Roussos, E., Krupp, N., Paranicas, C. P., Kollmann, P., Mitchell, D. G., Krimigis, S. M., Armstrong, T. P., Went, D. R., Dougherty, M. K., Jones, G. H.: Long- and short-term variability of Saturn’s ionic radiation belts. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A02217. doi:10.1029/2010JA015954
- Ruiz, M. E., Dasso, S., Matthaeus, W. H., Marsch, E., Weigand, J. M.: Aging of anisotropy of solar wind magnetic fluctuations in the inner heliosphere. *J. Geophys. Res.* **116**

- (2011), A10102. doi:10.1029/2011JA016697
- Santos, J. C., Büchner, J., Otto, A.: 3D MHD simulations of electric current development in a rotating sunspot: Active region NOAA 8210. *Astron. & Astrophys.* **535** (2011), A111. doi:10.1051/0004-6361/201116792
- Santos, J. C., Büchner, J., Otto, A.: Development of electric currents in a magnetic field configuration containing a magnetic null point. *Astron. & Astrophys.* **525** (2011), A3. doi:10.1051/0004-6361/201014758
- Sasso, C., Lagg, A., Solanki, S. K.: Multicomponent He I 10830 Å profiles in an active filament. *Astron. & Astrophys.* **526** (2011), A42. doi:10.1051/0004-6361/200912956
- Savin, S., Budaev, V., . . . , Büchner, J., . . . : Anomalous interaction of a plasma flow with the boundary layers of a geomagnetic trap. *JETP Lett.* **93** (2011), 754–762. doi:10.1134/S0021364011120137
- Savin, S., Zelenyi, L., . . . , Büchner, J., . . . : ROY - A multiscale magnetospheric mission. *Planet. Space Sci.* **59** (2011), 606–617. doi:10.1016/j.pss.2010.05.001
- Schindler, K., Thomas, C. A., Reddy, V., Weber, A., Gruska, S., Fasoulas, S.: PANIC — A surface science package for the in situ characterization of a near-Earth asteroid. *Acta Astronautica* **68** (2011), 1800–1810. doi:10.1016/j.actaastro.2011.01.012
- Schippers, P., Arridge, C. S., Menietti, J. D., Gurnett, D. A., Lamy, L., Cecconi, B., Mitchell, D. G., André, N., Kurth, W. S., Grimald, S., Dougherty, M. K., Coates, A. J., Krupp, N., Young, D. T.: Auroral electron distributions within and close to the Saturn kilometric radiation source region. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A05203. doi:10.1029/2011JA016461
- Schmidt, G. A., Jungclauss, J. H., . . . , Krivova, N. A., . . . , Solanki, S. K., . . . : Climate Forcing Reconstruction for Use in PMIP Simulations of the Last Millennium, (v1.0). *Geosci. Model Dev.* **4** (2011), 33–45. doi:10.5194/gmd-4-33-2011
- Schnerr, R. S., Rodriguez, J. d. l. C., van Noort, M.: Stokes imaging polarimetry using image restoration: a calibration strategy for Fabry-Perot based instruments. *Astron. & Astrophys.* **534** (2011), A45. doi:10.1051/0004-6361/201016000
- Schrinner, M., Schmitt, D., Hoyng, P.: Mode analysis of numerical geodynamo models. *Phys. Earth Planet. Inter.* **188** (2011), 185–193. doi:10.1016/j.pepi.2011.07.005
- Schunker, H., Braun, D. C.: Newly identified properties of surface acoustic power. *Solar Phys.* **268** (2011), 349–362. doi:10.1007/s11207-010-9550-3
- Schunker, H., Cameron, R. H., Gizon, L., Moradi, H.: Constructing and Characterising Solar Structure Models for Computational Helioseismology. *Solar Phys.* **271** (2011), 1–26. doi:10.1007/s11207-011-9790-x
- Seleznyov, A. D., Solanki, S. K., Krivova, N. A.: Modelling solar irradiance variability on time scales from minutes to months. *Astron. & Astrophys.* **532** (2011), A108. doi:10.1051/0004-6361/200811138
- Selwa, M., Ofmann, L., Solanki, S. K.: The Role of Active Region Loop Geometry. I. How can it Affect Coronal Seismology? *Astrophys. J.* **726** (2011), 42–51. doi:10.1088/0004-637X/726/1/42
- Selwa, M., Solanki, S. K., Ofmann, L.: The Role of Active Region Loop Geometry. II. Symmetry Breaking in Three-Dimensional Active Region: Why are Vertical Kink Oscillations Observed so Rarely? *Astrophys. J.* **728** (2011), 87. doi:10.1088/0004-637X/728/2/87
- Sergis, N., Arridge, C. S., Krimigis, S. M., Mitchell, D. G., Rymer, A. M., Hamilton, D. C., Krupp, N., Dougherty, M. K., Coates, A. J.: Dynamics and seasonal variations in Saturn's magnetospheric plasma sheet, as measured by Cassini. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A04203. doi:10.1029/2010JA016180

- Shin, I.-G., Udalski, A., . . . , Snodgrass, C., . . . : OGLE-2005-BLG-018: Characterization of Full Physical and Orbital Parameters of a Gravitational Binary Lens. *Astrophys. J.* **735** (2011), 85. doi:10.1088/0004-637X/735/2/85
- Sierks, H., Keller, H. U., . . . , Büttner, I., . . . , Christensen, U., Enge, R., . . . , Gutiérrez Marqués, P., . . . , Krüger, H., Kühne, W., Maue, T., . . . , Nathues, A., . . . , Richards, M. L., . . . , Schröder, S. E., . . . : The Dawn Framing Camera. *Space Sci. Rev.* **163** (2011), 263–327. doi:10.1007/s11214-011-9745-4
- Sierks, H., Lamy, P., . . . , Hviid, S. F., . . . , Keller, H. U., . . . , Kramm, R., . . . , Moissl, . . . , Snodgrass, C., . . . , Tubiana, C., . . . , Vincent, J.-B., . . . : Images of Asteroid 21 Lutetia: A Remnant Planetesimal from the Early Solar System. *Science* **334** (2011), 487–490. doi:10.1126/science.1207325
- Singh, J., Hasan, S. S., Gupta, G. R., Nagaraju, K., Banerjee, D.: Spectroscopic Observation of Oscillations in the Corona During the Total Solar Eclipse of 22 July 2009. *Solar Phys.* **270** (2011), 213–233. doi:10.1007/s11207-011-9732-7
- Skorov, Y. V., van Lieshout, R., Blum, J., Keller, H. U.: Activity of comets: Gas transport in the near-surface porous layers of a cometary nucleus. *Icarus* **212** (2011), 867–876. doi:10.1016/j.icarus.2011.01.018
- Skowron, J., Udalski, A., . . . , Snodgrass, C., . . . : Binary Microlensing Event Ogle-2009-BLG-020 Gives Verifiable Mass, Distance, and Orbit Predictions. *Astrophys. J.* **738** (2011), 87. doi:10.1088/0004-637X/738/1/87
- Snodgrass, C., Fitzsimmons, A., Lowry, S. C., Weissman, P.: The size distribution of Jupiter Family comet nuclei. *Mon. Not. Roy. Astron. Soc.* **414** (2011), 458–469. doi:10.1111/j.1365-2966.2011.18406.x
- Solanki, S. K., Krivova, N. A.: Analyzing Solar Cycles. *Science* **334** (2011), 916–917. doi:10.1126/science.1212555
- Song, P., Vasyliūnas, V. M.: Heating of the solar atmosphere by strong damping of Alfvén waves. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A09104. doi:10.1029/2011JA016679
- Southworth, J., Dominik, M., . . . , Snodgrass, C., . . . : A much lower density for the transiting extrasolar planet WASP-7. *Astron. & Astrophys.* **527** (2011), A8. doi:10.1051/0004-6361/201016183
- Srama, R., Kempf, S., . . . , Beckmann, U., . . . , Krüger, H., . . . : The cosmic dust analyser onboard cassini: Ten years of discoveries. *CEAS Space Journal* **2** (2011), 3–16. doi:10.1007/s12567-011-0014-x
- Stahn, T.: Analysis of time series of solar-like oscillations - Applications to the Sun and HD 52265. Doktorarbeit, Georg-August-Universität Göttingen, uni-edition Berlin (2011)
- Stenborg, G., Marsch, E., Vourlidas, A., Howard, R., Baldwin, K.: A novel technique to measure intensity fluctuations in EUV images and to detect coronal sound waves nearby active regions. *Astron. & Astrophys.* **526** (2011), A58. doi:10.1051/0004-6361/201014369
- Straub, C., Kämpfer, N., Golchert, S. H. W., Hochschild, G., Hallgren, K., Hartogh, P.: ARIS-Campaign: intercomparison of three ground based 22 GHz radiometers for middle atmospheric water vapor at the Zugspitze in winter 2009. *Atmospheric Measurement Techniques* **4** (2011), 1979–1994. doi:10.5194/amt-4-1979-2011
- Straub, C., Murk, A., Kämpfer, N., Golchert, S. H. W., Hochschild, G., Hallgren, K., Hartogh, P.: ARIS-Campaign: intercomparison of three ground based 22 GHz radiometers for middle atmospheric water vapor at the Zugspitze in winter 2009. *Atmospheric Measurement Techniques Discussions* **4** (2011), 3359–3400. doi:10.5194/amtd-4-3359-2011
- Švanda, M., Gizon, L., Hanasoge, S. M., Ustyugov, S. D.: Validated helioseismic inversions for 3D vector flows. *Astron. & Astrophys.* **530** (2011), A148. doi:10.1051/0004-

6361/201016426

- Tadesse, T., Wiegelmann, T., Inhester, B., Pevtsov, A.: Nonlinear force-free field extrapolation in spherical geometry: improved boundary data treatment applied to a SOLIS/VSM vector magnetogram. *Astron. & Astrophys.* **527** (2011), A30. doi:10.1051/0004-6361/201015491
- Tadesse Asfaw, T.: Nonlinear force-free reconstruction of the coronal magnetic field with advanced numerical methods. Doktorarbeit, Georg-August-Universität Göttingen, Berlin (2011)
- Takahashi, K., Glassmeier, K.-H., Angelopoulos, V., Bonnell, J., Nishimura, Y., Singer, H. J., Russell, C. T.: Multisatellite observations of a giant pulsation event. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A11223. doi:10.1029/2011JA016955
- Teh, W.-L., Sonnerup, B. U. O., Paschmann, G., Haaland, S. E.: Local structure of directional discontinuities in the solar wind. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A04105. doi:10.1029/2010JA016152
- Teriaca, L., Andretta, V., ..., Curdt, W., ..., Innes, D., ..., Peter, H., ..., Schühle, U., ..., Solanki, S. K., ..., Wiegelmann, T., ...: LEMUR: Large European module for solar Ultraviolet Research. European contribution to JAXA's Solar-C mission. *Experimental Astronomy* (2011). doi:10.1007/s10686-011-9274-x.
- Thalmann, J. K., Inhester, B., Wiegelmann, T.: Estimating the Relative Helicity of Coronal Magnetic Fields. *Solar Phys.* **272** (2011), 243–255. doi:10.1007/s11207-011-9826-2
- Tothova, D., Innes, D. E., Stenborg, G.: Oscillations in the wake of a flare blast wave. *Astron. & Astrophys.* **528** (2011), L12. doi:10.1051/0004-6361/201015272
- Tozzi, G. P., Patriarchi, P., Boehnhardt, H., Vincent, J.-B., Licandro, J., Kolokolova, L., Schulz, R., Stüwe, J.: Evolution of the dust coma in comet 67P/Churyumov-Gerasimenko before the 2009 perihelion. *Astron. & Astrophys.* **531** (2011), A54. doi:10.1051/0004-6361/201116577
- Trattner, K. J., Petrinec, S. M., Fuselier, S. A., Nykyri, K., Kronberg, E.: Cluster observations of bow shock energetic ion transport through the magnetosheath into the cusp. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A09207. doi:10.1029/2011JA016617
- Tu, J., Song, P., Vasyliūnas, V. M.: Ionosphere/thermosphere heating determined from dynamic magnetosphere-ionosphere/thermosphere coupling. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A09311. doi:10.1029/2011JA016620
- Tubiana, C., Bönhardt, H., Agarwal, J., Drahus, M., Barrera, L., Ortiz, J. L.: 67P/Churyumov-Gerasimenko at large heliocentric distance. *Astron. & Astrophys.* **527** (2011), A113. doi:10.1051/0004-6361/201016027
- Turner, D. L., Eriksson, S., Phan, T. D., Angelopoulos, V., Tu, W., Liu, W., Li, X., Teh, W.-L., McFadden, J. P., Glassmeier, K.-H.: Multispacecraft observations of a foreshock-induced magnetopause disturbance exhibiting distinct plasma flows and an intense density compression. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A04230. doi:10.1029/2010JA015668
- Usoskin, I., Krivova, N.: Climate and Weather of the Sun-Earth System, in *Astronomy and Astrophysics*. In: Engvold, O., Stabell, R., Czerny, B., Lattanzio, J. (eds.): *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*. Oxford, UK: Eolss Publishers (2011). Developed under the Auspices of the UNESCO
- de Val-Borro, M., Gahm, G. F., Stempels, H. C., Peplinski, A.: Modelling circumbinary gas flows in close T Tauri binaries. *Mon. Not. Roy. Astron. Soc.* **413** (2011), 2679–2688. doi:10.1111/j.1365-2966.2011.18339.x
- de Val-Borro, M., Jarchow, C., Hartogh, P., Villanueva, G. L., Küppers, M.: Constraining Volatile Abundances in Comet C/2004 Q2 (Machholz). *Advances in Geosciences* **25** (2011), 149–160

- Varmuza, K., Engrand, C., Filzmoser, P., Hilchenbach, M., Kissel, J., Krüger, H., Silén, J., Trieloff, M.: Random projection for dimensionality reduction Applied to time-of-flight secondary ion mass spectrometry data. *Analytica Chimica Acta* **705** (2011), 48–55. doi:10.1016/j.aca.2011.03.031
- Vasyliūnas, V. M.: Physics of magnetospheric variability. *Space Sci. Rev.* **158** (2011), 91–118. doi:10.1007/s11214-010-9696-1
- Vasyliūnas, V. M.: The largest imaginable magnetic storm. *J. Atmos. Solar-Terr. Phys.* **73** (2011), 1444–1446. doi:10.1016/j.jastp.2010.05.012
- Verscharen, D., Marsch, E.: Apparent temperature anisotropies due to wave activity in the solar wind. *Ann. Geophys.* **29** (2011), 909–917. doi:10.5194/angeo-29-909-2011
- Verscharen, D., Marsch, E.: Compressive high-frequency waves riding on an Alfvén/ion-cyclotron wave in a multi-fluid plasma. *J. Plasma Phys.* **77** (2011), 693–707. doi:10.1017/S0022377811000080
- Vieria, L. E. A., Solanki, S. K., Krivova, N. A., Usoskin, I.: Evolution of the Solar Irradiance during the Holocene. *Astron. & Astrophys.* **531** (2011), A6. doi:10.1051/0004-6361/201015843
- Vogt, J., Haaland, S., Paschmann, G.: Accuracy of multi-point boundary crossing time analysis. *Ann. Geophys.* **29** (2011), 2239–2252. doi:10.5194/angeo-29-2239-2011
- Wiehle, S., Motschmann, U., Gortsas, N., Glassmeier, K.-H., Müller, J., Koenders, C.: Simulation of cometary jets in interaction with the solar wind. *Adv. Space Res.* **48** (2011), 1108–1113. doi:10.1016/j.asr.2011.05.024
- Wiehle, S., Plaschke, F., . . . , Glassmeier, . . . , Georgescu, E., . . . : First lunar wake passage of ARTEMIS: Discrimination of wake effects and solar wind fluctuations by 3D hybrid simulations. *Planet. Space Sci.* **59** (2011), 661–671. doi:10.1016/j.pss.2011.01.012
- Wilhelm, K., Abbo, L., . . . , Feng, L., . . . , Teriaca, L., . . . : Morphology, dynamics and plasma parameters of plumes and inter-plume regions in solar coronal holes. *Astron. Astrophys. Rev.* **19** (2011), 35. doi:10.1007/s00159-011-0035-7
- Wilhelm, K., Dwivedi, B. N.: An explanation of the Pioneer anomaly involving accelerated atomic clocks. *Astrophysics and Space Sciences Transactions* **7** (2011), 487–494. doi:10.5194/astra-7-487-2011
- Williams, A. O., Edberg, N. J. T., Milan, S. E., Lester, M., Fränz, M., Davies, J. A.: Tracking corotating interaction regions from the Sun through to the orbit of Mars using ACE, MEX, VEX, and STEREO. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A08103. doi:10.1029/2010JA015719
- Xiong, B., Wan, W., Liu, L., Withers, P., Zhao, B., Ning, B., Wei, Y., Le, H., Ren, Z., Chen, Y., He, M., Liu, J.: Ionospheric response to the X-class solar flare on 7 September 2005. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A11317. doi:10.1029/2011JA016961
- Yamauchi, M., Futaana, Y., . . . , Dubinin, E., . . . , Fränz, M.: Comparison of accelerating ion populations observed upstream of the bow shocks at Venus and Mars. *Ann. Geophys.* **29** (2011), 511–528. doi:10.5194/angeo-29-511-2011
- Yang, B., Zong, Q.-G., Fu, S. Y., Li, X., Korth, A., Fu, H. S., Yue, C., Rème, H.: The role of ULF waves interacting with oxygen ions at the outer ring current during storm times. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), A01203. doi:10.1029/2010JA015683
- Yao, S., He, J.-S., Marsch, E., Tu, C.-Y., Pedersen, A., Rème, H., Trotignon, J. G.: Multi-scale anti-correlation between electron density and magnetic field strength in the solar wind. *Astrophys. J.* **728** (2011), 146. doi:10.1088/0004-637X/728/2/146
- Yelles Chaouche, L., Moreno-Insertis, F., . . . , Wiegmann, T., . . . , Barthol, P., Gandorfer, A., . . . , Solanki, S. K.: Mesogranulation and the Solar Surface Magnetic Field Distribution. *Astrophys. J.* **727** (2011), L30. doi:10.1088/2041-8205/727/2/L30

- Yiğit, E., Medvedev, A. S., Aylward, A. D., Ridley, A. J., Harris, M. J., Moldwin, M. B., Hartogh, P.: Dynamical effects of internal gravity waves in the equinoctial thermosphere. *J. Atmos. Solar-Terr. Phys.* (2011). doi:10.1016/j.jastp.2011.11.014.
- Zacharias, P., Peter, H., Bingert, S.: Ejection of cool plasma into the hot corona. *Astron. & Astrophys.* **532** (2011), A112. doi:10.1051/0004-6361/201116708
- Zacharias, P., Peter, H., Bingert, S.: Investigation of mass flows in the transition region and corona in a three-dimensional numerical model approach. *Astron. & Astrophys.* **531** (2011), A97. doi:10.1051/0004-6361/201016047
- Zhenfei, Z., Nielsen, E.: Using complex independent component analysis to extract weak returns in MARSIS radar data and their possible relation to a subsurface reflector on Mars. *Radio Sci.* **46** (2011), RS1007. doi:10.1029/2010RS004426
- Žlebčík, R., Švanda, M., Klvana, M.: Space-time segmentation method for study of the vertical structure and evolution of solar supergranulation from data provided by local helioseismology. *New Astron.* **16** (2011), 1–5. doi:10.1016/j.newast.2010.06.002
- Zou, H., Lillis, R. J., Wang, J. S., Nielsen, E.: Determination of seasonal variations in the Martian neutral atmosphere from observations of ionospheric peak height. *J. Geophys. Res.* **116** (2011), E09004. doi:10.1029/2011JE003833

7 Sonstiges

7.1 Preise, Auszeichnungen, Berufungen

Elias Roussos, "Division Outstanding Young Scientists Award 2011 (Planetary and Solar System Sciences)" der European Geoscience Union

Jörg Büchner, "Distinguished Guest Professor", University of Nanchang (China)

7.2 Öffentlichkeitsarbeit

Im Folgenden eine Auswahl der Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit am MPS im Jahr 2011:

- 23 Pressemitteilungen überwiegend zu aktuellen wissenschaftlichen Ergebnissen
- ca. 20 Radiointerviews und 6 TV-Beiträge
- 36 Institutsführungen für insgesamt ca. 450 Besucher
- 6 Vorträge im Rahmen der Erich-Regener-Vortragsreihe (populärwissenschaftliche Vorträge)
- 6 Vorträge im Rahmen der Max-Planck-Wissenswelten (Vortragsreihe für Kinder in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation, jeweils ca. 120 Zuhörer)
- Aktivitäten zur Ankunft der Raumsonde Dawn am Asteroiden Vesta: Aufbau eines eigenen Internetauftritts, MPS-Pressekonferenz im Wissenschaftsforum in Berlin, Teilnahme an DLR-Pressekonferenz, Infoblatt und zahlreiche Pressemitteilungen zur Dawn-Mission

Sami K. Solanki

München

Universitäts-Sternwarte München Fakultät für Physik der Ludwig-Maximilians-Universität

Scheinerstr. 1, 81679 München
Tel: (0 89) 2180-6001, Fax: (0 89) 2180-6003
E-Mail: adis@usm.lmu.de
Internet: <http://www.usm.lmu.de>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Lehrstühle:

Prof. Dr. R. Bender [-6001], Prof. Dr. A. Burkert [-5992], Prof. Dr. J. Mohr [-5967]

Professoren und Privatdozenten:

Prof. Dr. R. Bender [-6001], Prof. Dr. A. Burkert [-5992], PD Dr. K. Butler [-6018], Prof. B. Ercolano [-6974], Prof. i.R. Dr. T. Gehren [-6035], Prof. Dr. H. Lesch [-6007], Prof. Dr. J. Mohr [-5967], Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach [-6021], Prof. Dr. Th. Preibisch [-6016], PD Dr. J. Puls [-6022], PD Dr. R.P. Saglia [-5998] (MPE), Prof. Dr. J. Weller [-5976]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. K. Andersson [-5993] (TRR33), Dr. S. Appleby (TRR33), Dr. M. Baldi (EXC 153), Dr. H. Barwig [-5974], Dr. G. Bazin [-6023](EXC), Dr. T. Birnstiel [6023](EXC), Dr. A. Carlson[-5993] (EXC), Dr. A. Bode [MPE] Dr. J. Dale (EXC) Dr. S. Desai [-5993](MPE), Dr. C. Dobbs (MPE), Dr. K. Dolag [-5994], Dr. P. Erwin (DFG), Dr. R. Gabler [-6019], Dr. T. Giannantonio (TRR33), Dr. C. Gössl [-5972], Dr. F. Grupp [-6005] (DFG/MPE), Dr. R. Häfner [-6012], Dr. T. Hoffmann [-6024], Dr. U. Hopp [-5997], Dr. V. Junk [-6968](MPE, BMBF) Dr. M. Kilbinger (EXC), Dr. F. Kitaura [6023] (MPE), F. Klein (BMBF), Dr. J. Koppenhöfer [-5995], Dr. M. Krause (MPE), Dr. M. Landriau (MPE), Dr. X. Mazzalai (MPE) Dr. J. Müller, Dr. P. Mucciarelli [-5975](EXC), Dr. B. Muschiello [-5968], Dr. S. Phleps (MPE), Dr. T. Ratzka [-6014], Dr. A. Riffeser [-5973], Dr. V. Roccatagliata [-6973](DLR), Dr. A. Sanchez (MPE), Dr. A. Saro [-5993], Dr. M. Schartmann (MPE, DFG), Dr. R. Senger (MPE), Dr. S. Seitz [-5996], Dr. J. Snigula [-6027] (MPE), Dr. F. Stasyszyn [-6030](DFG), Dr. P. Steele (MPE), Dr. R. Suhada [-6029](TR 33), Dr. J. Sundqvist [-6006], Dr. J. Thomas [-5995], Dr. D. Wilman (MPE), Dr. M. Williams (MPE) Dr. H. Ziaepour (MPE)

Doktoranden:

Dipl.-Phys. C. Alig [-5979](EXC), MSci A. Balaguera-Antolinez (MPE), Dipl.-Phys. A. Beck [-6031](MPE), Dipl.-Phys. F. Brimiouille [-5978](DFG), Dipl.-Phys. S. Bocquet [-

6006], MSci A. Brucalassi (ESO/MPE), MSci M. Cappetta (MPE), MSci J. Connelly (MPE), Dipl.-Phys. T. Eichner [-5981](TR33), Dipl.-Phys. M. Fabricius (MPE), Mag.rer.nat. K. Fierlinger (EXC), Dipl.-Phys. M. Fürst (EXC), Dipl.-Phys. N. Greisel [-5844](TR 33), Dipl. Phys. R. Grellmann [-5982] (DFG), MSci D. Grün [5978](TR 33), Dipl.-Phys. M. Hirschmann [-5977](EXC), Dipl.-Phys. P. Hultsch [-6026](DFG), MSci A. Ijjas [-6015], Dipl.-Phys. C. Kaschinski [-6006](DFG), Dipl.-Phys. M. Kopp (EXC), Dipl.-Phys. R. Kosyra [-5977](BMBF), Dipl.-Phys. H. Kotarba [-6031] (IMPRS), MSci J. Liu [-6006] (EXC), MSci Chien-Hsiu Lee [-5982] (EXC), Dot. A. Mana (EXC), MSc K. Markovic (MPE), Dipl.-Phys. I. Misgeld (DFG), MSci F. Montesano (MPE), MSci A. Monna [-5981] (MPE) Dipl.-Phys. J. Ngoumou [-6968] (DFG), MSci E. Ntormousi [-5977] (IMPRS), Dipl.-Phys. H. Ohlendorf [-5979] (DFG), Dipl. Phys. S. Pekruhl [-5979] (IMPRS), MSci S. Pu (MPE), Dipl. Phys. R.S. Remus [6015](EXC, MPE), MSci G. Rosotti [-6023](IMPRS), MSci S. Rusli (MPE), Dipl.-Phys. H. Schlagenhauser (MPE, TR33), MSci P. Spinelli [-5844](MC,TR33), Dipl.-Phys. C. Strübig [-5979](MPE), Dipl.-Phys. J. Rivero Gonzalez [-6015] (DFG), Dipl.-Phys. W. von Glasow [-6006](DFG), Dipl.-Phys. J. Weber[-5979](DFG), MSci J. Zendejas (IMPRS), MSci A. Zenteno [-5982] (EXC), Dipl.-Phys. M. Zintl [-5979](EXC)

Diplomanden und Masteranden:

F. Alexander [-5991], D. Bacher [-5991], M. Behrendt [6006], M. Bierschenk [-5978], A. Bindel [-5981], M. Brunner, T. Feger [-5844], B. Gaczkowski [5991], M. Haase [-5981], M. Häuser [-5846], M. Kodric [-5982], C. Köpferl [-5979], S. Kretschmann [-5979], G. Michna [-5991], C. Obermeier [-5979], M. Opitsch [30000-3694], M. Rebhahn [-5979], B. Riedl [-5991], S. Reissl [], L. Schrobrenhauser [-5982], D. Semler [-5982], L. Wolz [-5991]

Bacheloranden:

P. Astfalk, S. Bogner, K. Jakabos, C. Franik, K. Gawlik, B. Haberl, S. Heigl, S. Hieber, F. Krausser, N. Markwart, D. Mehmedov, A.F. Mc Leod, B. Müller, R. Müller, D. Schlachtberger, S. Styrnik, A. Wurdack, P. Zeidler

Praktikanden:

L. Ransberger (Wendelstein)

Technisches Personal und Softwareentwickler:

Dipl.-Phys. A. Bohnet (MPE), Dipl.-Ing.(FH) H.J. Hess [-6010], Dipl.-Ing.(FH) I. Ilijevski [-5969] (BMBF), M. Häuser [5844] A. Karasz [-5988], Dipl.-Ing.(FH) H. Kravcar [-5971] (BMBF), Dipl. Phys F. Lang-Bardl [-6965] (EXC 153), A. Mittermaier [-5989], F. Mittermaier [-5986], Dipl.-Phys. J. Richter [-6013] (BMBF), Dipl.-Ing. J. Rühfel (BMBF), Dr. J. Schlichter [-6011] (BMBF), L. Schneiders-Fesl [-6025], Dipl.-Ing.(FH) C. Schwab [-5970] (BMBF), M. Siedschlag [-6004], Dipl.-Phys. M. Wegner [-6020] (BMBF), P. Well [-5988]

Observatorium Wendelstein:

Dipl.-Geophys. W. Mitsch [08023/8198-0], C. Ries [08023/8198-0], M. Schmidt [08023/8198-0]

Sekretariat und Verwaltung:

S. Grötsch [-6001], I. Holzinger [-6000], U. Le Guay [-6000], A. Rühfel [-6001]

1.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

Dr. K. Andersson, Dr. S. Appleby (30.9.11), D. Bacher (1.11.11), S. Bogner (9.5.2011 bis 30.10.2011), P. Erwin (31.12.2011), Dr. M. Hirschmann (28.6.11), Dr. S.M. Hu (31.12.10), Dr. P. Johansson (31.12.10), Dr. M. Kilbinger (30.11.11), Dr. F. Kitaura, F. Klein (30.6.2011), Dr. H. Kotarba (31.5.11), Dr. J. Kormendy (31.12.2011), Dr. C.-H. Lee (31.8.11), Dr. I. Misgeld (30.6.11), A. Mittermaier (31.10.11), F. Mittermaier (31.3.11), J. Rühfel (30.6.11), Dr.

P. Spinelli (31.5.11), I. C. Strübig (31.08.2011), Dr. J. Sundqvist (8.2.11), P. Well (31.7.11), L. Wolz (15.8.11)

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

A. Beifiori (01.09.2011), T. Birnstiel, (1.7.11) S. Bocquet (15.9.11), A. Bode (15.04.2011), J. Dale (1.1.11), M. Fabricius (1.3.11), N. Greisel (1.2.11), D. Grün (17.10.11), M. Häuser (01.08.2011), V. Junk (1.9.11), F. Klein (1.1.11), M. Kopp (1.1.11), S. Kulkarni (01.09.2011), A. Karasz (1.7.11), J. Kormendy (1.5.2011), R. Kosyra (1.4.11), X. Mazzalai (1.3.2011), A. Monna (1.5.2011), E. Ntormousi (1.10.11), M. Opitsch (1.12.2011), Dr. V. Roccatagliata (1.8.11), G. Rosotti, (1.10.11), Dr. M. Schartmann (16.12.11), D. Semler (1.6.11), Dr. F. Stasyszyn (1.3.11), Dr. R. Suhada (15.9.11), Dr. M. Williams (1.6.2011), M. Zintl (1.3.11)

2 Gäste

F. Abdalla (London), B. Allen (Hannover), R. Battye (Manchester), T. Birnstiel (Heidelberg), M. Cure (Valparaiso), H. Dong, (Caltech), A. Doria (Milan), J. Dunkley (Oxford), T. Erben (Bonn), J. Forbrisch, M. Galvagn (Zürich), K. Gebhardt (Texas), M. Gounelle (Paris), M. Gritschneider (Peking), S. Harfst (Berlin), A. Herrero (Tenerife), E. Hoeg (Copenhagen), K. Hodapp (Hilo, Hawaii), R.-P. Kudritzki (Honolulu, Hawaii), J. Kormendy (Texas), H. Klahr (MPIA, Heidelberg), F. Klinkhamer (Karlsruhe), O. Lahav (London), D. Lennon (STSCI, Baltimore), S. Leurini (Bonn), A. Lewis (Sussex), P. Mazzali (Trieste), F. Najarro (Madrid), N. Nikolov (MPIA, Heidelberg), J. Ostriker (Princeton), B. Pasternak (Krakau), H. Parviainen (IAC, Tenerife), W. Percival (Portsmouth), N. Przybilla (Bamberg), V. Roccatagliata (Baltimore), J. Ruel (Harvard), S. Mirzoyan (Universita' degli Studi di Salerno), L. Shaw (Yale), G. Smith (Birmingham), R. Spurzem (Heidelberg), Z. Sun (MPIA, Heidelberg), M. Swanson (Harvard-Smithsonian CfA), M. Takada (Tokyo), S. Thomas (London), M. Vaccari (U Western Capetown, South Africa), K. Wada (Kagoshima University, Japan), N. Wright (Cambridge)

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Vertreten durch Prof. Dr. R. Bender, Prof. Dr. A. Burkert, PD Dr. K. Butler, Prof. Dr. B. Ercolano, Prof. Dr. H. Lesch, Prof. Dr. J. Mohr, Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach, Prof. Dr. Th. Preibisch, PD Dr. J. Puls, PD Dr. R.P. Saglia und Prof. Dr. J. Weller wurde die Lehre im Gebiet der Physik, Astronomie und Astrophysik an der LMU-München (incl. IMPRS) durchgeführt.

3.2 Prüfungen

Es wurden 35 Vorphysika in Medizin, 18 Bachelorprüfungen in Physik, 52 Promotionsprüfungen und 3 Habilitationen abgenommen.

3.3 Gremientätigkeit

Prof. Dr. R. Bender:

MPE-Direktor, Pro-Dekan der Fakultät Physik, Mitglied des Fakultätsrates (Physik), Sprecher der IMPRS on Astrophysics at the LMU, Stellv. Sprecher des Transregio 33, Teilbereichsleiter B8 des TR33, Mitglied im Board of Directors des Hobby-Eberly-Telescope, Mitglied im Board of Directors des Pan-STARSS-Projektes, Mitglied im Calar Alto Science Advisory Committee, PI des Wendelstein 2m Teleskop-Projektes, co-PI des VLT-Spektrographen-Projektes KMOS, co-PI des EUCLID Satelliten.

Prof. Dr. A. Burkert:

Max-Planck-Fellow am MPE, Stellv. Sprecher des Exzellenzclusters Universe, Mitglied des Fakultätsrates (Physik), Editor: Astronomy and Astrophysics Library (Springer), Editor:

Astrophysik Aktuell (Springer), DFG Fachgutachter, Vizepräsident der Astronomischen Gesellschaft, Gutachter der Humboldtstiftung.

Prof. Dr. B. Ercolano:

Mitglied der ESO OPC, Mitglied der SEEDs (Search for evolution and emission of dust in Supernovae), Gutachter für STFC, UK, Koordinator des Research Area F des Excellence-clusters II.

Dr. Ulrich Hopp:

Mitglied im Benutzerkomitee des Hobby-Eberly-Telescope, Mitglied im Pan-STARRS Science Policy, Overview Committee, Project-Manager des Wendelstein 2m Teleskop Projektes.

Prof. Dr. H. Lesch:

Lehrbeauftragter Professor für Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie SJ, Mentor der Bertelsmann-Stiftung, Mitglied im Kuratorium des Deutschen Museums, Kuratoriumsmitglied des Max-Planck-Institutes für Radioastronomie in Bonn.

Prof. Dr. J. Mohr:

Fellow of the American Physical Society, Euclid: Legacy Scientist of the Euclid Science Team, Koordinator 'Euclid External Datasets Organizational Unit', Mitglied des 'Clusters' Working Group 'Clusters', Dark Energy Survey (DES): Koordinator 'Galaxy Clusters' working group, Projektwissenschaftler des data management Projekts, Mitglied der Management Committee und des Speakers Bureaus, Exzellenzcluster Universe: Deputy Co-Koordinator des Research Area E, Mitglied des Proposal Teams, South Pole Telescope Projekts: co-PI, Koordinator of the 'Cluster Followup' working group, eROSITA X-ray survey mission: co-I, Koordinator of the 'Followup' working group, co-Koordinator of the 'Cluster' working group.

Dr. S. Phleps:

Teilbereichsleiterin B14 des TR33, Coordination Committee representative der deutschen Beteiligung an Sloan III.

Prof. Dr. Th. Preibisch:

Deutscher Repräsentant im ESO Users Committee, Mitglied im Master-Prüfungsausschuss Physik und Vorsitzender des Master-Prüfungsausschuss Astrophysik der Fakultät für Physik.

PD Dr. J. Puls:

Chair OC der IAU Working Group on Massive Stars, Vizepräsident der IAU Commission 36 (Theorie stellarer Atmosphären) innerhalb IAU Division IV, Gutachter für DFG.

Dr. S. Seitz:

Mitglied des Auswahlkomitees der Studienstiftung, Gutachter der Humboldtstiftung und DFG, Teilbereichsleiterin B5/B13 des TR33 und Mitglied des TR33 Vorstandes.

Prof. Dr. J. Weller:

Koordinator 'Ionisation History' in WG5 Planck und HFI Core Team Mitglied, Koordinator 'Theory and Combined Probes' working group Dark Energy Survey (DES), Koordinator Science Working Group 'Clusters' Euclid Consortium, Teilbereichsleiter TR33 B11 und C3, Gutachter für STFC, DFG und Royal Society, Koordinator des Research Area E des Exzellenzclusters EXC 153.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Planetensysteme und Kometen

- Suche nach extrasolaren Planeten mittels Transitmethode (RoPACS) (Koppenhöfer, Saglia, Bender, Zendejas, Cappetta)
- Suche nach extrasolaren Planeten mittels Transitmethode (Pan-Planets) (Koppenhöfer, Saglia, Bender, Obermeier, Kretschmann, mit Nikolov, Sun, Hennig (am MPIA))

- Photometrische Nachbeobachtungen von RoPACS Transit-Planeten (Koppenhöfer, mit Snellenund und deMooij (Sterrewacht Leiden))
- Photometrische Nachbeobachtungen von Transit-Planeten (Koppenhöfer, mit Hennig, und Nikolov (MPIA))
- NLTE Analyse von Infrarotbeobachtungen der Marsatmosphäre mit dem NASA MGS/TES Instrument (Kutepov, Hoffmann, Pauldrach mit M. Smith, T. Kostiuk, A. Feofilov (alle NASA/GSFC Greenbelt))
- NLTE Analyse von Infrarotbeobachtungen der Erdmesosphäre und Thermosphäre mit dem NASA TIMED/SABER Instrument (Kutepov, Pauldrach mit R. Goldberg, D. Pesnell, A. Feofilov (alle NASA/GSFC Greenbelt), J. Russel III, (Univ. Hampton))
- Heizung von Planetenatmosphären, Planetenentstehung, chemische Entwicklung protoplanetarer Scheiben (A. Burkert mit P. Ciecielag (Warsaw), S. Walch (Cardiff)).
- The evolution and dispersal of protoplanetary discs (B. Ercolano, G. Rosotti, C. Köpferl mit C. Clarke (UK), J. Owen (Canada), G. Lodato (Milan), L. Spezzi (ESO))
- Early stages of planet formation (B. Ercolano, T. Birnstiel mit H. Klar (MPIA))

4.2 Strahlungstransport, Hydrodynamik, Theorie der Sternatmosphären, Atomphysik

- Theorie und Modelle für Atmosphären von heißen Sternen (Hoffmann, Hultsch, Kosyra, Rivero Gonzalez, Sundqvist, Kaschinski, Pauldrach, Puls, Butler)
- Theorie und Modelle für Atmosphären von Supernovae Typ Ia (Hultsch, Hoffmann, Pauldrach, mit Mazzali (Trieste) und Hillebrandt)
- Atomare Daten für astrophysikalische Plasmen (Butler, Pauldrach, Hoffmann, Hultsch, Rivero Gonzalez)

4.3 Sternaufbau und Entwicklung

- Massive Stars in the Early Universe (Puls, mit de Koter (Amsterdam) und Langer (Bonn))
- Infrarot-Interferometrische Beobachtungen der inneren zirkumstellaren Materie junger Sterne (Preibisch, Ratzka, Grellmann, mit Kraus (Michigan) und Weigelt (Bonn))
- Röntgen-Beobachtungen junger Sterne (Preibisch, Mucciarelli, Alexander)
- Formation of massive stars and clusters and feedback (B. Ercolano, J. Dale mit M. Gritschneider (USA))

4.4 Quantitative Spektroskopie

- von heißen Sternen
Spektralanalyse von galaktischen und extragalaktischen Sternen (Pauldrach, Puls, Butler, Hoffmann, Kaschinski, Rivero Gonzalez, Sundqvist, Hultsch, mit Kudritzki, Méndez, Urbaneja (alle IFA, Hawaii), Przybilla (Bamberg), Nieva (MPA Garching) Lennon (STSCI Baltimore), Smartt (Belfast), Najarro (Madrid), Massey (Lowell Obs.), Herrero (Tenerife), Simón-Díaz, (Tenerife), Hanson (Cincinnati), Markova (Sofia), de Koter, (Amsterdam), Aerts (Leuven), Sternberg (Tel-Aviv), Genzel (MPE), Evans (Edinburgh))
- von Supernovae Typ Ia
Spektralanalyse von extragalaktischen Objekten (Hoffmann, Hultsch, Pauldrach, mit Mazzali (Trieste) und Hillebrandt (Garching))
- von kühlen Sternen
Kinetisches Gleichgewicht von Metallen in den Atmosphären kühler Sterne: Eichung der WW für atomare Modelle des Si, Sc, Mn und Co am Spektrum der Sonne und an hochaufgelösten Spektren kühler metallarmer Sterne. Einfluß NLTE-modifizierter Elementhäufigkeiten auf Modelle der Nukleosynthese und der chemischen Entwicklung der Galaxis (Gehren, Grupp, mit Bergemann (Garching), Mashonkina (Moskau), Shi, Zhang und Zhao (alle Beijing))

4.5 Doppelsterne

- Suche nach Doppelsternen und Bestimmung der Orbit Parameter mit Infrarot-Interferometrischen Methoden (Preibisch, Ratzka, Grellmann, mit Zinnecker (Stuttgart), Kraus (U. Michigan) und Weigelt (Bonn))
- Massenbestimmung von engen Doppelsternen mit adaptiver Optik (Preibisch, Ratzka, mit Köhler (Heidelberg))

4.6 Gasnebel

- Magnetfelder der Sternentstehung als Heizmechanismus für diffus ionisiertes Gas (DIG) im Interstellaren Medium (Hoffmann, Lesch, Pauldrach)
- Diagnostik von Planetarischen Nebeln (PN) und deren Zentralsternen (ZSPN) (Kaschinski, Pauldrach, Puls, Hoffmann, Hultsch, Butler mit Werner (Tübingen) und Méndez (Hawaii))
- Diagnostik von Supernovae Typ Ia in den späten Phasen (Hultsch, Hoffmann, Pauldrach)
- Diagnostik des diffusen ionisierten Gases (DIG) mittels dreidimensionaler Strahlungstransportmodelle (Weber, Hoffmann, Pauldrach, Ercolano)
- Untersuchung des Ne III Emissionslinienproblems von HII-Regionen und Test berechneter spektraler Energieverteilungen (SEDs); Grundlage der Untersuchung sind Beobachtungen des Spitzer Observatoriums von HII-Regionen in M83 und M33 (Pauldrach, Hoffmann mit Rubin, Simpson (beide NASA Ames, Moffett Field, California))

4.7 Dynamik des Interstellaren Mediums und Sternentstehung

- Entstehung molekularer Kerne und Sternentstehung (A. Burkert mit J. Alves und E. Keto)
- Entstehung filamentärer Molekülwolken (A. Burkert, E. Ntormousi und F. Heitsch (Madison))
- Simulations of molecular cloud formation in galaxies, in particular including stellar feedback. Spiral structure in galaxies. Producing synthetic (HI / CO) observations of simulated galaxies. Triggering of star formation in Serpens by cloud-cloud collisions. (C. Dobbs (MPE) and A. Burkert)
- Beobachtungen von Sternentstehungsgebieten im optischen, infraroten, sub-mm und Röntgenbereich (Preibisch, Ratzka, Mucciarelli, Ohlendorf, Pekruhl, Alexander, mit Zinnecker (Stuttgart) und Menten & Schuller (Bonn))
- Untersuchungen der stellaren Populationen, der Sternentstehungsgeschichte und Suche nach Anzeichen für induzierte Sternentstehung in OB-Assoziationen (Preibisch, Ratzka, Mucciarelli, Ohlendorf, Alexander, mit Zinnecker (Stuttgart), Townsley (Penn State) und McCaughrean (Exceter))

4.8 Extragalaktische Astronomie

- Struktur und Dynamik von Galaxien:
 - Suche nach dunkler Materie in elliptischen und S0 Galaxien (J. Thomas, R.P. Saglia, R. Bender, O. Gerhard, mit D. Thomas (Porthsmouth), K. Gebhardt (Austin), J. Magorrian (Oxford), E. M. Corsini (Padova), G. Wegner (Darthmouth), R. Mendez (Hawaii))
 - Massenbestimmung schwarzer Löcher in den Zentren von nahen Bulges, Pseudo-Bulges und elliptischen Galaxien (J. Thomas, R.P. Saglia, R. Bender, P. Erwin, S. Rusli mit R. Davies (MPE), K. Gebhardt und J. Kormendy (beide UT Austin), E. Noyola (Universidad Nacional Autónoma de México))
 - Detaillierte Photometrie von elliptischen Galaxien, S0 Galaxien und Zwerggalaxien (R. Bender mit J. Kormendy (UT Austin))

- Dynamische Modelle für N-Körper Simulationen von Spiralgalaxien mit Balken zum Test der Genauigkeit der Bestimmung von Massen schwarzer Löcher (J. Thomas, R.P. Saglia, P. Erwin mit V. Debattista)
- HET Langspalt kinematischer Survey zur Untersuchung der Struktur & Dynamik von Pseudobulges und klassischen Bulges (M. Fabricius, R.P. Saglia, R. Bender, U. Hopp mit D. Fisher (U. of Maryland), N. Drory (UNAM, Mexico City))
- Untersuchung der stellaren Kinematik und stellaren Populationen in den Ausenbereichen elliptischer Galaxien zur Bestimmung der Verteilung der dunklen Materie (R.P. Saglia, S.P. Pu, M.H. Fabricius, J. Thomas, R. Bender mit Z. Han (Kunming))
- VIRUS-W Survey fuer die Messung der Bulge Kinematik (M. Fabricius, R. Bender, M. Williams, R.P. Saglia, J. Snigula mit D. Fisher (U. of Maryland))
- VIRUS-W Beobachtungen zur Vermessung der Halo Dichteprofile von Low Surface Brightness Galaxien (M. Fabricius, R. Bender, R.P. Saglia, J. Thomas mit J. Adams (Carnegie) und K. Gebhardt (UT Austin))
- Zwerggalaxien in Gruppen (U. Hopp, mit J. Vennik (Tartu))
- Vermessung der grossraeumigen Kinematik von M31 mit VIRUS-W (R.P. Saglia, M. Fabricius, U. Hopp, C. Hsiu Lee, A. Riffeser, S. Seitz, J. Snigula, O. Gerhard, I. Martinez-Valpuesta)
- Bestimmung des Dynamischen Masse zu Leuchtkraft Verhaeltnisses der Galaxie NGC5328 mit VIRUS-W (R.P. Saglia, R. Bender,, M. Fabricius, S. Rusli, J. Thomas)
- Galaxienentwicklung:
 - Galaxienentwicklung in massiven Galaxienhaufen mit Rotverschiebungen $z=0.5-0.8$ (EDISCS) (R. Bender, R.P. Saglia, N. Nowak mit S. White und G. Kauffmann (Garching), B. Milvang-Jensen (Copenhagen), A. Aragon-Salamanca (Nottingham), J. Dalcanton und V. Desai (Washington), P. Best (Edinburgh), P. Schneider (Bonn), P. Jablonka (Lausanne), B. Poggianti (Padova), L. Simard, D. Clowe, D. Zaritsky (Tucson), S. Noll (Marseille))
 - Galaxien in lokalen und entfernten Gruppen (D. Wilman, P. Erwin, J. Connelly mit S. Weinmann (MPA) und der CNOC-Kollaboration)
 - Entstehung und Entwicklung junger galaktischer Scheiben mit $z=2$ (A. Burkert mit M. Behrendt, E. Ntormousi und R. Genzel)
 - Entstehung und Entwicklung elliptischer Galaxien (A. Burkert mit R. Remus, T. Naab, P. Johansson und J. Ostriker)
 - Entstehung zentraler Schwarzer Löcher und Kugelsternhaufen: (A. Burkert mit S. Tremaine und J. Ostriker)
- Gravitationslinsen:
 - HST-Multi-Cycle-Treasury-Program (MCTP): Die Massenverteilung in 24 Galaxienhaufen aus dem starken und schwachen Gravitationslinseneffekt (S. Seitz, T. Eichner, A. Monna, zusammen mit dem CLASH-team, PI M. Postman (Baltimore))
 - Dynamik von Galaxien in CLASH-Galaxienhaufen, Suche nach hochrotverschobenen gelinsten Galaxien (ESO-Large Program, (S. Seitz, A. Monna, mit Rosati als PI (ESO))
 - Galaxy-Galaxy Weak Lensing in den CFHTLS-W daten (Seitz, Brimiouille)
 - Bestimmung der Massenverteilung von Galaxiengruppen und Haufen in ESO-WFI und anderen Wide Field Survey Daten mittels des schwachen Linseneffekts (S. Seitz, Spinelli, D. Grün mit G. Bernstein (UPenn))
 - Modellierung und Diagnose von PSF-Residuen, zur Datenanalyse des schwachen Gravitationslinseneffektes (M. Kilbinger, mit M. Jarvis, G. Bernstein (UPenn))
 - Optimierung der E-/B-Moden-Zerlegung eines Scherungsfeldes (M. Kilbinger mit L. Fu (Neapel))
 - Leuchtende und dunkle Materie in Early-Type Galaxien (aus dem starken Linseneffekt) (Seitz, Eichner, mit Grillo (EXC))

- Suche nach Mikro-Gravitationslinsen und kompakter Materie in M31 (R. Bender, S. Seitz, A. Riffeser, C.H. Lee, Koppenhöfer, C. Gössl, U. Hopp)
- Großräumige Galaxienverteilung:
 - Zweipunkt Korrelationsfunktion, Leistungsspektrum der Galaxien und Haufenverteilung (S. Phleps, A. Sanchez, B. Meneux, A. Balaguera-Antolinez, F. Montesano, H. Schlegelhafer, mit H. Böhringer, C. Rätz (MPE) und E. Komatsu (UT Austin))
 - Verteilung von Lyman-alpha Emittlern im Rotverschiebungsintervall 1.8-3.5, Protostudie für HETDEX (R. Bender, M. Fabricius, U. Hopp, M. Landriau, J.P. Snigula mit K. Gebhardt & G. Hill (beide UT Austin), Drory (Universidad Nacional Autónoma de Mexico))
 - Zweipunkt-Korrelationsfunktion, Galaxienverteilung in Halos, in CFHTLS-Wide und COSMOS (M. Kilbinger mit J. Coupon (Sendai), H. J. McCracken, Y. Mellier (Paris))
 - Optimierte Template-Fitting-Rotverschiebungen von LRGs im SDSS (S. Seitz, N. Greisel, R. Bender, N. Drory, J. Snigula)

4.9 Kosmologie

- Dunkle Energie und Modifizierte Gravitation (Weller mit Appleby, Giannantonio, Kopp, Thomas (London))
- Kosmische Scherung mit CFHTLenS (M. Kilbinger mit L. van Waerbeke (UBC), C. Heymans (Edinburgh), L. Fu (Neapel), Y. Mellier (Paris)) - Gravitational Magnification in COSMOS und SDSS (M. Kilbinger mit B. Menard (CITA))
- Bayessche Monte-Carlo Methoden, Entwicklung eines Sampling-Codes (M. Kilbinger mit K. Benabed, D. Wraith, C. Robert (Paris))
- Kosmische Scherung (Tomographie) in COSMOS (M. Kilbinger mit T. Schrabback (Leiden, J. Hartlap, B. Joachimi, P. Simon (Bonn))
- Kosmologische Beobachtungen und Dunkle Energie (Weller mit Giannantonio, Kilbinger, Mana, Markovic, Wolz, Bridle(London), Hu(Chicago), Huterer (Michigan))
- Ionisierungs Geschichte und Kosmische Hintergrundstrahlung (Weller, Battye (Manchester), Aghanim (Paris), Lewis (Sussex))
- Neutronensterne in f(R) Theorie (Appleby, Starobinsky (Moskau))
- Optisch selektierte Galaxienhaufen als kosmologische Proben (Seitz, Weller, Giannantonio, Mana, Appleby+EUCLID CLuster Team)
- Schwacher Gravitationslinseneffekt als kosmologischer Test (Weller, Kilbinger, Appleby, Bacher, Thomas(London))
- Strukturbildung in Modellen der kosmischen Beschleunigung (Baldi, Weller)
- Quantitative Spektroskopie von Typ Ia Supernovae bei signifikanter Rotverschiebung zur kosmologischen Entfernungsmessung und zur Quantifizierung der Dunklen Energie. (Hultsch, Hoffmann, Pauldrach)
- Reionisation des Universums, Strahlungstransport im frühen Universum, Spektrale Energieverteilungen von massereichen Population-III-Sternen. (Kosyra, Weber, Hoffmann, Pauldrach)
- Randbedingungen an die Zustandsgleichung dunkler Energie aus der Analyse des starken und schwachen Linseneffekts (Seitz, Grillo, Bender)

4.10 Kosmologie und Strukturbildung

- Untersuchungen zur Expansionsgeschichte des Universums, mittels der Entwicklung der Massenfunktion von Galaxienhaufen und des Clustering von Galaxienhaufen (K. Andersson, G. Bazin, S. Bocquet, S. Desai, F. Kitaura, J. Liu, J. Mohr, A. Saro, R. Suhada und die South Pole Telescope Kollaboration)

- Entwicklung der Komponenten und Strukturen von Galaxienhaufen (G. Bazin, K. Andersson, J. Liu, J. Mohr, A. Saro, D. Semler, R. Suhada, A. Zenteno und die South Pole Telescope Kollaboration)
- Präzise Kalibration der Massen von Galaxienhaufen (G. Bazin, K. Andersson, J. Mohr, A. Saro, R. Suhada, und die South Pole Telescope Kollaboration)

4.11 Plasma-Astrophysik

- Dynamik von Magnetfeldern in voll und teilweise ionisierten Plasmen, mit Staub und Neutralgas, insbesondere deren Erzeugung (in Galaxienhaufen, Protogalaxien und protostellaren Scheiben), ihre Verstärkung (galaktische Dynamos).
- Analytische Rechnungen zur primordialen Nukleosynthese.
- Schnelle Rekonnexion, turbulente Diffusion von Magnetfeldern im interstellaren Medium, Instabilitäten in schwach ionisierten Plasmen.

(J. Gassner, H. Kotarba, H. Lesch mit M. Hanasz (Torun), A. Jessner (Bonn), K. Dolag, F.A. Staszczyn, J. Donnert (Garching))

4.12 Numerische Astrophysik

- Simulationen der beobachteten stellaren Ringe/Scheiben im Galaktischen Zentrum (Alig, Burkert, Johansson, Schartmann)
- Hydro-Simulationen der Orion Eridanus Superblase (Fierlinger, Burkert, Diehl, Hartmann, Ntormousi, Voss)
- Entstehung, Entwicklung und Eigenschaften von Scheibengalaxien bei hoher Rotverschiebung (Burkert and Genzel)
- Galaktische Archäologie mit Sternen aus der Sonnenumgebung (Aumer, Binney, Schönrich)
- Wechselwirkung von intensiver Strahlung mit dichten Gasstrukturen in der Nähe aktiver+galaktischer Kerne (M. Krause)
- *Smoothed particle hydrodynamics* und Ionisation (M. Gritschneder, T. Naab, A. Burkert, J. Dale, B. Ercolano, S. Walch (Cardiff))
- Sternentstehung und Dynamik galaktischer Scheiben (A. Burkert mit P. Bodenheimer, D. Lin (beide University of California, Santa Cruz))
- Scherströmungen in astrophysikalischen Gasen: Vergleich zwischen *smoothed particle hydrodynamics* und Gitterverfahren (A. Burkert and A. Dekel(Jerusalem))
- NLTE-Modellatmosphären mit Strahlungstransport (1D, 3D) und Strahlungshydrodynamik (nD) (T. Hoffmann, P. Hultsch, C. Kaschinski, J. Weber, A. Pauldrach, J. Puls, B. Ercolano)
- Strahlungstransport-Simulationen von jungen stellaren Objekten (T. Preibisch, T. Ratzka, R. Grellmann, mit S. Kraus (U. Michigan))
- Numerische Simulationen der Galaxienentstehung und -entwicklung und Sternentstehung:
 - Hydrodynamical simulations of turbulence (E. Ntormousi, A. Burkert)
 - Downsizing in black hole growth, Comparison of SAMs to SPH-simulations (M. Hirschmann, A. Burkert)
 - Studying the evolution from nuclear star bursts to gas and dust tori in nearby Seyfert galaxies and radiation hydrodynamical simulations of AGN tori (M. Schartmann, A. Burkert)
 - BLR cloud dynamics (M. Schartmann, A. Burkert)
 - disk formation in the Galactic Centre (M. Schartmann, A. Burkert)
 - Kelvin-Helmholtz-Instability in SPH and grid codes (M. Schartmann, A. Burkert)
 - luminosity-size relation of AGN tori in the MIR (M. Schartmann, A. Burkert)
 - Massive Star Feedback and triggered star formation (J. Ngoumou, A. Burkert, B. Ercolano, J. Dale)

- Galaxiengruppen und deren Entstehung (R. Remus, R. Jesseit, T. Naab, A. Burkert, D. Wilman)
 - Large Volume Simulation of Large Scale Structure with Hydrodynamics (Dolag, Saro, Mohr, Burkert)
 - Kosmologische Simulationen zur Galaxienentstehung (L. Oser, R. Jesseit, T. Naab, J. Ostriker (Princeton), P. Johansson, A. Burkert)
 - Vergleich von Schwarzschild-Modellen mit Mergersimulationen. (R. Jesseit, T. Naab, A. Burkert, J. Thomas (MPE))
 - Dynamische Modelle von N-Körpersystemen (M. Hilz, R. Jesseit, T. Naab)
 - Implementation von UV-Strahlung und stellare Winde in den smoothed-particle-hydrodynamics code VINE (J. Ngourum, A. Burkert and J. Dale)
 - Simulation von getriggertem Sternentstehung in turbulenten Molekülwolken (M. Gritschneider, T. Naab, S. Walch (Cardiff), F. Heitsch (Madison), A. Burkert)
 - Galactic winds: feedback processes and the origin of galactic outflows (W. von Glasow, M. Krause, J. Sommer-Larsen, A. Burkert)
 - GPU computation (Zintl, Naab, Burkert)
 - Dynamische und spektrale Entwicklung von Starburstgalaxien (Pauldrach, Hoffmann mit D. Vanbeveren (Univ. of Brussels))
- Kosmologische Modelle in numerischen Simulationen:
 - Simulationen über den Nachweis Dunkler Energie mit variabler Zustandsgleichung, im besonderen Quintessence, unter Betrachtung des Bispectrums der kosmischen Hintergrundstrahlung (V. Junk, D. Spergel (Princeton))

4.13 Instrumentenentwicklung, Rechnersysteme, Software

- OmegaCAM CCD-Kamera für das VLT Survey Telescope (VST):
Design, Entwicklung und Konstruktion einer 16kx16k CCD-Kamera für das ESO VST/Paranal (Bender, Häfner, Hess, Hopp, Ilijevski, Kravcar, Mitsch, Muschielok, Saglia mit den Universitäts-Sternwarten Göttingen und Bonn, den Universitäten Groningen und Leiden, den Universitäten Padua und Neapel sowie ESO). Die Kamera wurde im März 2011 am VST installiert und anschließend bis Oktober umfangreich getestet. Seither ist sie inoffiziell in Betrieb. PAC (*Preliminary Acceptance Chile*) wird in absehbarer Zeit erfolgen.
- Infrarotspektrograph für das VLT (KMOS):
Design, Entwicklung und Konstruktion eines Infrarotspektrographen als Instrument der 2. Generation für das ESO VLT/Paranal (Bender, Häfner, Hess, Ilijevski, Karasz, Kravcar, Muschielok, Richter, Rühfel, Saglia, Schlichter mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem UK Astronomy Technology Centre Edinburgh, den Universitäten Bristol, Durham und Oxford sowie ESO). Der Spektrograph ist vollständig integriert und wird derzeit am ATC (Edinburgh) extensiven *end-to-end*-Tests unterzogen, um die Leistungsfähigkeit und Betriebssicherheit aller opto-mechanischen Komponenten und der Kontrollelektronik nachzuweisen sowie Steuerungssoftware und Datenreduktionspipeline realitätsnah zu überprüfen. *Preliminary Acceptance Europe* ist für Februar 2012 vorgesehen, *Preliminary Acceptance Chile* für September 2012.
- 'First-Light'-Kamera für das E-ELT (MICADO):
Design, Entwicklung und Bau von MICADO, der 'First-Light'-Kamera für das E-ELT der Europäischen Südsternwarte (Bender, Gössl, Häfner, Hess, Hopp, Mitsch, Muschielok, Saglia, Schwab, Seitz, Wegner mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem MPI für Astronomie (Heidelberg), dem Observatoire de Paris und den Universitäten Göttingen, Stuttgart, Groningen, Leiden und Padua sowie ESO). In der im Berichtszeitraum erreichten *Preparatory Phase* des Projekts wurden weiterhin vorbereitende Arbeiten durchgeführt und technische Neuentwicklungen verfolgt, da ESO für die Mess- und Steuerungseinheiten von E-ELT-Instrumenten neue Standards bzgl. Soft- und Hardware (z.B. PLCs, OPC-UA) vorgegeben hat.

- Survey-Spektrograph für VISTA oder NTT (4MOST):
Design, Entwicklung und Bau eines optischen, faser-gekoppelten Spektrographen mit großem Feld und hohem Multiplex für Surveys (vor allem eROSITA-Quellen und GAIA-Sterne) von bis zu 10 000 Quadratgrad (Bender, Grupp, Häfner, Hess, Hopp, Junck, Karasz, Kosyra, Lang-Bardl, Muschielok, Saglia mit dem Astrophysikalischen Institut Potsdam, dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), den Universitäten Heidelberg, Cambridge, Oxford, Groningen, Leiden und Lund sowie ESO). Das Projekt befindet sich in der *Study Phase*.
- AstroWise:
Design, Entwicklung und Implementierung von Software-Paketen für die automatische Reduktion und Archivierung der OmegaCAM Daten sowie Erweiterung der erforderlichen Rechnerkapazitäten. Eine Daten-Pipeline, die eine komplette Reduktion der Rohdaten bis hin zu astrometrisch und photometrisch kalibrierten Aufnahmen sowie Objektlisten erstellt, wurde an ESO/Paranal geliefert. Testdaten (WFI, INT, BTC) und die zugehörigen Objektlisten sind über eine die Partnerinstitute vernetzende Datenbank abruf- und analysierbar. Damit können Informationen eines Objekts erfasst werden, die in verschiedenen Wellenlängen und mit unterschiedlichen Instrumenten erhalten wurden (Bender, Gössl, Saglia, Snigula, Wilman mit den Universitäten Groningen, Leiden und Neapel, dem Observatoire de Meudon sowie ESO).
- Photometric Classification Server für PanSTARRS1:
Design, Entwicklung und Implementierung von Software-Paketen für die automatische Berechnung der photometrischen Rotverschiebungen von Galaxien und spektrale Klassifizierung von Sternen (Bender, Saglia, Senger, Snigula, mit dem Heidelberg Max-Planck Institut für Astronomie)
- Wendelstein 40cm Teleskop:
Regulärer Beobachtungsbetrieb einschließlich Praktikum sowie Betriebstests, Optimierung der Steuersoftware. Installation und Beobachtungstest eines fasergekoppelten, mit einem neuen CCD bestückter existierenden Spektrographen für das Praktikum (Gössl, Grupp, Hopp, Lang-Bardl, Markwardt, Mitsch, Müller, Ries, Riffeser, Seitz, Well).
- Wendelstein Koronograph:
Renovierung der Kuppel (Mitsch mit Bauamt München 2) sowie Vorbereitung zweier Praktikumsversuche mit neuem H-alpha Filter bzw. Spektrograph und CCD Kamera (Mitsch, Grupp, Hopp).
- Wendelstein 2m Teleskop:
Installation bei der mechanischen Prokurationsfirma sowie mehrere Nächte Testbetrieb auf dem Firmengelände, Zerlegung und Transport auf den Wendelstein, Installation der Teleskopmechanik, Einbau der Teleskopspiegel und deren Justierung, Vorbereitung des Testbetriebs am Observatorium, mit Hauptauftragnehmer Kaiser-Threde GmbH, München (Unterauftragnehmer für Montierung: Astelco GmbH, Martinsried), Nacharbeiten am Hochbau und Fertigstellung des Spektrographenlabors (R. Bender, U. Hopp, W. Mitsch, C. Gössl, F. Grupp, F. Lang-Bardl mit Staatlichem Bauamt München 2 und Staatl. Bauamt Rosenheim).
- Instrumenten-Bau für das 2m Wendelstein Teleskop:
Zeichnungsableitung, Teile- und Herstellungbeschaffung für Bau und Kopplung an das 2m Teleskop bei quasi-simultaner Verfügbarkeit folgender Geräte: optischer Wide-field-Imager, Multi-Kanal-Imager (optisch/NIR) für GRB- und Variabilitätsuntersuchungen, Feldspektrograph geringer bis mittlerer Auflösung (modifizierte Kopie des VIRUS Prototypen) für Studien der Kinematik und stellaren Population von nahen Galaxien sowie eines fiber-gekoppelten Echelle-Spektrographen für hohe Auflösung (überarbeiteter FOCES Spektrograph) für Sternatmosphärenanalysen, insbesondere von Halosternen der Milchstraße. Der Feldspektrograph (VIRUS-W) ist erfolgreich am 2.7m Teleskop des McDonald Observatoriums als Gastgerät im Einsatz. Die NIR Kamera der 3-Kanal-Kamera wurde gegen Ende des Jahres geliefert, beim Wide-field Imager wurde die Integration begonnen sowie umfangreiche Komponententest

durchgeführt (Bender, Hopp, Drory, Fabricius, Gössl, Grupp, Lang-Bardl, Mitsch; teilweise in Kooperation mit K. Hodapp, IfA, Hawaii, K. Reif, Universität Bonn, S. Hu (Shangdong) sowie S. Barnes, P. MacQueen, und G.J. Hill, Austin).

- IFU-Spektroskopiedatenreduktionspaket:
In Vorbereitung für den HETDEX Survey am Hobby-Eberly Telescope mit dem VIRUS Spektrographen, der mit ca. 150 Integral Field Units zu je 247 Fiber und 75 Doppel-Spektrographen kleiner Auflösung die Durchmusterung einiger hundert Quadratgrad nach über 1 Million Lyman-Alpha Galaxien hoher Rotverschiebung erlauben soll, wurde für das Prototyp-Instrument am McDonald Observatorium Datenreduktionssoftware entwickelt, die bereits konzeptionell für das volle Instrument ausgelegt ist (N. Drory, M. Fabricius, C. Gössl, R. Häfner, U. Hopp, M. Landriau und H. Ziaeeepour mit G. Hill, K. Gebhardt, P. MacQueen (alle Austin)).
- Echelle-Spektrograph für LAMOST:
Optisches Design, Bau und Automatisierung eines hochauflösenden Echelle-Spektrographen ($R < 80000$) für das LAMOST 4m-Schmidtteleskop am Xinglong Observatory in China (Grupp, Gehren, mit G. Zhao, Y. Zhao (Beijing), Z.W. Hu, Y.T. Zhu, Nanjing) Planung und Entwicklung programmierbarer, rekonfigurierbarer Hardware (*field programmable gate arrays, FPGAs*) für *smoothed particle hydrodynamics*, sowie Analyse, Anforderung, Entwurf und Implementierung der Parallelisierung des baumbasierten VINE-Codes, für die Simulation galaktischer und kosmologischer Systeme auf Cluster-Rechnern mit dedizierter Hardware im Rahmen des GRACE-Projekts. Finanzierung durch die Volkswagen-Stiftung. (Hilz, Burkert, Naab mit Spurzem (Mannheim) und Männer (Mannheim)).
- Dark Energy Survey Data Management System:
Design und Entwicklung des Data Management Systems, das für die Prozessierung, Kalibration und Bedienung des Dark Energy Survey multiband optical imaging experiment verwendet werden wird (J. Mohr mit G. Bazin, E. Bertin (IAP), S. Desai, R. Armstrong (NCSA), H. Lin (Fermilab), D. Tucker (Fermilab), B. Yanny (Fermilab)).
- Euclid Mission External-Data Data Management System:
Design und Entwicklung des Data Management Systems, das für die Prozessierung und Kalibration des Dark Energy Survey und Pan-STARRS1 multiband optical imaging experiment verwendet werden wird (J. Mohr mit G. Bazin, A. Carlson, S. Desai, J. Koppenhoefer).

5 Masterarbeiten, Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

5.1 Masterarbeiten, Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

- Bacher, David: Constraints on primordial non-Gaussianity from the two-point statistics of the large-scale structure and the cosmic microwave background. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2011
- Beck, Alexander: Magnetic fields in Protogalaxies. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2011
- Bierschenk, Matthias: Weak lensing mass measurements of clusters of galaxies. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2011
- Bindel, Alexander: Atmospheric transmission on the Wendelstein observatory. München, Universitäts-Sternwarte, Masterarbeit, 2011
- Grüen, Daniel: Weak Gravitational Lensing: Optimization of Cluster Mass Measurements and Methods for Future Surveys. München, Universitäts-Sternwarte & UPenn (Philadelphia), Masterarbeit, 2011
- Opitsch, Michael: Black holes in galaxies. A look at scaling relations between supermassive black hole mass and host galaxy properties. München, Universitäts-Sternwarte, Masterarbeit, 2011

- Reissl, Stefan: Modeling the Andromeda galaxy in 3d with dust component. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2011
- Wolz, Laura: Cosmological Forecasts: Comparison of Methods. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2011

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

- Donnert, Julius: On the non-thermal emission in galaxy clusters. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2011
- Hirschmann, Michaela: Origin of the anti-hierarchical growth of black holes in the universe. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2011
- Kotarba, Hanna: Magnetic field evolution in spiral galaxies. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2011
- Lee, Chien Hsiu: Microlensing and variability towards M31. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2011
- Montesano, F.: The full shape of the large-scale galaxy power spectrum: modelling and cosmological implications. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2011
- Spinelli, Patricia: Weak Lensing Analysis of Galaxy Groups. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2011
- Stasyszyn, Federico: Smoothed particle magneto-hydrodynamics for cosmological applications. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2011

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Projekte mit anderen Instituten

- Kollaboration mit den Universitäts-Sternwarten Göttingen und Bonn, den Universitäten Groningen und Leiden, den Universitäten Padua und Neapel sowie der ESO zur Indienststellung der 16kx16k CCD-Kamera OmegaCam am VLT Survey Telescope/Paranal.
- Kollaboration mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem UK Astronomy Technology Centre Edinburgh, den Universitäten Bristol, Durham und Oxford sowie der ESO zum Bau eines Infrarotspektrographen (KMOS) als Instrument der 2. Generation für das ESO VLT/Paranal.
- Kollaboration mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem MPI für Astronomie (Heidelberg), dem Observatoire de Paris und den Universitäten Göttingen, Stuttgart, Groningen, Leiden und Padua sowie ESO zum Bau der 'First-Light'-Kamera MICADO für das E-ELT der Europäischen Südsternwarte.
- Kollaboration mit dem Astrophysikalischen Institut Potsdam, dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), den Universitäten Heidelberg, Cambridge, Oxford, Groningen, Leiden und Lund sowie ESO zum Bau eines optischen, faser-gekoppelten Spektrographen mit großem Feld und hohem Multiplex (4MOST) für das NTT- oder VISTA-Teleskop der Europäischen Südsternwarte.
- Kollaboration mit den Universitäten Groningen, Leiden und Neapel, dem Observatoire de Meudon sowie der ESO zu Design, Entwicklung und Implementierung eines Software-Paketes für die Reduktion und Archivierung der OmegaCAM Daten.
- Kollaboration mit dem IfA Hilo (University of Hawaii) zum Bau einer Nah-Infrarotkamera für das 2m Wendelstein-Teleskop.
- Kollaboration mit dem MPE und den Universitäten Leiden und Bonn bzgl. der Entwicklung des External data management system für die Euclid Kollaboration.

6.2 Große wissenschaftliche Kooperationen mit anderen Instituten

- Kollaboration mit der Universitäts-Sternwarte Bonn, den Universitäten Groningen und Leiden, den Universitäten Padua und Neapel, sowie dem AIP zur Durchführung des Kilo Degree Imaging Survey (KIDS), zur Abbildung von 1700 Quadratgrad in 5 Filtern etwa 2 Magnituden tiefer als SDSS.
- Kollaboration mit den Universitäten Hawaii, Durham, Edingburg, Belfast, Taiwan, Johns Hopkins, MPiA Heidelberg, CfA, Las Cumbres, zur Durchführung des 3π Survey (PanSTARRS1), zur Abbildung von 30000 Quadratgrad in 5 Filtern, davon in den roten Filtern etwa 1.5 Magnituden tiefer als SDSS.
- Kollaboration mit der SLOAN III Konsortium, zur spektroskopischen Erfassung von 1.5 Millionen Galaxien bei einer Rotverschiebung ≥ 0.6 .
- Kollaboration mit der Universität Mailand und Marseille (VIPERS) zur spektroskopischen Erfassung von 100000 Galaxien bei einer Rotverschiebung $0.7 \leq z \leq 1.2$.
- Kollaboration mit dem Dark Energy Survey Konsortium (DES) zur Abbildung von 5000 Quadratgrad in 4 Filtern, zum Vermessen der Dunklen Energie mit Hilfe von großräumigen Strukturen, schwachen Gravitationslinsen, Galaxienhaufen und Supernovae.
- Kollaboration mit dem Planck Satelliten Konsortium, zur Vermessung der Anisotropien in der kosmischen Hintergrundstrahlung.
- Kollaboration mit dem EUCLID Konsortium (Satelliten Mission im Antragsstadium) zur Vermessung der dunklen Energie.
- VLT-FLAMES Tarantula Survey: Kollaboration mit über 30 Wissenschaftlern (weltweit) zur Beobachtung und Analyse der massiven Sterne und ihres Einflusses im Tarantel-Nebel der Großen Magellanschen Wolke.
- Kollaboration mit dem National Center for Supercomputing Applications, dem Institut d'Astrophysique und dem Fermilab bzgl. der Entwicklung des Dark Energy Survey data management system. Teil einer größeren wissenschaftlichen Kollaboration im Rahmen des Dark Energy Survey, zu dem mehr als ein Dutzend Institutionen gehören.

Anmerkung: Übliche wissenschaftliche Kollaborationen sind unter "Wissenschaftliche Arbeiten" zu finden.

6.3 Beobachtungszeiten der einzelnen Projekte

- Beobachtungen von Zwerggalaxien, spiral-, elliptischen- und ultrahochrotverschobenen Galaxien und Quasaren; Galaxien, Weak Lensing Effekt von Galaxienhaufen, Strong Lensing Effekt in Galaxien:
18 Nächte ESO (2.2m), 7.0 Stunden Hobby-Eberly-Telesope (LRS, Service), 67 Nächte am 2.7m McDonald Observatory (West Texas)
- Spektroskopie von heißen Sternen, Supernovae sowie H II Regionen (galaktisch und extragalaktisch):
20 Stunden Spitzer Observatory, 12.5 Stunden Herschel
- Suche nach Microlensing Ereignissen & Novae in M31:
33 Stunden in 71 Nächten im Rahmen des PanSTARRS-Projektes (PS1 1.8m), 17.4 Äquivalentnächte Wendelstein (0.4m)
- Suche nach Exoplaneten:
8.4h Stunden ESO 2.2m (WFI), 80 Stunden Hobby-Eberly-Telesope (HRS, Service)
- Suche nach veränderlichen Sternen in Zwerggalaxien und M33:
1.2 Äquivalentnächte Wendelstein (0.4m)
- Kalibrationsmessungen in Vorbereitung des 2m Teleskops:
38.5 Äquivalentnächte Wendelstein (0.4m)
- Suche nach veränderlichen AGB Sternen in Kugelsternhaufen:
48.3 Äquivalentnächte Wendelstein (0.4m)

- Multiband Photometrie der SN20007fe in M101:
7.0 Äquivalen Nächte Wendelstein (0.8m)
- Multiband-Imaging des Kometen Garrat:
0.7 Äquivalen Nächte Wendelstein (0.8m)
- Optische follow-up Beobachtungen von SPT selektierten Galaxienhaufen:
10 Nächte Cerro Tololo Interamerican Observatory Blanco Teleskop (4m Optisches und NIR Imaging), 8N Gemini South (8m Multi-Object Spektroskopie), 90 orbits Hubble Space telescope (weak lensing study), 60hrs VLT/FORS2 (Deep Spectroscopy), 12hrs VLT/FORS2 (Deep multiband imaging to support weak lensing), 3N New Technology Telescope (optical imaging), 5N SOAR Telescope (optical imaging), 7N ESO/MPG2.2m (optical imaging)
- Röntgen follow-up Beobachtungen von SPT selektierten Galaxienhaufen:
2Ms (Chandra X-ray Observatory), 700ks (XMM-Newton Observatory)
- Astropraktikum
4.6 Äquivalen Nächte Wendelstein (0.4m).

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

- 217th AAS Meeting, Seattle, 8. – 12. Januar (Mohr V)
- The 15th International Conference on Gravitational Microlensing, Salerno, 20. – 22. Januar (Riffeser, V)
- EUCLID Organisation Unit kick-off Meeting, Garching, D, 21. Januar (Koppenhöfer, Saglia, Bender)
- EUCLID Science Meeting, Garching, 24. – 25. Januar (Koppenhöfer, Saglia, Bender, Mohr, Weller, Zenteno, Grupp)
- Return to de Sitter Conference, Stockholm, 7. – 18. März (Appleby, Weller, V)
- Astrophysics and Cosmology with galaxy clusters, KITP, Santa Barbara, 14. – 18. März (Dolag V)
- EUCLID Core Team Meeting, Paris, 25. März (Koppenhöfer V, Mohr)
- Star formation over Space and Time, Tuscon, 30. März – 2. April (Burkert, V)
- EUCLID Meeting, Milan, 8. April (Koppenhöfer, Mohr)
- Galaxy Evolution workshop, Ringberg, 18. – 21. April (Burkert, V, Dolag V)
- DES Weak Lensing Commissioning Workshop, Columbus, 19. – 22. April 2011 (D. Grün)
- Ringberg OPINAS meeting (Seitz, V, Bender, V, Spinelli, V, Greisel, Brimiouille, V,)
- ISM-SPP Kickoff-Meting, Freising, 2. – 3. Mai (Burkert, Schartmann, Dolag)
- XMM-XXL Collaboration Meeting, Bonifacio, 2. – 6. Mai (Andersson V, Mohr V)
- Quantitative Stellar Spectroscopy as a Key Tool of Astrophysical Research, Potsdam, 6. – 7. Mai (Puls, V)
- PS1 Science Consortium meeting 2011 at CfA, Cambridge, 18. – 21. Mai, (Koppenhöfer V, Riffeser, V, Lee, Saglia V, Phleps, Schlagenhauffer)
- 218th AAS Meeting, Boston, 22. – 26. Mai (Riffeser, V, Koppenhöfer, V)
- VLT-FLAMES Tarantula Survey Workshop, Armagh, 30. Mai – 2. Juni, (Puls, V)
- Advances in Computational Astrophysics: methods, tools and outcomes, Cefalu, 13. – 17. Juni (Fierlinger, V)
- Central Massive Objects: The stellar Nuclei - Black Hole Connection, ESO Garching, 22. – 25. Juni 2011 (J. Thomas (V))
- The first stars workshop, Ringberg, Juni (Burkert, V)
- Star formation workshop, Ringberg, Juni (Burkert, V)
- The X-ray Universe 2011, Berlin, 27. – 30. Juni, (Preibisch (V), Mucciarelli V, Alexander)
- DES Meeting, Portsmouth, 27. Juni – 1. Juli (Koppenhöfer, Weller, Saglia)
- Cosmic rays and their interstellar medium environment, Montpellier, 27. Juni – 1. Juli (Puls, V)
- A New Generation of Galaxy Cluster Surveys, Sesto, 4. – 8. Juli (Bazin V, Dolag V)
- EUCLID System Team Meeting, Genf, 6. Juli (Koppenhöfer)
- Structure in clusters and groups of galaxies in the Chandra Era, Boston, 11. – 15. Juli (Dolag, V)

- RoPACS Meeting, Cambridge, 11. – 15. Juli (Koppenhöfer, Saglia, Zendejas, Cappetta)
- Galaxy Formation, Durham, 18. – 22. Juli (Remus)
- Cosmic Magnetism workshop, Ringberg, 19. – 22. Juli (Dolag V, Beck V, Stasyszyn V)
- Astrophysics, Clocks and Fundamental Constants Conference, Bad Honnef, 19. – 20. Juli (Weller, V)
- SPIE Optics & Photonics, San Diego, August 21. – 25. 2011 (Grupp)
- Magnetic fields in the Universe III, Zakopane, 22. – 27. August (Dolag V, Beck V, Stasyszyn V)
- 12th International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics, Munich, 5. – 9. September (Desai, Weller)
- EUCLID Consortium Meeting, Bologna, 6. – 8. September (Saglia, Koppenhöfer, Grupp)
- ESAC Convergence: The Starburst-AGN connection, Madrid, 14. – 16. September (Schartmann, V)
- The Milky Way in the Herschel Era, Rom, 19. – 23. September (Preibisch V, Roccatagliata, Gaczkowski)
- AG-Tagung, Heidelberg, 21. – 23. September (Schartmann, V)
- ASIA-RV collaboration meeting, Seoul, 23. – 29. September 2011 (Grupp)
- Clusters of Galaxies as Cosmic Laboratories, Stockholm, 29. – 31. September (Mohr V)
- The Dark Universe Conference, Heidelberg, 4. – 7. Oktober, (Bazin, Bocquet, Mohr V, Saro, Weller V)
- The Dark Energy Survey Collaboration meeting, 8. – 11. Oktober (Desai V)
- Formation and Early Evolution of Very Low Mass Stars and Brown Dwarfs, Garching, 11. – 14. Oktober (Preibisch V, Ratzka, Roccatagliata, Grellmann, Pekruhl, Ohlendorf, Fierlinger)
- CLASH-Fall Meeting, Heidelberg, 17. – 19. Oktober (Seitz, V, Eichner, V, Monna)
- eROSITA international conference, Garmisch, 17. – 20. Oktober, (Dolag V, Mohr V)
- TMOX-CAST workshop, Freising, 24. – 25. Oktober, (Schartmann V, Dolag V, Beck V, Krause V, Ngoumou V, Ntormousi V, Remus V)
- Ten years of VLTI: from first fringes to core science, 24. – 27. Oktober, (Preibisch V, Ratzka V, Grellmann)
- 23rd Canary Islands Winter School: The Secular Evolution of Galaxies, Teneriffe, 14. – 25. November (Remus)
- Simulation festival workshop, Sydney, 21. – 23. November, (Dolag, V)
- Tautenburg cluster meeting, Jena, 12. – 13. Dezember, (Dolag, V)

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Burkert, A. (Bremen V, CfA Harvard V, Bochum V, Göttingen V) Dolag, K. (Konstanz V, Wuppertal V, Bologna) Gruen, D. (UPenn, Philadelphia V) Koppenhöfer, J. (MPIA, Heidelberg V) Preibisch, T. (MPIfR Bonn V, Museum National d' Histoire Naturelle Paris V) Riffeser, A. (Wehai, China V, La Silla, Chile) Schartmann, M. (MPIA Heidelberg) Weller, J. (Wuppertal V, Freiburg V, DESY Hamburg V)

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

- ESO La Silla (Eichner, C.-H. Lee)
- Wendelstein (Gössl, Hopp, Koppenhöfer, Lang-Bardl, Ries, Riffeser, Schmidt)

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Adams, J. J., Blanc, G. A., Hill, G. J., et al.: *The HETDEX Pilot Survey. I. Survey Design, Performance, and Catalog of Emission-line Galaxies*. *ApJS* **192**, 5 (2011)
- Ade, P. A. R., Aghanim, N., Ansari, R., et al.: *Planck early results. VI. The High Frequency Instrument data processing*. *A&A* **536**, A6 (2011)
- Ade, P. A. R., Aghanim, N., Ansari, R., et al.: *Planck early results. IV. First assessment of the High Frequency Instrument in-flight performance*. *A&A* **536**, A4 (2011)

- Ade, P. A. R., Aghanim, N., Arnaud, M., et al.: *Planck early results. XI. Calibration of the local galaxy cluster Sunyaev-Zeldovich scaling relations.* A&A **536**, A11 (2011)
- Ade, P. A. R., Aghanim, N., Arnaud, M., et al.: *Planck early results. VIII. The all-sky early Sunyaev-Zeldovich cluster sample.* A&A **536**, A8 (2011)
- Ade, P. A. R., Aghanim, N., Arnaud, M., et al.: *Planck early results. VII. The Early Release Compact Source Catalogue.* A&A **536**, A7 (2011)
- Ade, P. A. R., Aghanim, N., Arnaud, M., et al.: *Planck early results. II. The thermal performance of Planck.* A&A **536**, A2 (2011)
- Ade, P. A. R., Aghanim, N., Arnaud, M., et al.: *Planck early results. I. The Planck mission.* A&A **536**, A1 (2011)
- Aghanim, N., Arnaud, M., Ashdown, M., et al.: *Planck early results. X. Statistical analysis of Sunyaev-Zeldovich scaling relations for X-ray galaxy clusters.* A&A **536**, A10 (2011)
- Aghanim, N., Arnaud, M., Ashdown, M., et al.: *Planck early results. IX. XMM-Newton follow-up for validation of Planck cluster candidates.* A&A **536**, A9 (2011)
- Aihara, H., Allende Prieto, C., An, D., et al.: *Erratum: "The Eighth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First Data from SDSS-III".* ApJS **195**, 26 (2011)
- Aihara, H., Allende Prieto, C., An, D., et al.: *The Eighth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First Data from SDSS-III.* ApJS **193**, 29 (2011)
- Alig, C., Burkert, A., Johansson, P. H., et al.: *Simulations of direct collisions of gas clouds with the central black hole.* MNRAS **412**, 469 (2011)
- Andersson, K., Benson, B. A., Ade, P. A. R., et al.: *X-Ray Properties of the First Sunyaev-Zel'dovich Effect Selected Galaxy Cluster Sample from the South Pole Telescope.* ApJ **738**, 48 (2011)
- Andrews, J. E., Clayton, G. C., Wesson, R., et al.: *Evidence for Pre-existing Dust in the Bright Type Ia SN 2010jl.* AJ **142**, 45 (2011)
- Andrews, J. E., Sugerman, B. E. K., Clayton, G. C., et al.: *Photometric and Spectroscopic Evolution of the IIP SN 2007it to Day 944.* ApJ **731**, 47 (2011)
- Arshakian, T. G., Stepanov, R., Beck, R., et al.: *Modeling the total and polarized emission in evolving galaxies: "Spotty" magnetic structures.* Astronomische Nachrichten **332**, 524 (2011)
- Balaguera-Antolínez, A., Sánchez, A. G., Böhringer, H., et al.: *The REFLEX II galaxy cluster survey: power spectrum analysis.* MNRAS **413**, 386 (2011)
- Baldi, M.: *Clarifying the effects of interacting dark energy on linear and non-linear structure formation processes.* MNRAS **414**, 116 (2011)
- Baldi, M.: *Time-dependent couplings in the dark sector: from background evolution to non-linear structure formation.* MNRAS **411**, 1077 (2011)
- Baldi, M., Lee, J., Macciò, A. V.: *The Effect of Coupled Dark Energy on the Alignment Between Dark Matter and Galaxy Distributions in Clusters.* ApJ **732**, 112 (2011)
- Baldi, M., Pettorino, V.: *High-z massive clusters as a test for dynamical coupled dark energy.* MNRAS **412**, L1 (2011)
- Baldi, M., Pettorino, V., Amendola, L., et al.: *Oscillating non-linear large-scale structures in growing neutrino quintessence.* MNRAS **418**, 214 (2011)

- Balogh, M. L., McGee, S. L., Wilman, D. J., et al.: *Direct observational evidence for a large transient galaxy population in groups at $0.85 < z < 1$* . MNRAS **412**, 2303 (2011)
- Bastian, N., Weisz, D. R., Skillman, E. D., et al.: *The evolution of stellar structures in dwarf galaxies*. MNRAS **412**, 1539 (2011)
- Bauer, A. H., Seitz, S., Jerke, J., et al.: *Measuring Lensing Magnification of Quasars by Large Scale Structure Using the Variability-Luminosity Relation*. ApJ **732**, 64 (2011)
- Bazin, G., Ruhlmann-Kleider, V., Palanque-Delabrouille, N., et al.: *Photometric selection of Type Ia supernovae in the Supernova Legacy Survey*. A&A **534**, A43 (2011)
- Beifiori, A.: *Dynamics Induced by the Central Supermassive Black Holes in Galaxies*. PASP **123**, 514 (2011)
- Beifiori, A., Maraston, C., Thomas, D., et al.: *On the spectral resolution of the MILES stellar library*. A&A **531**, A109 (2011)
- Benitez-Herrera, S., Röpke, F., Hillebrandt, W., et al.: *Model-independent reconstruction of the expansion history of the Universe from Type Ia supernovae*. MNRAS, 1724 (2011)
- Bertacca, D., Raccanelli, A., Piattella, O. F., et al.: *CMB-galaxy correlation in Unified Dark Matter scalar field cosmologies*. J. Cosmology Astropart. Phys. **3**, 39 (2011)
- Biffi, V., Dolag, K., Böhringer, H.: *Velocity structure diagnostics of simulated galaxy clusters*. MNRAS **413**, 573 (2011)
- Birnstiel, T., Ormel, C. W., Dullemond, C. P.: *Dust size distributions in coagulation / fragmentation equilibrium: numerical solutions and analytical fits*. A&A **525**, A11 (2011)
- Blanc, G. A., Adams, J. J., Gebhardt, K., et al.: *The HETDEX Pilot Survey. II. The Evolution of the Ly α Escape Fraction from the Ultraviolet Slope and Luminosity Function of $1.9 < z < 3.8$ LAEs*. ApJ **736**, 31 (2011)
- Bonafede, A., Dolag, K., Stasyszyn, F., et al.: *A non-ideal magnetohydrodynamic GADGET: simulating massive galaxy clusters*. MNRAS, 1951 (2011)
- Broos, P. S., Townsley, L. K., Feigelson, E. D., et al.: *A Catalog of Chandra X-ray sources in the Carina Nebula*. ApJS **194**, 2 (2011)
- Buckley-Geer, E. J., Lin, H., Drabek, E. R., et al.: *The Serendipitous Observation of a Gravitationally Lensed Galaxy at $z = 0.9057$ from the Blanco Cosmology Survey: The Elliot Arc*. ApJ **742**, 48 (2011)
- Bürzle, F., Clark, P. C., Stasyszyn, F., et al.: *Protostellar outflows with smoothed particle magnetohydrodynamics*. MNRAS **417**, L61 (2011)
- Bürzle, F., Clark, P. C., Stasyszyn, F., et al.: *Protostellar collapse and fragmentation using an MHD GADGET*. MNRAS **412**, 171 (2011)
- Carlstrom, J. E., Ade, P. A. R., Aird, K. A., et al.: *The 10 Meter South Pole Telescope*. PASP **123**, 568 (2011)
- Cioni, M.-R. L., Clementini, G., Girardi, L., et al.: *The VMC survey. I. Strategy and first data*. A&A **527**, A116 (2011)
- Dale, J. E., Bonnell, I.: *Ionizing feedback from massive stars in massive clusters: fake bubbles and untriggered star formation*. MNRAS **414**, 321 (2011)
- Dale, J. E., Wunsch, R., Smith, R. J., et al.: *The fragmentation of expanding shells - III. Oligarchic accretion and the mass spectrum of fragments*. MNRAS **411**, 2230 (2011)

- Davies, R., Förster Schreiber, N. M., Cresci, G., et al.: *How Well Can We Measure the Intrinsic Velocity Dispersion of Distant Disk Galaxies?* ApJ **741**, 69 (2011)
- De Boni, C., Dolag, K., Ettori, S., et al.: *Hydrodynamical simulations of galaxy clusters in dark energy cosmologies - I. General properties.* MNRAS **415**, 2758 (2011)
- De Lucia, G., Fontanot, F., Wilman, D.: *What determines the fraction of elliptical galaxies in clusters?* MNRAS **1705** (2011)
- De Lucia, G., Fontanot, F., Wilman, D., et al.: *Times, environments and channels of bulge formation in a Lambda cold dark matter cosmology.* MNRAS **414**, 1439 (2011)
- den Brok, M., Peletier, R. F., Valentijn, E. A., et al.: *The HST/ACS Coma Cluster Survey - VI. Colour gradients in giant and dwarf early-type galaxies.* MNRAS **414**, 3052 (2011)
- Dobbs, C. L., Burkert, A., Pringle, J. E.: *The properties of the interstellar medium in disc galaxies with stellar feedback.* MNRAS **417**, 1318 (2011)
- Dobbs, C. L., Burkert, A., Pringle, J. E.: *Why are most molecular clouds not gravitationally bound?* MNRAS **413**, 2935 (2011)
- Dolag, K., Kachelriess, M., Ostapchenko, S., et al.: *Lower Limit on the Strength and Filling Factor of Extragalactic Magnetic Fields.* ApJ **727**, L4 (2011)
- Eisenstein, D. J., Weinberg, D. H., Agol, E., et al.: *SDSS-III: Massive Spectroscopic Surveys of the Distant Universe, the Milky Way, and Extra-Solar Planetary Systems.* AJ **142**, 72 (2011)
- Enke, H., Steinmetz, M., Adorf, H.-M., et al.: *AstroGrid-D: Grid technology for astronomical science.* New A **16**, 79 (2011)
- Ercolano, B., Bastian, N., Spezzi, L., et al.: *On the lifetime of discs around late-type stars.* MNRAS **416**, 439 (2011)
- Ercolano, B., Clarke, C. J., Hall, A. C.: *The clearing of discs around late-type T Tauri stars: constraints from the infrared two-colour plane.* MNRAS **410**, 671 (2011)
- Ercolano, B., Gritschneider, M.: *Ionization feedback in star formation simulations: the role of diffuse fields.* MNRAS **413**, 401 (2011)
- Evans, C. J., Taylor, W. D., Hénault-Brunet, V., et al.: *The VLT-FLAMES Tarantula Survey. I. Introduction and observational overview.* A&A **530**, A108 (2011)
- Fabjan, D., Borgani, S., Rasia, E., et al.: *X-ray mass proxies from hydrodynamic simulations of galaxy clusters - I.* MNRAS **416**, 801 (2011)
- Fassbender, R., Böhringer, H., Santos, J. S., et al.: *A pan-chromatic view of the galaxy cluster XMMU J1230.3+1339 at $z = 0.975$. Observing the assembly of a massive system.* A&A **527**, A78 (2011)
- Fassbender, R., Nastasi, A., Böhringer, H., et al.: *The X-ray luminous galaxy cluster XMMU J1007.4+1237 at $z = 1.56$. The dawn of starburst activity in cluster cores.* A&A **527**, L10 (2011)
- Fedeli, C., Pace, F., Moscardini, L., et al.: *The effect of primordial non-Gaussianity on the skeleton of cosmic shear maps.* MNRAS **416**, 3098 (2011)
- Feigelson, E. D., Getman, K. V., Townsley, L. K., et al.: *X-ray Star Clusters in the Carina Complex.* ApJS **194**, 9 (2011)

- Foley, R. J., Andersson, K., Bazin, G., et al.: *Discovery and Cosmological Implications of SPT-CL J2106-5844, the Most Massive Known Cluster at $z > 1$* . ApJ **731**, 86 (2011)
- Fontanot, F., De Lucia, G., Wilman, D., et al.: *The other side of bulge formation in a Λ cold dark matter cosmology: bulgeless galaxies in the local Universe*. MNRAS **416**, 409 (2011)
- Gaibler, V., Khochfar, S., Krause, M.: *Asymmetries in extragalactic double radio sources: clues from 3D simulations of jet-disc interaction*. MNRAS **411**, 155 (2011)
- Genzel, R., Newman, S., Jones, T., et al.: *The Sins Survey of $z \sim 2$ Galaxy Kinematics: Properties of the Giant Star-forming Clumps*. ApJ **733**, 101 (2011)
- Gräfe, C., Wolf, S., Roccatagliata, V., et al.: *Mid-infrared observations of the transitional disks around DH Tauri, DM Tauri, and GM Aurigae*. A&A **533**, A89 (2011)
- Grellmann, R., Ratzka, T., Kraus, S., et al.: *Mid-infrared interferometry of the massive young stellar object NGC 2264 IRS 1*. A&A **532**, A109 (2011)
- Gruen, D., Bernstein, G. M., Lam, T. Y., et al.: *Optimizing weak lensing mass estimates for cluster profile uncertainty*. MNRAS **416**, 1392 (2011)
- Gültekin, K., Richstone, D. O., Gebhardt, K., et al.: *Is There a Black Hole in NGC 4382?* ApJ **741**, 38 (2011)
- Gutiérrez, L., Erwin, P., Aladro, R., et al.: *The Outer Disks of Early-type Galaxies. II. Surface-brightness Profiles of Unbarred Galaxies and Trends with Hubble Type*. AJ **142**, 145 (2011)
- Huarte-Espinosa, M., Krause, M., Alexander, P.: *3D magnetohydrodynamic simulations of the evolution of magnetic fields in Fanaroff-Riley class II radio sources*. MNRAS **417**, 382 (2011)
- Iannuzzi, F., Dolag, K.: *Adaptive gravitational softening in GADGET*. MNRAS **417**, 2846 (2011)
- Jaffé, Y. L., Aragón-Salamanca, A., De Lucia, G., et al.: *The colour-magnitude relation of elliptical and lenticular galaxies in the ESO Distant Cluster Survey*. MNRAS **410**, 280 (2011)
- Jaffé, Y. L., Aragón-Salamanca, A., Kuntschner, H., et al.: *The effect of the environment on the gas kinematics and the structure of distant galaxies*. MNRAS **417**, 1996 (2011)
- Knebe, A., Knollmann, S. R., Muldrew, S. I., et al.: *Halo gone MAD: The Halo-Finder Comparison Project*. MNRAS **415**, 2293 (2011)
- Kopp, M., Hofmann, S., Weller, J.: *Separate universes do not constrain primordial black hole formation*. Phys. Rev. D **83**, 124025 (2011)
- Kormendy, J., Bender, R.: *Supermassive black holes do not correlate with dark matter haloes of galaxies*. Nature **469**, 377 (2011)
- Kormendy, J., Bender, R., Cornell, M. E.: *Supermassive black holes do not correlate with galaxy disks or pseudobulges*. Nature **469**, 374 (2011)
- Kotarba, H., Lesch, H., Dolag, K., et al.: *Galactic ménage à trois: simulating magnetic fields in colliding galaxies*. MNRAS **415**, 3189 (2011)
- Krause, E., Pierpaoli, E., Dolag, K., et al.: *Merger-induced scatter and bias in the cluster mass-Sunyaev-Zel'dovich effect scaling relation*. MNRAS **1875** (2011)

- Krause, M., Burkert, A., Schartmann, M.: *Stability of cloud orbits in the broad-line region of active galactic nuclei*. MNRAS **411**, 550 (2011)
- Lerchster, M., Seitz, S., Brimiouille, F., et al.: *The massive galaxy cluster XMMU J1230.3 + 1339 at $z = 1$: colour-magnitude relation, Butcher-Oemler effect, X-ray and weak lensing mass estimates*. MNRAS **411**, 2667 (2011)
- Mainzer, A., Grav, T., Bauer, J., et al.: *NEOWISE Observations of Near-Earth Objects: Preliminary Results*. ApJ **743**, 156 (2011)
- Markova, N., Evans, C. J., Bastian, N., et al.: *The VLT-FLAMES Tarantula Survey*. Bulgarian Astronomical Journal **15**, 29 (2011)
- Markova, N., Puls, J., Scuderi, S., et al.: *Spectroscopic and physical parameters of Galactic O-type stars. I. Effects of rotation and spectral resolving power in the spectral classification of dwarfs and giants*. A&A **530**, A11 (2011)
- Markovic, K., Bridle, S., Slosar, A., et al.: *Constraining warm dark matter with cosmic shear power spectra*. J. Cosmology Astropart. Phys. **1**, 22 (2011)
- Mashonkina, L., Gehren, T., Shi, J.-R., et al.: *A non-LTE study of neutral and singly-ionized iron line spectra in 1D models of the Sun and selected late-type stars*. A&A **528**, A87 (2011)
- Masters, K. L., Maraston, C., Nichol, R. C., et al.: *The morphology of galaxies in the Baryon Oscillation Spectroscopic Survey*. MNRAS1417 (2011)
- McGee, S. L., Balogh, M. L., Wilman, D. J., et al.: *The Dawn of the Red: star formation histories of group galaxies over the past 5 billion years*. MNRAS **413**, 996 (2011)
- Miszalski, B., Napiwotzki, R., Cioni, M.-R. L., et al.: *The VMC survey. II. A multi-wavelength study of LMC planetary nebulae and their mimics*. A&A **531**, A157 (2011)
- Miszalski, B., Napiwotzki, R., Cioni, M.-R. L., et al.: *Improved prospects for the detection of new Large Magellanic Cloud planetary nebulae*. A&A **529**, A77 (2011)
- Montalto, M., Villanova, S., Koppenhoefer, J., et al.: *VLT multi-epoch radial velocity survey toward <ASTROBJ>NGC 6253</ASTROBJ>. Analysis of three transiting planetary candidates*. A&A **535**, A39 (2011)
- Mucciarelli, P., Preibisch, T., Zinnecker, H.: *Revealing the "missing" low-mass stars in the S254-S258 star forming region by deep X-ray imaging*. A&A **533**, A121 (2011)
- Najarro, F., Hanson, M. M., Puls, J.: *L-band spectroscopy of Galactic OB-stars*. A&A **535**, A32 (2011)
- Nastasi, A., Fassbender, R., Böhringer, H., et al.: *Discovery of the X-ray selected galaxy cluster XMMU J0338.8+0021 at $z = 1.49$. Indications of a young system with a brightest galaxy in formation*. A&A **532**, L6 (2011)
- Neuhäuser, R., Errmann, R., Berndt, A., et al.: *The Young Exoplanet Transit Initiative (YETI)*. Astronomische Nachrichten **332**, 547 (2011)
- Ntormousi, E., Burkert, A., Fierlinger, K., et al.: *Formation of Cold Filamentary Structure from Wind-blown Superbubbles*. ApJ **731**, 13 (2011)
- Orban de Xivry, G., Davies, R., Schartmann, M., et al.: *The role of secular evolution in the black hole growth of narrow-line Seyfert 1 galaxies*. MNRAS **417**, 2721 (2011)
- Owen, J. E., Ercolano, B., Clarke, C. J.: *Protoplanetary disc evolution and dispersal: the implications of X-ray photoevaporation*. MNRAS **412**, 13 (2011)

- Owen, J. E., Ercolano, B., Clarke, C. J.: *The imprint of photoevaporation on edge-on discs*. MNRAS **411**, 1104 (2011)
- Pace, F., Moscardini, L., Bartelmann, M., et al.: *A numerical study of the effects of primordial non-Gaussianities on weak lensing statistics*. MNRAS **411**, 595 (2011)
- Pascucci, I., Sterzik, M., Alexander, R. D., et al.: *The Photoevaporative Wind from the Disk of TW Hya*. ApJ **736**, 13 (2011)
- Preibisch, T., Hodgkin, S., Irwin, M., et al.: *Near-infrared Properties of the X-ray-emitting Young Stellar Objects in the Carina Nebula*. ApJS **194**, 10 (2011)
- Preibisch, T., Ratzka, T., Gehring, T., et al.: *Detection of a large massive circumstellar disk around a high-mass young stellar object in the Carina Nebula*. A&A **530**, A40 (2011)
- Preibisch, T., Ratzka, T., Kuderna, B., et al.: *Deep wide-field near-infrared survey of the Carina Nebula*. A&A **530**, A34 (2011)
- Preibisch, T., Schuller, F., Ohlendorf, H., et al.: *A deep wide-field sub-mm survey of the Carina Nebula complex*. A&A **525**, A92 (2011)
- Rasia, E., Mazzotta, P., Evrard, A., et al.: *Scaling Relation in Two Situations of Extreme Mergers*. ApJ **729**, 45 (2011)
- Ricci, L., Testi, L., Williams, J. P., et al.: *The mm-colors of a Young Binary Disk System in the Orion Nebula Cluster*. ApJ **739**, L8 (2011)
- Rivero González, J. G., Puls, J., Najarro, F.: *Nitrogen line spectroscopy of O-stars. I. Nitrogen III emission line formation revisited*. A&A **536**, A58 (2011)
- Roccatagliata, V., Bouwman, J., Henning, T., et al.: *Disk Evolution in OB Associations: Deep Spitzer/IRAC Observations of IC 1795*. ApJ **733**, 113 (2011)
- Roccatagliata, V., Ratzka, T., Henning, T., et al.: *Multi-wavelength observations of the young binary system Haro 6-10: The case of misaligned discs*. A&A **534**, A33 (2011)
- Ross, A. J., Ho, S., Cuesta, A. J., et al.: *Ameliorating systematic uncertainties in the angular clustering of galaxies: a study using the SDSS-III*. MNRAS **417**, 1350 (2011)
- Rossetto, B. M., Santiago, B. X., Girardi, L., et al.: *The Dark Energy Survey: Prospects for Resolved Stellar Populations*. AJ **141**, 185 (2011)
- Rusli, S. P., Thomas, J., Erwin, P., et al.: *The central black hole mass of the high- σ but low-bulge-luminosity lenticular galaxy NGC 1332*. MNRAS **410**, 1223 (2011)
- Santos, J. S., Fassbender, R., Nastasi, A., et al.: *Discovery of a massive X-ray luminous galaxy cluster at $z = 1.579$* . A&A **531**, L15 (2011)
- Schartmann, M., Krause, M., Burkert, A.: *Radiation feedback on dusty clouds during Seyfert activity*. MNRAS **415**, 741 (2011)
- Shirokoff, E., Reichardt, C. L., Shaw, L., et al.: *Improved Constraints on Cosmic Microwave Background Secondary Anisotropies from the Complete 2008 South Pole Telescope Data*. ApJ **736**, 61 (2011)
- Sicilia-Aguilar, A., Henning, T., Kainulainen, J., et al.: *Protostars and Stars in the Coronet Cluster: Age, Evolution, and Cluster Structure*. ApJ **736**, 137 (2011)
- Smith, R. E., Markovic, K.: *Testing the warm dark matter paradigm with large-scale structures*. Phys. Rev. D **84**, 063507 (2011)

- Soida, M., Krause, M., Dettmar, R.-J., et al.: *The large scale magnetic field structure of the spiral galaxy NGC 5775*. A&A **531**, A127 (2011)
- Steele, P. R., Burleigh, M. R., Dobbie, P. D., et al.: *White dwarfs in the UKIRT Infrared Deep Sky Survey Large Area Survey: the substellar companion fraction*. MNRAS **416**, 2768 (2011)
- Story, K., Aird, K. A., Andersson, K., et al.: *South Pole Telescope Detections of the Previously Unconfirmed Planck Early Sunyaev-Zel'dovich Clusters in the Southern Hemisphere*. ApJ **735**, L36 (2011)
- Sundqvist, J. O., Puls, J., Feldmeier, A., et al.: *Mass loss from inhomogeneous hot star winds. II. Constraints from a combined optical/UV study*. A&A **528**, A64 (2011)
- Tang, J., Abdalla, F. B., Weller, J.: *Complementarity of future dark energy probes*. MNRAS **416**, 2212 (2011)
- Teodorescu, A. M., Méndez, R. H., Bernardi, F., et al.: *Planetary Nebulae in the Elliptical Galaxy NGC 4649 (M 60): Kinematics and Distance Redetermination*. ApJ **736**, 65 (2011)
- Thomas, J., Saglia, R. P., Bender, R., et al.: *Dynamical masses of early-type galaxies: a comparison to lensing results and implications for the stellar initial mass function and the distribution of dark matter*. MNRAS **415**, 545 (2011)
- Thomas, S. A., Appleby, S. A., Weller, J.: *Modified gravity: the CMB, weak lensing and general parameterisations*. J. Cosmology Astropart. Phys. **3**, 36 (2011)
- Townsley, L. K., Broos, P. S., Corcoran, M. F., et al.: *An Introduction to the Chandra Carina Complex Project*. ApJS **194**, 1 (2011)
- Tristram, K. R. W., Schartmann, M.: *On the size-luminosity relation of AGN dust tori in the mid-infrared*. A&A **531**, A99 (2011)
- Tyler, K. D., Rieke, G. H., Wilman, D. J., et al.: *The Nature of Star Formation at $24\ \mu\text{m}$ in the Group Environment at $0.3 < z < 0.55$* . ApJ **738**, 56 (2011)
- Šuhada, R., Fassbender, R., Nastasi, A., et al.: *Exploring the galaxy cluster-group transition regime at high redshifts. Physical properties of two newly detected $z > 1$ systems*. A&A **530**, A110 (2011)
- Vasyunin, A. I., Wiebe, D. S., Birnstiel, T., et al.: *Impact of Grain Evolution on the Chemical Structure of Protoplanetary Disks*. ApJ **727**, 76 (2011)
- Vazza, F., Dolag, K., Ryu, D., et al.: *A comparison of cosmological codes: properties of thermal gas and shock waves in large-scale structures*. MNRAS **418**, 960 (2011)
- Vazza, F., Roncarelli, M., Ettori, S., et al.: *The scatter in the radial profiles of X-ray luminous galaxy clusters as diagnostic of the thermodynamical state of the ICM*. MNRAS **413**, 2305 (2011)
- Walch, S., Wünsch, R., Burkert, A., et al.: *The Turbulent Fragmentation of the Interstellar Medium: The Impact of Metallicity on Global Star Formation*. ApJ **733**, 47 (2011)
- Wang, J., Feigelson, E. D., Townsley, L. K., et al.: *A Chandra ACIS Study of the Young Star Cluster Trumpler 15 in Carina and Correlation with Near-infrared Sources*. ApJS **194**, 11 (2011)
- Williams, M. J., Zamojski, M. A., Bureau, M., et al.: *The stellar kinematics and populations of boxy bulges: cylindrical rotation and vertical gradients*. MNRAS **414**, 2163 (2011)

- Williamson, R., Benson, B. A., High, F. W., et al.: *A Sunyaev-Zel'dovich-selected Sample of the Most Massive Galaxy Clusters in the 2500 deg² South Pole Telescope Survey*. ApJ **738**, 139 (2011)
- Wolk, S. J., Broos, P. S., Getman, K. V., et al.: *The Chandra Carina Complex Project View of Trumpler 16*. ApJS **194**, 12 (2011)
- Wright, N. J., Barlow, M. J., Ercolano, B., et al.: *A 3D photoionization model of the extreme planetary nebula NGC 6302*. MNRAS **418**, 370 (2011)
- Yuan, H.-B., Liu, X.-W., Péquignot, D., et al.: *Three-dimensional chemically homogeneous and bi-abundance photoionization models of the 'super-metal-rich' planetary nebula NGC 6153*. MNRAS **411**, 1035 (2011)
- Zenteno, A., Song, J., Desai, S., et al.: *A Multiband Study of the Galaxy Populations of the First Four Sunyaev-Zel'dovich Effect Selected Galaxy Clusters*. ApJ **734**, 3 (2011)
- Zhuravleva, I. V., Churazov, E. M., Sazonov, S. Y., et al.: *Resonant scattering in galaxy clusters for anisotropic gas motions on various spatial scales*. Astronomy Letters **37**, 141 (2011)

8.2 Konferenzbeiträge

- Adams, J. J., Blanc, G. A., Hill, G. J., et al.: *Emission-line galaxies from HETDEX pilot survey (Adams+, 2011)*. VizieR Online Data Catalog **2192**, 20005 (2011)
- Alexander, F., Preibisch, T.: *A very deep X-ray look into the young stellar cluster IC348*. In: J.-U. Ness & M. Ehle (ed.): *The X-ray Universe 2011*. 184 (2011)
- Bagley, M., Jose, J., Kim, J. S., et al.: *Young Stellar Populations in the W3 Star-Forming Region*. In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 218*. 130.04 (2011)
- Bender, R.: *Galaxies and their black holes*. In: *Fornax, Virgo, Coma et al., Stellar Systems in High Density Environments, Talks from the Conference held 27 June - 1 July, 2011 at ESO Garching, Germany*. (2011)
- Birnstiel, T., Windmark, F., Dullemond, C. P., et al.: *Growth and Transport of Dust Grains - How to Cross the Meter Size Barrier*. LPI Contributions **1639**, 9063 (2011)
- Bisbas, T. G., Bell, T. A., Viti, S., et al.: *A new geometry-free astrochemistry code for treating HII/PDR complexes*. In: IAU Symposium **280**, 98P (2011)
- Broos, P. S., Townsley, L. K., Feigelson, E. D., et al.: *Chandra Carina Complex Project (CCCP) catalog (Broos+, 2011)*. VizieR Online Data Catalog **2194**, 40002 (2011)
- Buie, M. W., Wittman, D., Gladman, B., et al.: *Minor Planet Observations [807 Cerro Tololo]*. Minor Planet Circulars **74496**, 6 (2011)
- Burleigh, M. R., Barstow, M. A., Farihi, J., et al.: *On the Origin of Metals in Some Hot White Dwarf Photospheres*. In: S. Schuh, H. Drechsel, & U. Heber (ed.). American Institute of Physics Conference Series **1331**, 289 (2011)
- Burleigh, M. R., Steele, P. R., Dobbie, P. D., et al.: *Brown Dwarf Companions to White Dwarfs*. In: S. Schuh, H. Drechsel, & U. Heber (ed.). American Institute of Physics Conference Series **1331**, 262 (2011)
- Cirasuolo, M., Afonso, J., Bender, R., et al.: *MOONS: The Multi-Object Optical and Near-infrared Spectrograph*. The Messenger **145**, 11 (2011)

- Davies, M. B., Church, R. P., Malmberg, D., et al.: *The Impact of Stellar Collisions in the Galactic Center*. In: M. R. Morris, Q. D. Wang, & F. Yuan (ed.): *The Galactic Center: a Window to the Nuclear Environment of Disk Galaxies*. Astronomical Society of the Pacific Conference Series **439**, 212 (2011)
- de Koter, A., Sana, H., Evans, C. J., et al.: *The O stars in the VLT-FLAMES Tarantula Survey*. Journal of Physics Conference Series **328**, 012022 (2011)
- Desai, S., Mohr, J., Armstrong, R., et al.: *Results from DESDM Pipeline on Data From Blanco Cosmology Survey*. In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 217*. Bulletin of the American Astronomical Society **43**, 334.03 (2011)
- Dolag, K.: *Magnetic Fields, Turbulence and Cosmic Rays in Galaxy Clusters*. In: J. Vrtilik & P. J. Green (ed.): *Structure in Clusters and Groups of Galaxies in the Chandra Era*. 7 (2011)
- Donnert, J., Dolag, K., Cassano, R., et al.: *Simulating cosmic rays in turbulent galaxy clusters*. Mem. Soc. Astron. Italiana **82**, 623 (2011)
- Ercolano, B., Gritschneider, M.: *Ionisation Feedback in Star and Cluster Formation Simulations*. In: J. Alves, B. G. Elmegreen, J. M. Girart, & V. Trimble (ed.): *Computational Star Formation*. IAU Symposium **270**, 301 (2011)
- Erwin, P.: *Double-barred galaxies*. Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi **18**, 145 (2011)
- Erwin, P., Wilman, D. J.: *New Insights Into the Origin of the Morphology-Density Relation*. In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 217*. Bulletin of the American Astronomical Society **43**, 421.01 (2011)
- Evans, C. J., Taylor, W. D., Henault-Brunet, V., et al.: *VLT-FLAMES Tarantula Survey (Evans+, 2011)*. VizieR Online Data Catalog **353**, 9108 (2011)
- Evans, C., Taylor, W., Sana, H., et al.: *The VLT FLAMES Tarantula Survey*. The Messenger **145**, 33 (2011)
- Feigelson, E. D., Getman, K. V., Townsley, L. K., et al.: *X-ray star clusters in the Carina complex (Feigelson+, 2011)*. VizieR Online Data Catalog **2194**, 40009 (2011)
- Förster Schreiber, N. M., Genzel, R., Renzini, A., et al.: *The SINS and zC-SINF Surveys: The Growth of Massive Galaxies at $z \sim 2$ through Detailed Kinematics and Star Formation with SINFONI*. The Messenger **145**, 39 (2011)
- Forster Schreiber, N. M., Genzel, R., Renzini, A., et al.: *The SINS and zC-SINF surveys: The growth of massive galaxies at $z \sim 2$ through detailed kinematics and star formation with SINFONI*. The Messenger **145**, 39 (2011)
- Fuchs, U., Grupp, F., Kiontke, S., et al.: *Measured aspheric surface irregularities as input to the Euclid-NISP tolerancing*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8146** (2011)
- Gallagher, J. S., Clayton, G., Andrews, J., et al.: *Optical And Infrared Analysis Of Type II SN 2006bc*. In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 217*. Bulletin of the American Astronomical Society **43**, 337.22 (2011)
- Godart, M., Dupret, M.-A., Noels, A., et al.: *Pulsations in massive stars: effect of the atmosphere on the strange mode pulsations*. In: C. Neiner, G. Wade, G. Meynet, & G. Peters (ed.). IAU Symposium **272**, 503 (2011)

- Gritschneider, M., Burkert, A., Naab, T., et al.: *Pillars, Jets and Dynamical Features*. In: J. Alves, B. G. Elmegreen, J. M. Girart, & V. Trimble (ed.): *Computational Star Formation*. IAU Symposium **270**, 319 (2011)
- Grupp, F., Prieto, E., Spano, P., et al.: *The Euclid-NISP instrument optics and tolerancing approach*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8146** (2011)
- Herrero, A., Garcia, M., Uytterhoeven, K., et al.: *Are the stellar winds in IC 1613 stronger than expected?* In: C. Neiner, G. Wade, G. Meynet, & G. Peters (ed.). IAU Symposium **272**, 292 (2011)
- Huarte-Espinosa, M., Krause, M., Alexander, P.: *3D-MHD simulations of the evolution of magnetic fields in FR II radio sources*. In: G. E. Romero, R. A. Sunyaev, & T. Belloni (ed.). IAU Symposium **275**, 170 (2011)
- Jessner, A., Lesch, H., Kramer, M.: *Current instabilities in the pulsar magnetosphere*. In: IAU Symposium **274**, 249 (2011)
- Kessler, R., Becker, A. C., Cinabro, D., et al.: *First-year SDSS-II SN results (Kessler+, 2009)*. VizieR Online Data Catalog **2185**, 50032 (2011)
- Koppenhofer, J., Henning, T.: *Results from the Pan-Planets Observing Campaign 2010*. In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 218*. 113.04 (2011)
- Kotarba, H., Lesch, H., Dolag, K., et al.: *The fate of magnetic fields in colliding galaxies*. In: IAU Symposium **274**, 376 (2011)
- Krause, M., Blum, J., Skorov, Y. V., et al.: *Thermal conductivity measurements of porous dust aggregates: I. Technique, model and first results*. *Icarus* **214**, 286 (2011)
- Krause, M., Henke, S., Gail, H.-P., et al.: *Modeling the Early Thermal Evolution of Meteorite Parent Bodies Based on New Thermal Conductivity Measurements of Highly Porous Aggregates*. In: Lunar and Planetary Institute Science Conference Abstracts **42**, 2696 (2011)
- Krause, M., Schartmann, M., Burkert, A.: *Dynamics of clouds in the broad-line region*. In: *Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies and their Place in the Universe*. (2011)
- Lamer, G., de Hoon, A., Fassbender, R., et al.: *The X-ray spectrum of a new QSO at $z=4.21$* . In: J.-U. Ness & M. Ehle (ed.): *The X-ray Universe 2011*. 239 (2011)
- Laureijs, R., Amiaux, J., Arduini, S., et al.: *Euclid Definition Study Report*. ArXiv e-prints (2011)
- Lennon, D. J., Evans, C. J., Bastian, N., et al.: *The VLT-FLAMES Tarantula survey*. In: C. Neiner, G. Wade, G. Meynet, & G. Peters (ed.). IAU Symposium **272**, 296 (2011)
- Masters, K. L., Maraston, C., Beifiori, A., et al.: *The Morphologies of BOSS Target Galaxies from COSMOS HST Imaging*. In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 218*. 328.09 (2011)
- Mendygral, P., Jones, T. W., Dolag, K.: *Simulations Of 3D MHD Jets: The Effects Of ICM Weather And AGN History On X-ray Cavities*. In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 217*. Bulletin of the American Astronomical Society **43**, 125.06 (2011)
- Mohr, J. J., Dark Energy Survey Data Management Team: *Processing, Calibration and Archiving for the Dark Energy Survey*. In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 217*. Bulletin of the American Astronomical Society **43**, 205.04 (2011)

- Mucciarelli, P., Preibisch, T., Zinnecker, H.: *Revealing the young stellar population in the S254-S258 region with X-rays*. In: J.-U. Ness & M. Ehle (ed.): *The X-ray Universe 2011*. 109 (2011)
- Mucciarelli, P., Preibisch, T., Zinnecker, H.: *Missing low-mass stars in S254-S258 (Mucciarelli+, 2011)*. VizieR Online Data Catalog **3533**, 39121 (2011)
- Nieva, M.-F., Przybilla, N., Seifahrt, A., et al.: *Near-IR spectroscopy of OB stars with VLT/CRIRES*. Bulletin de la Societe Royale des Sciences de Liege **80**, 175 (2011)
- Orban de Xivry, G., Davies, R., Schartmann, M., et al.: *Past and present secular evolution in the host galaxies of NLS1s*. In: *Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies and their Place in the Universe*. (2011)
- Palouš, J., Dale, J., Wünsch, R., et al.: *Action of Winds Inside and Outside of Star Clusters*. In: J. Alves, B. G. Elmegreen, J. M. Girart, & V. Trimble (ed.): *Computational Star Formation*. IAU Symposium **270**, 267 (2011)
- Panić, O., Birnstiel, T., Visser, R., et al.: *Observable signatures of dust evolution mechanisms which shape the planet forming regions*. In: A. Sozzetti, M. G. Lattanzi, & A. P. Boss (ed.). IAU Symposium **276**, 450 (2011)
- Papovich, C., Gebhardt, K., Adams, J., et al.: *Spitzer-HETDEX Exploratory Large Area (SHELA) Survey*. In: *Spitzer Proposal ID 80100*. 80100 (2011)
- Predehl, P., Andritschke, R., Becker, W., et al.: *eROSITA*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8145** (2011)
- Preibisch, T., Cccp, T.: *Detection of 14368 X-ray sources in the Carina Nebula star forming region*. In: J.-U. Ness & M. Ehle (ed.): *The X-ray Universe 2011*. 132 (2011)
- Preibisch, T., Hodgkin, S., Irwin, M., et al.: *NIR properties of YSO in the CCCP (Preibisch+, 2011)*. VizieR Online Data Catalog **2194**, 40010 (2011)
- Puls, J., Sundqvist, J. O., Rivero González, J. G.: *OB-stars as extreme condition test beds*. In: C. Neiner, G. Wade, G. Meynet, & G. Peters (ed.). IAU Symposium **272**, 554 (2011)
- Raetz, S., Maciejewski, G., Mugrauer, M., et al.: *Transit timing, depth, and duration variation in exoplanet TrES-2?* Detection and Dynamics of Transiting Exoplanets, St. Michel l'Observatoire, France, Edited by F. Bouchy; R. Díaz; C. Moutou; EPJ Web of Conferences, Volume 11, id.05007 **110**, 5007 (2011)
- Raetz, S., Mugrauer, M., Schmidt, T. O. B., et al.: *Observations of planetary transits at the University Observatory Jena*. Research, Science and Technology of Brown Dwarfs and Exoplanets: Proceedings of an International Conference held in Shangai on Occasion of a Total Eclipse of the Sun, Shangai, China, Edited by E.L. Martin; J. Ge; W. Lin; EPJ Web of Conferences, Volume 16, id.01003 **160**, 1003 (2011)
- Riffeser, A., Seitz, S., Bender, R.: *PAndromeda - A Dedicated Deep Survey of M31 with Pan-STARRS 1*. In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 218*. 113.15 (2011)
- Saglia, R. P., Sanchez-Blazquez, P., Bender, R., et al.: *Evolution of spectral early-type galaxies (Saglia+, 2010)*. VizieR Online Data Catalog **3524**, 49006 (2011)
- Saglia, R. P., Snigula, J., Senger, R., et al.: *Implementation of PhotoZ under Astro-WISE - A photometric redshift code for large datasets*. ArXiv e-prints (2011)
- Saglia, R. P., Snigula, J., Senger, R., et al.: *Implementation of PhotoZ under Astro-WISE*. Experimental Astronomy **127** (2011)

- Schartmann, M., Meisenheimer, K., Klahr, H., et al.: *Hydrodynamic Studies of Turbulent AGN Tori*. In: H. Wozniak & G. Hensler (ed.). EAS Publications Series **44**, 69 (2011)
- Simón-Díaz, S., Castro, N., Herrero, A., et al.: *The IACOB project: A grid-based automatic tool for the quantitative spectroscopic analysis of O-stars*. Journal of Physics Conference Series **328**, 012021 (2011)
- Simón-Díaz, S., Herrero, A., Uytterhoeven, K., et al.: *Is macroturbulence in OB Sgs related to pulsations?* In: C. Neiner, G. Wade, G. Meynet, & G. Peters (ed.). IAU Symposium **272**, 549 (2011)
- Suhada, R., Song, J., Böhringer, H., et al.: *The XMM-BCS galaxy cluster survey*. In: J.-U. Ness & M. Ehle (ed.): *The X-ray Universe 2011*. 159 (2011)
- Sundqvist, J. O., Puls, J., Feldmeier, A., et al.: *A proper description of clumping in hot star winds: the key to obtaining reliable mass-loss rates?* Bulletin de la Societe Royale des Sciences de Liege **80**, 48 (2011)
- Taylor, W. D., Evans, C. J., Hénault-Brunet, V., et al.: *The VLT-FLAMES Tarantula Survey*. Bulletin de la Societe Royale des Sciences de Liege **80**, 430 (2011)
- Vennik, J., Hopp, U.: *Dwarf Galaxies in Nearby Groups of Galaxies*. In: M. Koleva, P. Prugniel, & I. Vauglin (ed.). EAS Publications Series **48**, 149 (2011)
- Wang, J., Feigelson, E. D., Townsley, L. K., et al.: *Chandra study of Trumpler 15 in Carina (Wang+, 2011)*. VizieR Online Data Catalog **2194**, 40011 (2011)
- Weissmann, A., Suhada, R., Böhringer, H.: *Structural analysis of galaxy clusters: Substructure estimators and applications*. In: J.-U. Ness & M. Ehle (ed.): *The X-ray Universe 2011*. 303 (2011)
- Williams, M. J., Bureau, M., Cappellari, M.: *Axisymmetric mass models of S0 and spiral galaxies with boxy bulges: mass-to-light ratios, dark matter and bars*. Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi **18**, 79 (2011)
- Wolk, S. J., Broos, P. S., Getman, K. V., et al.: *Trumpler 16 in the CCCP (Wolk+, 2011)*. VizieR Online Data Catalog **2194**, 40012 (2011)

8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Lesch, H., Müller, J.: Sternstunden des Universums, Bertelsmann Verlag, 2011

ImGrund, M. Lesch, H.: Körnige Raumzeit?, in Sterne und Weltraum, Dezember 2011

9 Sonstiges

Öffentlichkeitsarbeit:

Am Observatorium Wendelstein konnten auf Grund der Bauarbeiten keine Führungen durchgeführt werden.

Weitere Aktivitäten:

Veranstaltungen des "Freundeskreises der Universitäts-Sternwarte München/ Observatorium Wendelstein": Jahreshauptversammlung im September 2011

Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach

Potsdam

Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP)

An der Sternwarte 16, D-14482 Potsdam
Tel. 03317499-0, Telefax: 03317499-267
E-Mail: info@aip.de
WWW: <http://www.aip.de>

Beobachtungseinrichtungen

Robotisches Observatorium STELLA
Observatorio del Teide, Izaña
E-38205 La Laguna, Teneriffa, Spanien
Tel. +34 922 329 138 bzw. 03317499-633

LOFAR-Station DE604 Potsdam-Bornim
D-14469 Potsdam
Tel. 03317499-291, Telefax: 03317499-352

Sonnenobservatorium Einsteinturm
Telegrafenberg, D-14473 Potsdam
Tel. 0331288-2303/-2304, Telefax: 03317499-524

0 Allgemeines

Das Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP) ist eine Stiftung bürgerlichen Rechts zum Zweck der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet der Astrophysik. Als außeruniversitäre Forschungseinrichtung ist es Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. Seinen Forschungsauftrag führt das AIP im Rahmen von nationalen und internationalen Kooperationen aus. Die Beteiligung am Large Binocular Telescope auf dem Mt Graham in Arizona, dem größten optischen Teleskop der Welt, verdient hierbei besondere Erwähnung. Neben seinen Forschungsarbeiten profiliert sich das Institut zunehmend als Kompetenzzentrum im Bereich der Entwicklung von Forschungstechnologie.

Vier gemeinsame Berufungen mit der Universität Potsdam und mehrere außerplanmäßige Professuren und Privatdozenturen an Universitäten in der Region und weltweit verbinden das Institut mit der universitären Forschung und Lehre. Zudem nimmt das AIP Aufgaben im Bereich der Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie in der Öffentlichkeitsarbeit wahr.

Ferner verwaltet die Stiftung AIP auch ein umfassendes wissenschaftshistorisches Erbe. Das AIP ist Nachfolger der 1700 gegründeten Berliner Sternwarte und des 1874 gegründeten Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam, der ersten Forschungseinrichtung weltweit,

die sich ausdrücklich der astrophysikalischen Forschung widmete.

Das wissenschaftliche Forschungsprogramm des Instituts gliedert sich in die zwei Hauptforschungsrichtungen:

I. Kosmische Magnetfelder

II. Extragalaktische Astrophysik

Jede dieser Hauptforschungsrichtungen wird von einem wissenschaftlichen Direktor geleitet und ist organisatorisch in je drei Programmbereiche untergliedert: „Magnetohydrodynamik und Turbulenz“, „Physik der Sonne“, „Sternphysik und Sternaktivität“, bzw. „Milchstraße und die Lokale Umgebung“, „Galaxien und Quasare“ sowie „Kosmologie und großräumige Strukturen“. Diese Forschungsgebiete sind durch die Anwendung verwandter mathematischer und physikalischer Methoden sowie durch gemeinsame Projekte in der Entwicklung und dem Einsatz von neuen Technologien eng miteinander verbunden. Seit seiner Neugründung 1992 hat sich das AIP zunehmend mit der Entwicklung des entsprechenden Forschungsinstrumentariums befasst. Das findet seinen Ausdruck in dem 2006 geschaffenen Schwerpunkt

III. Entwicklung von Forschungsinfrastruktur und -technologie

mit den fünf Programmbereichen „Teleskopsteuerung und Robotik“, „Hochauflösende Spektroskopie und Polarimetrie“, „3D-Spektroskopie“, „Supercomputing und e-Science“ sowie dem Zentrum für Innovationskompetenz „InnoFSPEC“.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

(Stand: 31. 12. 2011)

Wissenschaftlicher Vorstand und Direktor Forschungsbereich II:

Prof. Dr. Matthias Steinmetz

Administrativer Vorstand:

Peter A. Stolz

Direktor Forschungsbereich I:

Prof. Dr. Klaus G. Strassmeier

Referentin des Vorstandes:

Dr. Gabriele Schönherr

Kuratorium:

Pistor, K. (Vorsitzende, MWFK Brandenburg); Dr. Jester, S. (BMBF); Dr. Grünewald, T. (Universität Potsdam, m.d.W.d.G.b.); Prof. Dr. Dettmar, R.-J. (Ruhr-Universität Bochum)

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Dettmar, R.-J. (Vorsitzender, Ruhr-Universität Bochum); Prof. Dr. Colless, M. (Anglo-Australian Observatory); Dr. Dupree, A. (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics); Prof. Dr. Kennicutt, R. C. (Cambridge University); Prof. Dr. Kramer, M. (Max-Planck-Institut für Radioastronomie Bonn); Prof. Dr. von der Lühe, O. (Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik Freiburg); Prof. Dr. Schneider, P. (stellv. Vorsitzender, Argelander-Institut für Astronomie, Universität Bonn); Prof. Dr. Vogt, S. (University of California Santa Cruz)

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. Arlt, R.; Dr. Auraß, H.; Dr. Balthasar, H.; Dr. Bartus, J.; Dr. Bihain, G.; Böhm, P.; Dr. Braune, S.; Dr. Cairós-Barreto, L.-M.; Dr. Carroll, T.; Dr. Cescutti, G.; Dr. Chávez Boggio, J. M.; Dr. Chiappini, M. L. C.; Denke, M.; apl. Prof. Dr. Denker, C.; Dr. Depagne, E. L. G.; Dr. Di Varano, I.; Dr. Elstner, D.; Dr. Enke, H.; Dr. Fernando, H. N.; Dr. Fröhlich, H.-E.; Dr. Gellert, M.; Dr. Gerssen, J.; Dr. Gottlöber, S.; Dr. Granzer, T.; Dr. Haynes, R.; Dr. Heller, R.; Dr. Heß, S.; Dr. Hofmann, A.; Dr. Hubrig, S.; Dr. Husemann, B.; Dr. Ilyin, I.; Dr. Janßen, K.; Dr. Järvinen, S. P.; Dr. Johansson, E. P. G.; Dr. de Jong, R. S.; Dr. Kelz, A.; Dr. Khalatyan, A.; Dr. Kitaura, J. F. S.; Dr. Küker, M.; Dr. Lamer, G.; Dr. Libeskind, N.; em. Prof. Dr. Liebscher, D.-E.; Dr. Mancini Pires, A.; apl. Prof. Dr. Mann, G.; Dr. Minchev, I.; Dr. Mückel, J.; PD Dr. Müller, V.; Dr. Nuza, S. E.; Dr. Önel, H.; Olaya, J. C.; Dr. Partl, A.; Dr. Puschmann, K. G.; em. Prof. Dr. Rädler, K.-H.; Dr. Riebe, K.; Dr. Roth, B. W.; Prof. Dr. Roth, M.; em. Prof. Dr. Rüdiger, G.; Dr. Sandin, C. O. D.; Dr. Scannapieco, C.; Dr. Schnurr, O. V.; em. Prof. Dr. Schönberner, D.; Dr. Scholz, R.-D.; Schultz, M.; Dr. Schwarz, R.; Dr. Schönherr, G.; PD Dr. Schwöpe, A.; Dr. Srivastava, M. K.; em. Prof. Dr. Staude, J.; Dr. Steffen, M.; Dr. Storm, J.; Dr. Streicher, O.; Dr. Szklar-ski, J. T.; Dr. Traulsen, I.; Dr. Ural, U.; Dr. Urrutia, T. C.; Dr. Vlajić, M.; Dr. Vocks, C.; Dr. Walcher, J.; Dr. Warmuth, A.; Dr. Weber, M.; Dr. Weilbacher, P. M.; Dr. Williams, M.; Prof. Dr. Wisotzki, L.; Dr. Ziegler, U.

Mitarbeiter im Ruhestand:

Arlt, K., apl. Prof. Dr. Liebscher, D.-E., Prof. Dr. Rädler, K.-H., apl. Prof. Dr. Rüdiger, G., apl. Prof. Dr. Schönberner, D., apl. Prof. Dr. Staude, J.

Doktoranden:

Anguiano Jimenez, B.; Bendre, A. B.; Brauer, D.; Breitling, F.; Conrad, C.; de Hoon, A.; Dubinovska, D.; Flores Soriano, M.; Fournier, Y.; Haynes, D.; Hutter, A.; Järvinen, A. S.; Kamann, S.; Klar, J.; Kondić, T.; Künstler, A.; Kupko, D.; Müller, M.; Muñoz Cuartas, J. C.; Padilla Michel, Y.; Piffel, T.; Ruppert, J.; Scipione, V.; Streich, D.; Suarez Velasquez, I. F.; Takey, A.; Tereshin, I.; Verma, M.; Wechakama, M.

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Backsmann, N.; Geisler, F.; Haupt, M.; Herenz, Ch.; Hoffmann, K.; Neumann, J.; Penske, W.; Rabitz, A.; Tietje, J.-O.

Wissenschaftlicher Support:

Bauer, S.-M.; v. Berlepsch, R.; Biering, C.; Bittner, W.; Dr. Böning, K.-H.; Dionies, F.; Dionies, M.; Döscher, D.; Fechner, T.; Feuerstein, D.; Fiebiger, M.; Götz, K.; Hahn, T.; Hans, A.; Hanschur, U.; Kurth, L.; Lehmann, D.; Mork, K.; Pankratow, S.; Paschke, J.; Plank, V.; Plüschke, D.; Popow, E.; Rein, C.; Dr. Rendtel, J.; Saar, A.; Sagman, S.; Stolz, M.; Szachowal, O.; Woche, M.; Wolter, D.

Verwaltung:

Berndt, S.; Bochan, A.; Haase, C.; Klein, H.; Knoblauch, P.; Krüger, T.; Kuhl, M.; Lisinski, M.; Randig, M.; Rosenkranz, G.; Schiller, I.

Technisches Personal:

Hermsdorf, R.; Heyn, O.; Nagel, D.

Auszubildende:

Henkel, L.; Herrguth, M.; Leugner, P.; Rodegast, S.

Studentische Mitarbeiter:

Bodenmüller, D.; Diercke, A.; Ehrlich, K.; Ehrlich, P.; Hamann, T.; Haupt, M.; Herenz, E.; Jahn, T.; Johl, D.; Kerutt, J. V.; Neumann, J.; Schirdewahn, D.; Singh, P.; Stoll, A.;

Tabataba-Vakili, F.; Thater, S.; Wendt, J.; Zajnulina, M.

1.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

Dr. Dayal, P.; Dr. Forero-Romero, J. E.; Dr. Kehrig, C.; Dr. Maddox, N.; Rämisch, A.; Dr. Rambold, W.; Dr. Ramirez Velasquez, J. M.; Dr. Tapken, C.; Witte, U.

Ernennungen und Preise:

Dr. J. F. S. Kitaura wurde als Karl-Schwarzschild-Fellow 2011 benannt.

Prof. Dr. Klaus G. Strassmeier erhielt den NordSud International Prize der Fondazione Pescarabruzzo 2011.

Dr. Christian Wagner erhielt den Carl-Ramsauer-Preis der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin 2011.

Dr. Mary Williams erhielt den Nachwuchswissenschaftlerpreis des Landes Brandenburg 2011

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

1. Im AIP werden die folgenden Teleskope und Geräte zu Beobachtungen genutzt:

- LBT, Large Binocular Telescope, Mt Graham, Arizona, USA
- STELLA, zwei 1,2 m robotische Teleskope, Obs. del Teide, Teneriffa, Spanien
- Sonnenteleskop Einsteinturm, 60-cm-Refraktor, Doppelspektrograf und Spektropolarimeter, Potsdam, Telegrafenberg
- RoboTel, robotisches 80-cm-Cassegrain-Teleskop auf dem Forschungscampus Potsdam-Babelsberg
- 70-cm-Cassegrain-Teleskop mit CCD-Kamera, Sternwarte Babelsberg, Westkuppel
- 50-cm-Cassegrain-Teleskop, Sternwarte Babelsberg, Ostkuppel
- Radio-Spektralpolarimeter (40–800 MHz, 4 Antennen), Observatorium für Solare Radioastronomie, Tretsdorf
- WOLFGANG-AMADEUS, zwei 0,8 m robotische Teleskope der Univ. Wien, 50% Beteiligung AIP, Arizona, USA
- Vakuumturmtteleskop (VTT), 70-cm Spiegelteleskop, Observatorio del Teide, Teneriffa, Spanien
- PMAS, Multi-Apertur-Spektrometer am Calar Alto 3,5-m-Teleskop, Spanien
- VIRUS-P, Integralfeld-Spektrograf, 2,7-m Harlan J. Smith Telescope, McDonald Observatory, Texas, USA

2. Das AIP beteiligt sich an der Entwicklung folgender Teleskop- und Instrumentierungsprojekte:

- PEPSI, hochauflösender Spektrograf und Polarimeter für das LBT
- AGW, den Einheiten für „Acquisition, Guiding, and Wavefront Sensing“ für das LBT
- ARGOS, Laser-Leitstern-System für das LBT
- GREGOR, 1,5-m-Sonntoteleskop, Obs. del Teide, Teneriffa, Spanien
- MUSE, Multi Unit Spectroscopic Explorer für das VLT
- VIRUS, ein modularer 3D-Spektrograf am Hobby-Eberly-Teleskop des McDonald Observatory, Texas, USA

- LOFAR, ein digitales Radioinstrument (30–80 MHz und 120–240 MHz) mit einer Remote LOFAR-Station in Potsdam-Bornim
- eROSITA, ein Röntgenteleskop für den Spektralbereich 0,2–10 keV
- Softwareentwicklung für die ESA Cornerstone Mission XMM-Newton
- Softwareentwicklung für die ESA Cornerstone Mission GAIA
- ERASMUS-F, VLT Pathfinder Instrument für das E-ELT
- STIX, Spectrometer/Telescope for Imaging X-rays, ein Röntgen-Spektrometer und -teleskop für die ESA-Mission Solar Orbiter
- EPD, Energetic Particle Detector für die ESA-Mission Solar Orbiter
- 4MOST, fasergekoppelter Multiplex-Spektrograf mit großem Gesichtsfeld für VISTA oder das NTT

3. Das AIP ist an folgenden Durchmusterungen beteiligt:

- RAVE, eine spektroskopische Durchmusterung des Südhimmels mit dem 1,2-m-UK-Schmidt Teleskop
- SDSS-III, eine spektroskopische und abbildende Himmeldurchmusterung mit dem 2,5-m-Teleskop in Apache Point, New Mexico
- CALIFA, eine integralfeldspektroskopische Durchmusterung von 600 Galaxien mit PMAS am 3,5-m-Teleskop des Calar Alto.

4. Für numerische Simulationen stehen Cluster mit insgesamt 2600 CPU-Kernen zur Verfügung. Mit hochperformanten Datenservern kann auf 250 TB Daten, teilweise über parallele Filesysteme, interaktiv zugegriffen werden. Für die interaktive Arbeit mit Datenarchiven wird ein Hochleistungs-Datenserver mit 700 TB Speicherkapazität genutzt. Dieser dient auch als Datenspiegel für den SDSS.

1.4 Gebäude und Bibliothek

Durch die Teilnahme an Leibniz-Konsortien, wie z.B. das Springer-Leibniz-Konsortium, konnte das Angebot an wissenschaftlicher Literatur für die Mitarbeiter des AIP deutlich verbessert werden. Die technische Ausstattung der Bibliothek ist auf einem hohen Niveau. Die Retrokatalogisierung wird weiter geführt. Damit können nun auch die älteren Bestände der Reihen und Serien über den OPAC recherchiert werden.

Die Ausstellung “Weltwissen – 300 Jahre Wissenschaften in Berlin” bot eine gute Möglichkeit, die Stellung und Bedeutung unserer Vorgängereinrichtungen in der Berliner Wissenschaftslandschaft zu zeigen. Das Institut war mit mehreren Ausstellungsstücken beteiligt, unter denen das Blatt XXI des Akademischen Himmelsatlas mit der Originaleintragung von Johann Gottfried Galle zur Neptunentdeckung das Bedeutendste war. Dieser Ausschnitt des Blattes XXI mit dem Fundort von Neptun wird auch im neuen AIP-Logo symbolisch dargestellt.

2 Gäste

Adams, J., Austin, USA; Angulo, R., München; Ansgorge, W., München; Antkowiak, A., Berlin; Arnold, N. G., Windisch, Schweiz; Ascasibar, Y., Madrid, Spanien; Athanassoula, E., Marseille, Frankreich; Atrio-Barandela, F., Salamanca, Spanien; Bae, H.-J., Soul, Südkorea; Baier, F., Nuthetal; Balick, B., Washington, USA; Battaglia, G., Garching; Beaugard, L., Montreal, Kanada; Beers, T., Michigan, USA; Bland-Hawthorn, J., Sydney, Australien; Brandenburg, A., Stockholm, Schweden; Cantalupo, S., Cambridge, UK; Chapin, E. L., Vancouver, Kanada; Corsaro, E., Catania, Italien; Courtois, H., Lyon, Frankreich; Crowther, P. A., Sheffield, UK; Curé, M., Valparaiso, Chile; del Pilar Bonilla Tobar,

M., Valle del Cauca, Kolumbien; Dreizler, S., Göttingen; Droulans, R., Toulouse, Frankreich; Famaey, B., Strasbourg, Frankreich; Fournier, Y., Rouen, Frankreich; Freeman, K., Canberra, Australien; Fuchs, H., Berlin; Gavignaud, I., Santiago, Chile; Gómez de Castro, A. I., Madrid, Spanien; Gömöry, P., Tatranská Lomnica, Slowakische Republik; Gressel, O., London, UK; Helander, P., Greifswald; Henselowsky, C., Bonn; Hill, G., Austin, USA; Hoffman, Y., Jerusalem, Israel; Høg, E., Kopenhagen, Dänemark; Hurford, G., Windisch, Schweiz; Husser, T.-O., Göttingen; Kashlinsky, A., Greenbelt, USA; Kehrig, C., Granada, Spanien; Kharchenko, N., Kiew, Ukraine; Kirov, N., Sofia, Bulgarien; Kliem, B., Potsdam; Krucker, S., Windisch, Schweiz; Kuchner, U., Wien, Österreich; Kudritzki, R. P., Honolulu, USA; Kupstat, A., Potsdam; Lawrence, J., Sydney, Australien; Leon-Saval, S. G., Sydney, Australien; Leussu, R., Oulu, Finnland; Lisaj, M., Szczecin, Polen; Mackebrandt, F., Potsdam; Mares Aguilar, C. E., Guanajuato, Mexiko; Martig, M., Melbourne, Australien; Massone, A.-M., Genua, Italien; Mazumdar, A., Lancaster, UK; Miteva, R., Meudon, Frankreich; Monreal-Ibero, A., Granada, Spanien; Mühlegger, M., Garching; Muglach, K., Washington, USA; Murphy, J., Austin, USA; Ness, M., Canberra, Australien; Nürnberger, D., Santiago, Chile; O'Bryne, J., Sydney, Australien; Ocvirk, P., Strasbourg, Frankreich; Özdarcıan, O., Bornova, Türkei; Orleński, P., Warszawa, Polen; Parker, R. J., Zürich, Schweiz; Pawlik, A., Austin, USA; Pérez Martínez, M. I., Guanajuato, Mexiko; Piskunov, A., Moskva, Russland; Radburn-Smith, D., Washington, USA; Rausche, G., Hanau; Rembold, P., Potsdam; Rice, J. B., Brandon, Kanada; Rieznik, A., Buenos Aires, Argentinien; Röser, S., Heidelberg; Romano-Díaz, E., Bonn; Sánchez, S. F., Almería, Spanien; Schilbach, E., Heidelberg; Schleicher, D., Leiden, Niederlande; Schröder, K.-P., Guanajuato, Mexiko; Schutz, B., Potsdam; Starkenburg, E., Groningen, Niederlande; Stasyszyn, F., München; Stelzer, B., Palermo, Italien; Stepanov, D., Riga, Lettland; Szczerba, R., Toruń, Polen; Tremblay, P.-E., Heidelberg; Trümper, J., Garching; Tsvetkov, M., Sofia, Bulgarien; Tsvetkova, K., Sofia, Bulgarien; Tully, B., Honolulu, USA; van Beek, H. F., Driebergen, Niederlande; Walterbos, R., Las Cruces, USA; Wei, X., Göttingen; Wild, V., Edinburgh, UK; Winklhofer, A., Potsdam; Worseck, G., Santa Cruz, USA; Zaroubi, S., Groningen, Niederlande

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Universität Potsdam

Denker: Einführung in die Sonnenphysik, WS 10/11

Denker: Methoden der Astronomischen Bildverarbeitung, mit Übungen, SS 11

Mann: Einführung in die Radioastronomie, WS 10/11

Müller, V.: Relativistic Astrophysics, WS 10/11

Müller, V.: Cosmology and early Universe, SS 11

Puschmann: Physik der Sonne, WS 10/11

Ruppert: Experimentalphysik II für Geowissenschaftler und Geoökologen, Seminar Universität Potsdam, SS 11

Steinmetz, Schnurr, Piffel: Einführung in die Astronomie I, mit Übungen, WS 10/11

Steinmetz, Walcher, Brauer: Einführung in die Astronomie II, mit Übungen, SS 11

Strassmeier: Exotische Himmelsobjekte, WS 10/11

Wisotzki, Dubinovska: Galaktische und Extragalaktische Astrophysik, mit Übungen, WS 10/11

Wisotzki: Grundkurs Astrophysik I, mit Übungen, WS 10/11

Humboldt-Universität zu Berlin

Denker, Arlt, Verma: Einführung Astronomie und Astrophysik I, mit Übungen, WS 10/11

Denker, Müller, M.: Einführung Astronomie und Astrophysik II, mit Übungen, SS 11

Technische Universität Berlin

Schwope, Heller: Extragalaktische Astrophysik, SS 11

Weitere Lehrveranstaltungen und Sommerschulen

Arlt: Schülerpraktikum, Evangelisches Schulzentrum Leipzig, 11.7.–22.7.

Rendtel: Spektralpolarimetrie; Magnetfelder & Zeeman-Effekt, Praktikum Universität Potsdam, 29.06. & 06.07.

3.2 Gremientätigkeit

Arlt, R.: Vorsitzender der Visual Commission, Internat. Meteor Org.

— : Co-Chair SOC 7th Potsdam Thinkshop “Magnetic fields in stars and exoplanets”

Auraß: CESRA board member

— : Mitglied von Promotionskommissionen Univ. Potsdam

— : Gutachter NSF

v. Berlepsch: Schriftführerin der AG

— : OPL-Kommission

— : Sprecherrat AK Bibliotheken und Informationseinrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft

Denker: Mitglied der ARENA Working Group on „Solar astrophysics at Dome C“

— : Gutachter DFG, NSF

— : Leitungsgremium des Forum 6 „Globaler Klimawandel“ der Klimaplattform Potsdam

Enke: D-Grid Beirat

— : Arbeitskreis Forschungsdaten WGL

— : Arbeitskreis VRE der Allianz „Digitale Information“

Forero Romero: Co-Chair SOC 8th Potsdam Thinkshop “Young and bright: understanding high redshift structures”

Gottlöber: Mitglied Promotionsausschuss Univ. Madrid und Univ. Potsdam

Haynes, R.: Instrument Scientist FIREBALL

— : System Scientist 4MOST

— : Consultant on CARMENES Project (MPIA)

— : Consultant on GNOSIS Project (AAO)

— : Member of Astrophotonics Instrumentation Consortium

— : Member of Astrophotonica Europa Konsortium (OPTICON FP7 JRA)

Hubrig: Co-Chair SOC 7th Potsdam Thinkshop “Magnetic fields in stars and exoplanets”

de Jong: Mitglied der LSST Milky Way and Local Volume science collaboration

— : Mitglied der Euclid Science Working Group on Milky Way and Stellar Populations

— : Gutachter DFG, FSNL

— : Prüfungskommissionsmitglied für Promotionsverfahren an der Univ. Potsdam

— : Principal Investigator 4MOST

Lamer: Mitglied des XMM-Newton Time Allocation Committee und Panel

Mann: Vorsitzender der Kommission H „Wellen im Plasma“ des URSI-Landesausschusses

— : Prüfungskommissionsmitglied für Promotionsverfahren an der Univ. Potsdam

— : Board-Mitglied der AG Extraterrestrische Forschung in Deutschland der DPG

— : Gutachter für die DFG, NSF, Univ. Graz

— : Mitglied in der SWG von GLOW

— : Associated Editor of Journal of Geophysical Research

Müller, V.: Gutachter für die DFG

— : Mitglied Promotionskommissionen Univ. Potsdam u. Univ. Madrid

- : Mitglied Vorstand Urania Potsdam
- Rädler: Advisory Board Astronomische Nachrichten
- : Advisory Editorial Board Magnetohydrodynamics
- Rendtel: Präsident der International Meteor Organization
- : IAU Comm. 22: Task group for meteor shower nomenclature
- Roth: Koordinator innoFSPEC Potsdam
- : MUSE Science team member
- : Koordinator MUSE/D3D-net
- : Koordinator ERASMUS-F
- : Principal Investigator FIREBALL
- : Koordinator des Leibniz-Applikationslabors für faseroptische Spektroskopie und Sensorik
- : Koordinator des Leibniz-Forschungsverbunds Faserspektroskopie
- : Mitglied Arbeitskreis EU der WGL
- : Mitglied CALIFA Konsortium
- : Mitglied Astrophotonics Instrumentation Consortium
- : Mitglied im Astrophotonica Europa Konsortium (OPTICON FP7 JRA)
- : Mitglied OptTecBB e.V.
- : Mitglied PhotonikBB e.V.
- : IUCAA Science Advisory Board Member, Puna, Indien
- Rüdiger: Managing Editor Astronomische Nachrichten
- : Mitglied von Promotionskommissionen Univ. Potsdam
- Scholz: Gutachter für die DFG
- Schönberner: Mitglied IAU Working Group Planetary Nebulae
- : Associate Managing Editor Astronomische Nachrichten
- Schönherr: Member of National Committee Germany in the IAU
- : Generalsekretärin des Rates Deutscher Sternwarten (RDS)
- Schwöpe: Gutachter für die DFG
- : Gutachter für die EVALAG
- : Mitglied des XMM Observing Time Allocation Committee und Panel Chair
- : Mitglied eROSITA steering committee
- : Chair eROSITA working group Compact Objects
- : Mitglied von Prüfungskommissionen Univ. Potsdam, TU Berlin
- Stade: Mitglied von Promotionskommissionen Univ. Potsdam
- Steffen: Secretary Astronomische Nachrichten
- Steinmetz: Gutachter für Alexander-von-Humboldt-Stiftung, DFG, ISF, German Israeli Foundation, ESF, ERC, CNRS, U.S.-Israel Binational Science Foundation
- : Vorsitzender Rat Deutscher Sternwarten (RDS)
- : Vizepräsident der Astronomischen Gesellschaft
- : Vice Chairman des Board of Directors der LBTC
- : Sprecher der Sektion D der Leibniz-Gemeinschaft
- : Mitglied im Präsidium der Leibniz-Gemeinschaft
- : Mitglied von und Gutachter für Promotions-, Habilitations- und Berufungskommissionen
- : Member ESO OPC und Panel Co-Chair
- : Mitglied im Beirat der Urania, Berlin
- : Mitglied der LBT Beteiligungsgesellschaft
- : Mitglied im Fachbeirat des Max-Planck-Instituts für Astrophysik
- : Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des Zentrums für Astronomie, Heidelberg
- : Mitglied Advisory Council und Executive Committee des SDSS-III
- : Mitglied Steuerungsausschuss HLRZ
- : Mitglied D-GRID-Beirat
- : Mitglied im Geschäftsführenden Ausschuss des GLOW Consortiums
- : Mitglied im Programmausschuss des Schwerpunktprogramms SPP 1177 der DFG
- : Mitglied im Executive Board der internationalen Kollaborationen MUSE und RAVE

- (chair)
- : SOC der Herbsttagung 2011 der Astronomischen Gesellschaft
- : Member of National Committee Germany in the IAU
- Strassmeier: Kuratoriumsmitglied MPI für Gravitationsphysik
- : Editor-in-Chief Astronomische Nachrichten
- : Mitglied LBT-Beteiligungsgesellschaft
- : Mitglied GREGOR Board of Directors
- : Vorstandsmitglied Leibniz-Kolleg Potsdam
- : Mitglied CCI-Teneriffa
- : Mitglied science definition team SI (Lockheed/NASA)
- : Member IAU Editorial Board
- : Principal Investigator PEPSI
- : Principal Investigator STELLA
- : Principal Investigator RoboTel
- : Principal Investigator ICE-T
- : Principal Investigator SFPP/E-ELT
- : Gutachter für DFG, FWF, CNRS und NSF
- : Mitglied von und Gutachter für Promotions- und Habilitationskommissionen im In- und Ausland
- Vocks: Member of LOFAR LAD Board
- : Member of LOFAR Technical Working Group
- : Member of GLOW Technical Working Group
- : Member of GLOW Scientific Working Group
- Walcher: Project Scientist CALIFA
- : Instrument Scientist 4MOST
- Weilbacher: MUSE Science team member
- Wisotzki: Vorsitzender des MUSE Science Team
- : MUSE Instrument Scientist
- : Mitglied HETDEX Coordination Committee
- : Mitglied CALIFA Board
- : Mitglied des Vorstands der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin
- : Mitglied Ramsauer Jury
- : Gutachter für DFG, Alexander-von-Humboldt-Stiftung, ANEP, ETF
- : Vorsitz und Mitglied von Prüfungskommissionen Univ. Potsdam
- Zinnecker: Mitglied der E-ELT Science Working Group
- : Mitglied der EAS Tycho Brahe Preis Kommission
- : Potsdam node leader des EC Netzwerks „Constellation“
- : Gutachter für DFG, Alexander-von-Humboldt-Stiftung

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Forschungsschwerpunkt I: Kosmische Magnetfelder

Dieser Forschungsschwerpunkt befasst sich mit der Rolle von Magnetfeldern in unserer Sonne, in anderen Sternen („Solar Stellar Connection“), in Akkretionsscheiben und in Galaxien.

Im März 2011 wurde von AIP-Forschern mit dem neuen europäischen Radioteleskop LOFAR der erste solare Radioburst bei sehr langen Wellenlängen beobachtet. Die Beobachtung erlaubt wichtige Aufschlüsse über die Herkunft der Radiostrahlung der Sonne. Das STELLA-I Teleskop des AIP auf Teneriffa hat im August 2011 sein 80.000stes Bild im Rahmen des wissenschaftlichen „STELLA Open Cluster Survey“ Programms aufgenommen. Mit dem STELLA-II Teleskop wurde die bisher genaueste bekannte Masse eines entwickelten Sternes bestimmt. 2011 wurde die Integrationsphase des GREGOR-Fabry-Perot-Interferometers, einem bildgebenden Spektropolarimeter am GREGOR-Sonnenteleskop

auf Teneriffa abgeschlossen. Damit kann die wissenschaftliche Nutzung beginnen.

Programmbereiche: Magnetohydrodynamik und Turbulenz (Rainer Arlt) – Sternphysik und Sternaktivität (Swetlana Hubrig) – Physik der Sonne (Gottfried Mann) inklusive optische Sonnenphysik (Carsten Denker)

4.2 Forschungsschwerpunkt II: Extragalaktische Astrophysik

Dieser Forschungsschwerpunkt befasst sich mit der Entstehung von Sternen, Galaxien und der großräumigen Struktur im Universum.

Im Januar 2011 veröffentlichte die Sloan Digital Sky Survey (SDSS) Kollaboration, zu der im Rahmen der deutschen Beteiligung auch das Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP) gehört, die bislang größte Himmelsaufnahme, welche aus Daten über die letzten zehn Jahre erzeugt wurde. Im April 2011 wurde ein Nature-Artikel mit AIP-Erstautorenschaft über die ersten Sternengenerationen des Universums veröffentlicht, der ein sehr hohes Interesse in der wissenschaftlichen Community und bei den Medien hervorrief. Die Entdeckung zweier neuer „kosmischer Nachbarn“ wurde durch ein bereichsübergreifendes Team des AIP im Juli 2011 bekannt gegeben: Mit Hilfe des NASA-Satelliten WISE und des LBT wurden zwei braune Zwerge im ungefähren Abstand von nur 15 und 18 Lichtjahren von der Sonne entdeckt. Der vom AIP geleitete RAVE Survey hat im Juni 2011 sein 500.000stes Spektrum aufgenommen. Für ihre Arbeiten zur Entdeckung des Sternenströms Aquarius wurde Frau Dr. Williams mit dem Nachwuchspreis des Landes Brandenburg ausgezeichnet.

Programmbereiche: Kosmologie (Volker Müller) – Milchstraße und die Lokale Umgebung (Roelof de Jong) – Galaxien und Quasare (Lutz Wisotzki) inklusive der Röntgenastronomie (Axel Schwope)

4.3 Entwicklungsschwerpunkt III: Entwicklung von Forschungstechnologie und -infrastruktur

In diesem Schwerpunkt werden die Infrastruktur für künftige wissenschaftliche Arbeiten des Instituts sowie die dazu notwendigen Technologien entwickelt. Mit der Akzeptanz des AIP-Vorschlags für eine Wide-Field Multi Object Spectroscopic Survey Facility (4MOST) als Phase-A-Studie im Berichtsjahr übernimmt das AIP erstmals die Konsortialführung für ein Großprojekt der Europäischen Südsternwarte (ESO). Projektpartner sind Institute in Deutschland, Frankreich, Niederlande, Schweden und Großbritannien. Das Antarktisprojekt ICE-T (International Concordia Explorer Telescope) wurde nach Beratung mit dem wissenschaftlichen Beirat und dem Kuratorium aufgrund des hohen technischen und finanziellen Risikos nach dem Abschluss der Konzeptstudie nicht weitergeführt. Im Oktober 2011 wählte die ESA die Mission Solar Orbiter als eine ihrer mid-size missions aus, zu der das AIP Hardwarebeiträge leistet. Voraussichtliches Startdatum ist 2018.

Programmbereiche: Hochaufgelöste Spektroskopie und Polarimetrie (Michael Weber) – Teleskopsteuerung und Robotik (Thomas Granzer) – Supercomputing und e-Science (Detlef Elstner) – 3D-Spektroskopie (Andreas Kelz) – innoFSPEC Potsdam (Martin M. Roth)

Im Folgenden ist eine Auswahl von Instrumentierungsprojekten aufgeführt.

Das Large Binocular Telescope (LBT) im Südosten Arizonas ist das derzeit leistungsfähigste optische Teleskop der Welt. Das AIP ist für die Entwicklung und den Bau der sogenannten „Acquisition, Guiding, and Wavefront Sensing“-Einheiten, und die Entwicklung und den Bau des hochauflösenden Spektrografen und Polarimeters PEPSI verantwortlich.

Am Observatorio del Teide auf Teneriffa ist das AIP am Betrieb von drei Teleskopen beteiligt: dem robotischen Doppelteleskop STELLA, dem Vakuumturmteleskop (VTT) und dem Sonnenteleskop GREGOR.

In Potsdam-Bornim baut das AIP eine von insgesamt 43 über Mitteleuropa verteilten

Antennenfeld-Stationen für LOFAR, das erste Radioteleskop einer neuen Generation. LOFAR erzeugt mit Hilfe komplexer Algorithmen Radiobilder aus der Kombination aller empfangenen, digitalen Signale.

Das AIP steuert hoch spezialisierte Instrumentierung für die zentralen Großobservatorien bei, so den 3D-Spektrographen MUSE für das Very Large Telescope der ESO in Chile und zwei Instrumentierungskonzepte für das E-ELT.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf umfangreichen, astrophysikalischen Himmelsdurchmusterungen wie zum Beispiel dem vom AIP initiierten und koordinierten Projekt RAVE. Die Verarbeitung der gesammelten Daten erfolgt zunehmend mit Methoden der e-Astronomy/e-Science.

Mit innoFSPEC Potsdam entstand in Potsdam ein Kompetenzzentrum, das mit seinem interdisziplinären Ansatz Know-how aus den beteiligten chemischen und physikalischen Instituten kombiniert, um neue Konzepte für Spektroskopie und optische Sensorik zu entwickeln.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Backsmann, Nadine: Structural properties of galaxies in the CALIFA sample – Wisotzki
 Fournier, Yori: Conception d'une methode de transport des contraintes pour le systeme MHD base sur un solveur HLLD – Ziegler

Haupt, Maria: Gradienten in Scheibengalaxien: Signal-zu-Rausch-Verhältnis und Auswirkung auf stellare Populationen – Wisotzki

Herenz, Christian: Emission line objects in integral field spectroscopic data cubes – Wisotzki

Hoffmann, Kai: Analysis of the Cosmic Web: Observation versus Simulations – V. Müller

Laufend:

Geisler, Felix: A feasibility study of the Tayler-Spruit dynamo – Arlt, Strassmeier

Neumann, Jan: Ages of SOCS clusters from isochrone fitting – Strassmeier

Penske, Wilhelm: Modellierung der Morphologie der Reionisation – V. Müller

Rabitz, Andreas: VLT spectroscopy of the lensing high-redshift cluster XMMU J100750.5+125818 – Schwöpe

Tietje, Jens-Ole: Stellar activity periods in open clusters – Strassmeier

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Boeche, Corrado: Chemical gradients in the Milky Way from unsupervised chemical abundance measurements of the RAVE spectroscopic data set – Steinmetz

Husemann, Bernd: The AGN-host galaxy connection: New insights from the extended ionised gas – Wisotzki

Klar, Jochen: A detailed view of filaments and sheets of the warm-hot intergalactic medium – Mücke

Partl, Adrian: Cosmological radiative transfer and the ionisation of the intergalactic medium – V. Müller

Schulze, Andreas: Demographics of supermassive black holes – Wisotzki

Laufend:

- Anguiano Jimenez, Borja: The age-velocity-metallicity relation in the nearby disk – Chiappini, de Jong, Steinmetz
- Bendre, Abhijit Bhausahab: Dynamo models of galaxies with wind – Elstner
- Brauer, Dorothée: The Milky Way thin and thick disk from RAVE and SEGUE observations – Chiappini, de Jong, Steinmetz
- Breitling, Frank: Low frequency imaging of solar radio bursts – Mann
- Conrad, Claudia: Galactic open cluster groups and complexes – de Jong, Scholz
- de Hoon, Arjen: XDCP: XMM-Newton distant cluster survey – Schwobe
- Doumler, Timur: Constrained simulations – Gottlöber
- Dubinowska, Daria: Young stars in high-redshift quasars – Wisotzki
- Flores Soriano, Manuel: Stellar velocity fields – Strassmeier
- Fournier, Yori: Magnetic flux emergence across the Hertzsprung-Russell diagram – Arlt, Strassmeier
- Haynes, Dionne: Application of fiber tapers in astronomy – Roth
- Hutter, Anne: Untersuchungen zur Reionisation des Universums mit der rotverschobenen 21 cm Strahlung – V. Müller
- Järvinen, Arto: The temporal and spectral evolution of the Gamma-ray burst emission, Strassmeier
- Kamann, Sebastian: New methods for crowded field spectroscopy – Wisotzki
- Kondić, Todor: Structure and stability of magnetic fields in newborn neutron stars (PNS) – Rüdiger, Arlt
- Künstler, Andreas: Decay law of starspots – Strassmeier
- Kupko, Daniel: Low-luminosity AGN – clues from 3d spectroscopy – Wisotzki
- Müller, Matthias: Characterization of atmospheres of extrasolar planets – Strassmeier
- Muñoz Cuartas, Juan Carlos: Properties of the cosmic mass distribution: halos, environments and galaxies – V. Müller
- Padilla Michel, Yazmin: Whispering-gallery modes (WGM) influence in astrophysical instrumentation – Roth, R. Haynes
- Piffl, Tilmann: Modelling of the Milky Way structure – de Jong, Scannapieco, Steinmetz, Williams
- Rühling, Ute: Planetarische Nebel mit Wolf-Rayet-Zentralsternen – Röntgenemission und Entwicklung – Steffen
- Scipione, Valentina: The spectral evolution of magnetic cataclysmic variables – Schwobe
- Streich, David: Stellar populations in the outskirts of nearby disk galaxies – de Jong
- Suarez Velasquez, Isabel: The WHIM contribution to the CMB anisotropies due to the Sunyaev-Zeldovich effect – Mückel
- Takey, Ali Said: XSCS: XMM-Newton SDSS cluster survey – Schwobe
- Tereshin, Ilya: Dynamo effect of magnetic kink-type instabilities – Gellert, Rüdiger
- Verma, Meetu: The evolution and decay of sunspots – Denker
- Wechakama, Maneenate: Astrophysical signatures of dark matter – V. Müller

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Der 7th Potsdam Thinkshop “Magnetic fields in stars and exoplanets” fand vom 22.–25.8.2011 mit 93 Teilnehmern am AIP statt.

Der 8th Potsdam Thinkshop “Young and bright: understanding high-redshift structures” fand vom 12.–16.9.2011 mit 71 Teilnehmern am AIP statt.

Die Summer School “Opto-mechanical design in astronomy” fand vom 20.–23.6.2011 mit 36 Teilnehmern am AIP statt.

6.2 Beobachtungszeiten

Balthasar: Instrumental polarization of the GREGOR-telescope, GREGOR, 12 Tage

Balthasar, Puschmann: Magnetic field topology and dynamics of moving magnetic features, TIP/TESOS/VIP, 2 PCO, 20.08.–10.09.

Balthasar, Puschmann: Magnetic field topology and dynamics of moving magnetic features and emerging loops, HINODE SOT/SP, 25.08.–10.09.

Balthasar (Nagaraju et al.): GREGOR instrumental polarization, GREGOR, 11.05.–21.05.2010

Balthasar (Soltau, Volkmer): Instrumental polarisation of the GREGOR-telescope, GREGOR, 6 Tage

Carroll, Hubrig (Korhonen et al.): Atmosphere of FK Comae Berenices: magnetic structures from photosphere to corona, UVES, 3.3 h

Carroll, Hubrig (Korhonen et al.): Atmosphere of FK Comae Berenices: magnetic structures from photosphere to corona, FORS2, 8.3 h

Chiappini (Barbuy et al.): The oldest globular cluster NGC 6522: looking for evidence for chemical enrichment by massive spinstars or AGB stars, UVES, 8 h

de Jong (Holwerda et al.): New HERSchel Multi-wavelength Extragalactic Survey of Edge-on Spirals (NHEMESIS), Herschel, 8.9 h

de Jong, Steinmetz, Wisotzki (Papovich et al.): Spitzer-HETDEX Exploratory Large Area (SHELA) survey, Spitzer/IRAC, 526.2 h

Denker: Velocity and magnetic field of sunspot brightnings, TIP/TESOS, 13 Tage

Denker, Rendtel: High-resolution observations of type II spicules, Echelle Spectrograph, VTT, 06.–18.11.

Denker, Puschmann: Commissioning of the GREGOR Fabry-Perot Interferometer, GREGOR Fabry-Perot Interferometer, 16.07.–30.07.

Denker, Puschmann: GREGOR/GFPI Commissioning, GFPI, 14.–26.11.

Depagne, Chiappini (Barbuy et al.): Looking for the imprints of the first stellar generations in metal-poor Bulge field stars, FLAMES/UVES, 9 h

Gottlöber, Yepes, Scannapieco: The small scale structure of the Universe, computer system Juropa

Hubrig (Morel et al.): DDT proposal: Follow-up of the CoRoT target HD 45975: establishing the existence of pulsations in HgMn stars, UVES, 3.7 h

Hubrig, Steffen: Advanced spectral library, cool stars edition, groundbased component, UVES, 2.6 h

Hubrig (Hamann et al.): Confirming the presence of magnetic fields in the most-evolved massive stars, FORS2, 9 h

Hubrig, Ilyin (Korhonen et al.): Resolving the controversy on the presence of a magnetic field in AR Aur, SOFIN, 4 h

Hubrig, Carroll, Ilyin: Magnetospheric accretion in the strongly magnetic Herbig Ae star HD 101412, CRIRES, 38 h

Hubrig, Ilyin: The origin of magnetic fields in massive stars, FORS2, 4 Nächte

Hubrig (Schöller): Second-epoch NACO observations of newly detected binary/multiple systems with an HgMn or roAp primary, NACO, 13 h

Husemann, Walcher, Wisotzki, Gerssen, Kupko: Do AGN significantly quench star formation in disc galaxies? VIMOS, service mode 37 h

Järvinen, S. et al.: HD 179949 – the model case of on/off (magnetic) star-planet interaction? HARPS, 3 Nächte

Kamann et al.: Constraining intermediate-mass black holes in globular clusters, FLAMES-ARGUS, 12 h

Kamann et al.: Constraining intermediate-mass black holes in globular clusters, PMAS, 4 Nächte

Müller, M. et al.: Transmission spectroscopy of the transiting super-Earth GJ1214b with the LBT, LUCIFER, 3 h

Müller, M., Carroll, Strassmeier: On the occurrence of dust in the atmospheres of Hot Jupiters, FORS2, 2.1 Nächte

Müller, M., Carroll, Strassmeier: Characterizing the atmosphere of a Neptune-mass exoplanet by transmission spectroscopy, FORS2, 1.4 Nächte

Müller, M. et al.: Clouds of dust in the atmospheres of extrasolar planets, TWIN@3.5m, Calar Alto, 11 h

Müller, M. et al.: LUCIFER and atmospheres of exoplanets with hellish temperatures, LUCIFER, 5 h

Müller, M. et al.: Clouds in the atmosphere of an extrasolar planet – or on Earth over Mt. Graham, MODS, 5 h

Müller, M. et al.: Clouds in the atmospheres of extrasolar planets II, MODS, 5 h

Müller, M. et al.: Towards the characterization of the atmosphere of HAT-P-19 b, a low-density Saturn-mass planet, OSIRIS@GranTeCan, 10 h

Pires: Establishing missing links: the case of the peculiar INS in the Carina Nebula, EPIC, 87 ks

Pires (Haberl et al.): Revealing the spin period of the isolated neutron star RXJ1605.3+3249, EPIC, 63 ks

Roth, M.M.: Probing intracluster stellar populations with planetary nebulae, PMAS, 15.03.2010–19.03.2010

Roth, M.M.: AndroPass – a survey for PNe in the central kpc of M31, PMAS, 01.09.2010–05.09.2010

Sana, Schnurr: Probing the close environment of massive stars: the impact of the environment, NACO-SAM, 3 Nächte

Schnurr (Chene, Gvaramdaze): Constraining the evolution of young star clusters, GMOS, 8.7 h

Schnurr (Chene et al.): Spectroscopic follow-up observation of bow-shock producing stars, GMOS, 9.5 h

Schnurr (Chene et al.): Weighing the most massive stars, AndiCam@1.3m, CTIO, 22 h

Schnurr: Weighing the most massive main-sequence star in the Galaxy, STIS, 14 Umläufe

- Schnurr: What's the true nature of MWC349A? LUCIFER, 1.5 h
- Scholz (Rajpurohit et al.): Confronting newest M dwarf model atmospheres with medium-resolution near-infrared spectra: determination of their physical parameters and the effect of metallicity in the cool atmospheres, ISAAC, 3 Nächte
- Scholz (Ruiz et al.): Confirming Y dwarf candidates from the cross-match between WISE and the VISTA Hemisphere Survey, SOFI, 4 Nächte
- Scholz et al.: Classifying nearby and cool brown dwarfs – II, LUCIFER, 2 h (Kategorie A) + 7.5 h (Kategorie B)
- Scholz (Reyle et al.): Investigating the effects of metallicity in cool atmospheres, UVES, 2.5 Nächte
- Schönherr (Kreykenbohm et al.): Monitoring the behavior of 4U 1907+09, INTEGRAL, 486 ks
- Schönherr (Caballero et al.): Monitoring transient accreting X-ray pulsars, INTEGRAL, 6978 ks
- Schwöpe: Polars - soft X-ray emitters? XMM-Newton, 54 ks
- Schwöpe: Magnetic accretion in high-accretion rate polars, XMM-Newton, 42 ks
- Schwöpe, Lamer, de Hoon (Fassbender et al.): Studying cosmic evolution with distant X-ray clusters of galaxies, OMEGA 2000, 6 Nächte
- Schwöpe, Lamer, de Hoon (Verdugo et al.): The stellar mass and galaxy population in distant, massive, X-ray clusters of galaxies, Spitzer/IRAC, 6.1 h
- Schwöpe, Heller: Precise masses and radii from eclipsing white dwarf–main sequence binaries, Omega2000@3.5m telescope, Calar Alto, 3 Nächte
- Schwöpe et al.: Precise masses and radii from eclipsing WD/MS binaries, LUCIFER, 7.5 h
- Schwöpe et al.: Proper motion and spectral energy distribution of the isolated neutron star RBS1556, LBC, 6.5 h
- Schwöpe (Motch et al.): Understanding two new extreme X-ray sources, ISAAC, 1 h
- Schwöpe (Motch et al.): Understanding two new extreme X-ray sources, FORS2, 2 h
- Schwöpe et al. (Parsons et al.): Precise masses and radii from eclipsing white dwarf–low-mass M dwarf binary stars, SOFI, 5 Nächte
- Schwöpe, Lamer, de Hoon (Fassbender et al.): Deep HAWK-I imaging of the most distant X-ray clusters at $1.35 < z < 1.6$, HAWK-I, 10 h
- Steffen, Hubrig, Sandin: Magnetic fields in central stars of planetary nebulae, FORS2, 33 h
- Storm: Calibrating the Cepheid extra-galactic distance scale with the Local Group maser galaxy IC10, LBC, 4 h
- Walcher: What excites the ISM: star formation versus post-AGB stars versus AGN, SOFIA/FORCAST, 2.5 h (Kategorie B)
- Wisotzki (Sanchez et al.): Calar Alto Legacy Integral Field Area Survey, PMAS/PPak, 210 Nächte

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

Mitarbeit im SOC der Herbsttagung der Astronomischen Gesellschaft in Heidelberg (Steinmetz)

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Wissenschaftliche Vorträge

- Arlt, R.: Ap star magnetism due to instability? Armagh Observatory, Armagh, UK
- Arlt, R.: Tayler instability in incompressible and compressible domains. Rädlerfest, Stockholm, Schweden
- Arlt, R.: Dynamo effect in planetesimals. PlanetMag-Workshop, Tutzing
- Arlt, R.: The 400-year record of sunspots. COSTES1005 science meeting, Telegrafenberg Potsdam
- Arlt, R.: Magnetic instabilities in stars – dynamo effect and angular momentum transport. Hamburger Sternwarte
- Arlt, R.: Magnetic fields of Ap stars caused by Tayler instability. 7th Potsdam Thinkshop
- Arlt, R.: Dynamos as part of MHD instabilities. Galactic Magnetism – Perspectives of Observation and Modelling, Pushchino, Russland
- Arlt, R.: Magnetic instability and angular momentum transport in radiation zones. PCTS: Differential Rotation of Stars, Princeton, USA
- Arlt, R.: Tayler instability in stellar applications. Waves and instabilities in space and astrophysical plasmas, Eilat, Israel
- Arlt, R.: Magnetic instability and angular momentum transport in radiation zones. Dynamo, dynamical systems and topology, Stockholm, Schweden
- Arlt, R.: Solar and stellar applications of the Tayler instability. EGU General Assembly 2011, Wien, Österreich
- Arlt, R.: The Virtual Meteor observatory: what’s done, what’s next. Meteor Orbit Workshop, Sibiu, Rumänien
- Auraß, H.: How to find “active” magnetic connections? Sun360/DSO2/SOHO25 meeting, Kiel
- Balthasar, H.: GREGOR: Scientific goals and instrumentation. 2nd summerschool on solar and stellar polarization, Bamboo Sea, China
- Bendre, A.: Dynamo action in ISM. Summer school on cosmic magnetic fields, Schloss Ringberg
- Brandenburg, A., Rädler, K.-H.: Turbulent transport. KITP Program “Turbulence 11”, KITP, Santa Barbara, USA
- Brauer, D.: The MW disk: SEGUE vs. RAVE. Galactic archaeology with SEGUE, Potsdam
- Breitling, F.: Solar type III radio bursts and LOFAR. Astrophysikalisches Seminar, Universität Potsdam
- Carroll, T.: Zeeman Doppler imaging – or the strange behavior of vector magnetic fields on cool stars. 7th Potsdam Thinkshop
- Chavez Boggio, J.M.: Optical frequency combs for wavelength calibration of astronomical spectrographs. Laser-Zentrum Hannover
- Chavez Boggio, J.M.: Optical frequency combs for wavelength calibration of astronomical spectrographs. Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik (IHP), Frankfurt (Oder)
- Chavez Boggio, J.M.: Optical frequency combs for Astronomy at innoFSPEC. Ferdinand-Braun-Institut, Berlin-Adlershof
- Chavez Boggio, J.M.: Optical frequency combs for wavelength calibration of astronomical spectrographs. Workshop Fiber- & Laser-Optical Sensing, Potsdam-Golm
- Chavez Boggio, J.M., Rieznik, A., Boehm, M., Fernando, H., Haynes, R., Rambold, W.,

- Roth, M.M.: Adiabatic pulse compression for astronomical optical frequency comb generation. Workshop on Fiber Lasers, Sensors, and Materials, Reichenschwand
- Chiappini, C.: The nature of the first stellar generations inferred from galactic archaeology. 8th Potsdam Thinkshop
- Chiappini, C.: Red giant stars as probes of the structure and evolution of the Galaxy. 2nd COROT symposium, Marseille, Frankreich
- Chiappini, C.: Spinstars: the first polluters of the Universe? Seminar, Trieste, Italien
- Chiappini, C.: Chemical enrichment in the early Universe: MW fossil records. The origin of the elements: a modern perspective, Trento, Italien
- Chiappini, C.: Cosmic chemical enrichment: from first stars to the Milky Way. Swiss National Foundation, Bern, Schweiz
- Conrad, C.: Astrometric search for wide compact binaries. ESO workshop, Evolution of compact binaries, Viña del Mar, Chile
- Dayal, P.: The first galaxies. Seminar, Oxford Universität, Oxford, UK
- Dayal, P.: The first galaxies. Kolloquium, Glasgow Universität, Glasgow, UK
- Dayal, P.: The Lyman α Universe. Kolloquium, Royal Observatory, Edinburgh, UK
- Dayal, P.: Tracing cosmic dawn. Seminar, Sussex Universität, Brighton, UK
- Dayal, P.: The earliest galaxies. First Objects Workshop, LAM, Marseille, Frankreich
- Dayal, P.: Tracing cosmic dawn with Lyman α emitters. Talk at the School of Astronomy and Space Research, University of Birmingham, Birmingham, UK
- Dayal, P.: Sights on cosmic dawn. Sheffield University astronomy centre, Sheffield, UK
- Dayal, P.: The earliest galaxies. INAF/Observatory Monte Porzio Catone, Italien
- Dayal, P.: Cosmic lighthouses: unveiling the nature of high-redshift galaxies. Kolloquium, University of Central Lancashire, Preston, UK
- Dayal, P.: The nature of high redshift galaxies. First galaxies at Ringberg workshop, Schloss Ringberg
- Dayal, P.: Lyman α emitters and Lyman break galaxies: dichotomous twins? 8th Potsdam Thinkshop
- de Jong, R.: 4MOST – 4-meter Multi Object Spectroscopic Telescope. AG-Tagung, Heidelberg
- de Jong, R.: Milky Way science with HETDEX. HETDEX science Penn State meeting, State College, USA
- de Jong, R.: GHOSTS: tales from the outskirts of nearby disk galaxies. Kolloquium, Uppsala, Schweden
- Denker, C.: Data pipeline for imaging spectropolarimetry. KIS data processing workshop, Freiburg
- Denker, C.: Meetu Verma: flow fields in and around sunspots and pores. Solar Physics Colloquium, Instituto de Astrofísica de Canarias, La Laguna, Teneriffa, Spanien
- Denker, C.: The GREGOR Fabry-Perot interferometer – a new instrument for high-resolution solar observations. Sunspot, New Mexico, USA
- Di Varano, I.: Integration of a thermo-structural analysis with an optical model for PEPSI polarimeter. Symposium on Integrated Modeling of Complex Optomechanical Systems, Kiruna, Schweden
- Elstner, D.: The role of starformation for the galactic dynamo. Magnetic fields in the universe III, Zakopane, Polen

- Elstner, D.: The interplay between wind and turbulent pumping in the galactic dynamo. Galactic Magnetism – Perspectives of Observation and Modelling, Pushchino, Russland
- Enke, H.: Virtual research environment – Datenmanagement für kosmologische Simulationen. Datensymposium Potsdam
- Forero-Romero, J.: Towards a panchromatic picture of high z galaxies. 8th Potsdam Thinkshop
- Gellert, M.: The stratorotational instability with axial temperature gradient. French-German workshop, Cottbus
- Gellert, M.: Theoretical aspects of Tayler instability in liquid metals. SPP meeting, Wernigerode
- Gellert, M.: Tayler instability influenced by internal heating. 17th International Couette-Taylor Workshop, Leeds, UK
- Gellert, M.: Stratorotational instability in cylindrical gap heated from above. Workshop “Stratified and rotating flows”, Le Havre, Frankreich
- Gellert, M.: Helicity generation and alpha-effect in MHD Taylor-Couette flows. Rädlerfest, Stockholm, Schweden
- Gottlöber, S.: Near field cosmology with CLUES (Constrained Local Universe Simulations). Kolloquium, Preaso, UK
- Gottlöber, S.: Large scale structure: from clusters to groups. Seminar, IKI Moskau, Russland
- Gottlöber, S.: Large scale structure: from clusters to groups. Astronomisches Kolloquium, Las Cruces, New Mexico, USA
- Gottlöber, S.: Insights into dark matter from the local universe. DEUS: Current and Future Challenges of the Dark and Early Universes, Kopenhagen, Dänemark
- Gottlöber, S.: Near field cosmology with CLUES. IfA, Honolulu, Hawaii, USA
- Gottlöber, S.: Cosmology with CLUES and MultiDark. JENAM, St. Petersburg, Russland
- Gottlöber, S.: Cosmology with CLUES and MultiDark. GAISH Kolloquium, Moskva, Russland
- Gottlöber, S.: Bullet clusters in the MareNostrum Universe. Monsters, Inc.: Astrophysics and Cosmology with Galaxy Clusters, Santa Barbara, USA
- Gottlöber, S.: Constrained simulations of the Local Universe (CLUES). Cosmic Flows: Myth, Reality, and Prospects, Haifa, Israel
- Granzer, T.: The STELLA control software. 2nd workshop on robotic autonomous observatories, Malaga, Spanien
- Granzer, T.: First STELLA results on GRB observations. 2nd workshop on robotic autonomous observatories, Malaga, Spanien
- Haynes, R.: An overview of InnoFSPEC VKS research and development. Presentation and Collaboration discussion, Bath, UK
- Haynes, R.: Astrophotonics in Potsdam (& Australia). Presentation and Collaboration discussion, Sydney, Australien
- Haynes, R.: Astrophotonics in Potsdam (& Australia). Presentation and Collaboration discussion, Sydney, Australien
- Haynes, R.: An overview of InnoFSPEC-VKS. Presentation and Collaboration discussion, Stockholm, Schweden
- Haynes, R.: Astrophotonics instrumentation – the future. OPTICON Board Meeting, Roma, Italien

- Haynes, R.: An overview of InnoFSPEC-VKS. Presentation and Collaboration discussion, Jena
- Haynes, R.: InnoFSPEC VKS research and development. Presentation and Collaboration discussion, Berlin
- Haynes, R.: Overview of innoFSPEC research and development. Presentation and Collaborative visit (LZH), Hannover
- Haynes, R.: Astrophotonics – applications of photonics in astronomy. Presentation and Collaboration discussion, Erlangen
- Heller, R.: Tidal equilibrium and habitability of extrasolar planets. Origins 2011, Montpellier, Frankreich
- Heller, R.: Spectral analyses of white dwarf-M star binaries from the Sloan Digital Sky Survey. Evolution of Compact Binaries, Viña del Mar, Chile
- Hess, S.: Particle hydrodynamics with tessellation techniques. School and Conference on Analytical and Computational Astrophysics, Trieste, Italien
- Hess, S.: Particle hydrodynamics with tessellation techniques. MPA, Garching
- Hess, S.: VPH – Yet another opinion on fluid dynamics? AG-Tagung, Heidelberg
- Hess, S.: Particle hydrodynamics with Tessellation techniques. Second EU/US Summer School on HPC Challenges in Computational Sciences, South Lake Tahoe, USA
- Hubrig, S.: Magnetic field studies of Herbig Ae/Be stars. 7th Potsdam Thinkshop
- Hubrig, S.: Magnetic fields in the star formation process. Polarimetry with extremely large telescopes, Utrecht, Niederlande
- Hubrig, S.: Magnetic field studies of pre-main sequence stars. Stellar Polarimetry: From Birth to Death, Madison, USA
- Hubrig, S.: First magnetic field models for recently discovered magnetic β Cephei and slowly pulsating B stars. The 61st Fujihara seminar: Progress in solar/stellar physics with helio- and asteroseismology, Hakone, Japan
- Ilyin, I.: Second-order error propagation in Müller matrix of a spectropolarimeter. 7th Potsdam Thinkshop
- Johansson, E.P.G.: Quasiparallel stellar wind interaction and the magnetospheres of close-in exoplanets. 7th Potsdam Thinkshop
- Kamann, S.: Unraveling globular cluster dynamics with crowded field spectroscopy. Astrophysikalisches Kolloquium, Universität Göttingen, Göttingen
- Khalatyan, A.: The Collaborative SiMulation Metadata Management CoSiMM v2.0. AG-Tagung, Heidelberg
- Küker, M.: Differential rotation and meridional flow in main sequence stars and giants. 7th Potsdam Thinkshop
- Küker, M.: The rotation law of G dwarfs. PCTS: Differential Rotation of Stars, Princeton, USA
- Küker, M.: Internal rotation, meridional flow, and the solar dynamo. EGU General Assembly 2011, Wien, Österreich
- Künstler, A.: Towards a decay law for starspots. Summer School Physics of Stars at ITAP, Turunç, Türkei
- Mancini, P.: First dedicated XMM-Newton and ESO-VLT observations of the isolated neutron star in the Carina Nebula (2XMM J104608.7-594306). Physics of Neutron Stars - 2011, St. Petersburg, Russland
- Mancini, P.: First dedicated observations of the isolated neutron star in the Carina Nebula.

X-ray Universe 2011, Berlin

Mann, G.: Solar observations with LOFAR. AEF-Jahrestagung, Köln

Mann, G.: Hard X-ray spectra and the generation of energetic electrons during solar flares. RHESSI Workshop, Glasgow, UK

Mann, G.: Generation of energetic electrons during solar flares. WE-Heraeus-Seminar, Bad Honnef

Mann, G.: Hard X-ray spectra and the generation of energetic electrons during solar flares. 4th Solaire Network Meeting, Teistungen

Mann, G.: Status of the solar LOFAR KSP. LOFAR Solar and Space Weather KSP Workshop 2011, Aberystwyth, UK

Mann, G.: Status of the solar LOFAR KSP. GLOW Meeting, Bremen

Mann, G.: Status of the LOFAR remote station in Potsdam-Bornim (DE 604). GLOW Meeting, Bremen

Mann, G.: Solar radio emission – LOFAR. Joint Space Weather Summer Camp in Germany and USA, Juliusruh

Mann, G.: Solar orbiter am AIP. Projektvorstellung, Bonn

Mann, G.: Radio emission from the Sun observed by LOFAR and SKA. AG-Tagung, Heidelberg

Mann, G.: First solar observations with LOFAR. V. CESPM, Bairisch Kölldorf, Österreich

Mann, G.: On the evolution of EIT waves in the solar corona. IGAM Graz Arbeitsbesuch, Graz, Österreich

Minchev, I.: Modeling disk non-axisymmetries: implications for galactic evolution. Assembling the Puzzle of the Milky Way, Le Grand-Bornand, Frankreich

Minchev, I.: Numerical modeling of galactic disks: non-equilibrium processes and implications to disk evolution. Eingeladener Seminarvortrag, Toronto, Kanada

Müller, V.: Studies of the cosmic web. Expanding the Universe, Tartu, Estland

Müller, V.: Summary: expanding the Universe. Expanding the Universe, Tartu, Estland

Muñoz, C.J.C.: Dark matter Halo properties at mean-high redshift. II Workshop on Numerical and Observational Astrophysics, Buenos Aires, Argentinien

Muñoz, C.J.C.: Dominated by the dark side: Dark matter and dark energy in the Universe. Öffentlicher Vortrag, EXPLORA, Medellin, Kolumbien

Muñoz, C.J.C.: Halo based reconstruction of the mass density field. AG-Tagung, Heidelberg

Muñoz, C.J.C.: Cosmología y formación de galaxias. Convergencia de ciencia, computación y tecnología en un mismo problema. Congreso Internacional de Modelamiento en ciencias básicas, Medellin, Kolumbien

Muñoz, C.J.C.: Dinámica de fluidos usando SPH. Congreso Internacional de Modelamiento en ciencias básicas, Medellin, Kolumbien

Önel, H.: What is STIX? STIX presentation für Astro- und Feinwerktechnik, Berlin

Önel, H.: What is STIX? Are there synergies with EPD? EPD-Meeting with Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Madrid, Spanien

Olaya, J.C.: ZEMAX in practice: simulation and optimization of a fibre relay system. AIP-OPTICON Sommerschule, Potsdam

Partl, A.: Data mining of the MultiDark database. GREAT Workshop on Astrostatistics and Data Mining in Astronomical Databases, La Palma, Spanien

- Partl, A.: The MultiDark database. CLUES Meeting, Brighton, UK
- Partl, A.: The MultiDark database DR 1. 4th MultiDark Consolider Workshop, Madrid, Spanien
- Piffl, T.: Comparison of simulations of structure formation with observations. Doktoranden-seminar der Universität Potsdam
- Rädler, K.-H.: Remarks on second-order correlation approximation and τ approach. Program “Dynamics, dynamical systems and topology”, Nordita, Stockholm, Schweden
- Rädler, K.-H.: Mean-field transport in stratified and/or rotating turbulence. Seminar, Nordita, Stockholm, Schweden
- Rädler, K.-H., Brandenburg, A., Rheinhardt, M., Del Sordo, F.: Mean-field diffusivities in passive scalar and magnetic field transport in compressible turbulent fluids. Rädlerfest, Stockholm, Schweden
- Ramirez Velasquez, J.M.: Basic aspects of X-ray astronomy through the study of outflows in Active Galactic Nuclei. HZB Seminar, Potsdam
- Rendtel, J.: Meteorschall – Effekte in der Erdatmosphäre. 10. OTTM, Staufen
- Roth, B.: Astrophotonics in Potsdam. IPHT Jena Kolloquium, Jena
- Roth, B.: Integrated photonics in astrophysics. Gemfire Colloquium, Edinburgh, UK
- Roth, B.: Silica-on-Silicon (SOS) technology for AstroPhotonics, spectroscopy and sensing. ORC Colloquium, Southampton, USA
- Roth, B.: Astrophotonic instruments. ORC Colloquium, Southampton, USA
- Roth, B.: Erzeugung, Manipulation und Spektroskopie ultrakalter Moleküle. Seminar Photo Chemistry, Universität Potsdam
- Roth, B.: The energy amplifier project. Seminar Environmental Chemistry, Universität Potsdam
- Rüdiger, G.: Dynamo action in magnetized stellar radiation zones. 7th Potsdam Thinkshop
- Sandin, C.: Modelling the diffuse X-ray emission of planetary nebulae with different chemical composition. IAU Symposium 283, Planetary Nebulae – an eye to the future, Puerto de la Cruz, Teneriffa, Spanien
- Sandin, C.: Challenges in models and observations of mass loss on the asymptotic giant branch. Hamburg
- Scannapieco, C.: Simulations of galaxy formation and evolution. AG-Tagung, Heidelberg
- Scannapieco, C.: The formation of Milky Way-mass galaxies in a cosmological context. Ringberg Workshop on Galaxy Evolution, Schloss Ringberg
- Schnurr, O.V.: How massive are the most massive stars? 39th Liège International Astrophysical Colloquium, Liège, Belgien
- Schnurr, O.V.: The most massive stars. Four decades of massive-star research, La Taureau, Quebec, Kanada
- Schönherr, G.: Review and open questions of cyclotron line modelling. Physics of the accretion column of X-ray pulsars, ISSI, Bern, Schweiz
- Schwope, A.: CV surveys with eROSITA. Conf. The Golden Age of CVs, Palermo, Italien
- Schwope, A.: Nachthimmelselligkeitsmessungen am AIP. Workshop, Verlust der Nacht, Berlin
- Schwope, A.: CV surveys with eROSITA. 1st eROSITA international conference, Garmisch-Partenkirchen
- Schwope, A.: 4MOST spectroscopic follow-up of eROSITA sources. 1st eROSITA interna-

tional conference, Garmisch-Partenkirchen

Schwope, A.: On the origin of the Fe lines in AM Her. X-ray Universe 2011, Berlin

Steffen, M.: Radiation hydrodynamics simulations of stellar convection. Joint Seminar on Astronomy, Institute of Theoretical Physics and Astronomy, Vilnius University, Vilnius, Litauen

Steinmetz, M.: Grids und virtuelles Observatorium: mehr als ein Google für Sterne! Interdisziplinäres Symposium zum Umgang mit Forschungsdaten, Potsdam

Steinmetz, M.: The galactic thin and thick disk. AG-Tagung, Heidelberg

Steinmetz, M.: The Milky Way as a cosmological laboratory. Colloquium ISAS, Dortmund

Steinmetz, M.: Studying the Milky Way with RAVE. Galaxies in the Dark, Cafayate, Argentinien

Steinmetz, M.: Substructures and non-axisymmetry in the Milky Way as seen by RAVE. SPP-Symposium, Bad Honnef

Steinmetz, M.: 4MOST. Very Wide Field Surveys in the Light of Astro2010, Baltimore, USA

Steinmetz, M.: The Milky Way as a cosmological laboratory. Physikalisches Kolloquium, Basel, Schweiz

Steinmetz, M.: Wachstum im kosmischen Raum. Gaterslebener Begegnung XII, Gatersleben

Steinmetz, M.: Spectroscopic surveys of the Milky Way disk and halo. Assembling the Puzzle of the Milky Way, Le Grand-Bornand, Frankreich

Steinmetz, M.: Substructures and non-axisymmetry in the Milky Way as seen by RAVE. Ringberg Workshop on Galaxy Formation, Schloss Ringberg

Steinmetz, M.: Modelling the Milky Way – challenges in scientific computing and data analysis. AEI Cluster Day 2011, Potsdam

Storm, J.: Calibrating the cepheid period-luminosity relation from the infrared surface brightness technique. The Fundamental Cosmic Distance Scale: State of the Art and the GAIA Perspective, Napoli, Italien

Vocks, C.: Recent observations of the Sun passing τ A. 5th Solar and Space Weather KSP Workshop, Aberystwyth, UK

Walcher, J.: CALIFA: The Calar Alto Integral Field Area legacy survey. AG-Tagung, Heidelberg

Walcher, J.: The Calar Alto Legacy Integral Field Area survey (CALIFA) and galaxy enrichment histories. LAM colloquium, Marseille, Frankreich

Warmuth, A.: Constraining energy release and particle acceleration in solar flares with hard X-ray observations. solar branch colloquium ROB, Brüssel, Belgien

Warmuth, A.: European ground-based projects: LOFAR and ALMA, GREGOR and EST. 12th RHESSI Workshop, Nanjing, China

Warmuth, A.: On the total radiated energy in solar flares: clues from RHESSI. 12th RHESSI Workshop, Nanjing, China

Warmuth, A.: Globally propagating waves in the solar corona. 38th EPS Conference on Plasma Physics, Strasbourg, Frankreich

Weber, M.: High-resolution spectroscopy using 1.5-m class robotic telescopes. Science with 1.5 m telescopes, Belgrad, Serbien

Weber, M.: The STELLA échelle spectrograph, five years of robotic high-resolution spectroscopy. Second Workshop on Robotic Autonomous Observatories, Torremolinos, Malaga,

Spanien

Wechakama, M.: Pressure from DM annihilation and the rotation curve of spiral galaxies. Cosmology meets Particle Physics, Ideas & Measurements, DESY Hamburg

Weilbacher, P.: MUSE, a giant integral field spectrograph. IAC regular seminar, La Laguna, Teneriffa, Spanien

Weilbacher, P.: MUSE pipeline status. MUSE Science Team Busy Week, Aussois, Frankreich

Williams, M.: The dawning of the stream of Aquarius in RAVE. Preston, UK

Williams, M.: The dawning of the stream of Aquarius in RAVE. Auckland, Neuseeland

Wisotzki, L.: MUSE: capabilities and cornerstones. Workshop on high- z galaxies, Potsdam

Wisotzki, L.: Quasars and the cosmic UV background. Astrophysikalisches Kolloquium, Lyon

Wisotzki, L.: Filamentary infall of cold gas. Extragalaktisches Seminar, Lyon

Wisotzki, L.: Extended emission line regions around quasars. Extragalaktisches Seminar, Lyon

Wisotzki, L.: Studying the assembly of galaxies with MUSE. 8th Potsdam Thinkshop

Populärwissenschaftliche Vorträge

Arlt, R.: Sonnenfleckbeobachtungen aus der Vergangenheit: Schätze für die Wissenschaft von heute. Bruno-Bürgel-Sternwarte Berlin

Arlt, R.: Unsere aktive Sonne – Die Sonnenaktivität über die Jahrhunderte und ihre Erforschung im Computer. Reihe “Potsdamer Köpfe”, Haus der Brandenburgisch-Preussischen Geschichte Potsdam

Arlt, R.: Den Launen der Sonne auf der Spur. Wilhelm-Förster-Sternwarte und Planetarium Berlin

Braune, S.: Beobachtung und Vermessung der Sonne – ein historischer Überblick. Sternennacht am Donnerstag, AIP

Conrad, C.: Zwei Sterne ein System – Was sind Doppelsterne? Sternennacht am Donnerstag, AIP

de Jong, R.: A round through the Solar System. Schulpräsentation, Stiens, Niederlande

Denker, C.: Die Sonne im Überblick. Astronomietag 2011, AIP

Denker, C.: Das Sonnenteleskop GREGOR am Observatorio del Teide auf Teneriffa. Bruno-Bürgel-Sternwarte Berlin

Fröhlich, H.-E.: Wohin mit der Energie? – Die Erde als Wärmekraftmaschine. 2 Vorträge beim Tag der Naturwissenschaften, KTO Pankow

Fröhlich, H.-E.: Die dunklen Seiten des Kosmos. 9. MNU-Konferenz, FU Berlin

Fröhlich, H.-E.: Wo kommen die Sterne her? Schiller-Gymnasium Potsdam

Fröhlich, H.-E.: Vom Urknall zum Urmenschen – die kosmischen Voraussetzungen unserer Existenz. Schüler Luckenwalde

Heller, R.: Die Bewohnbarkeit extrasolarer Planeten. Sternennacht am Donnerstag, AIP

Heller, R.: Kosmologie und Leben auf anderen Planeten. Seminar der Volkshochschule Stadthagen und der IGS Stadthagen

Kamann, S.: Zeitzeugen der Kindheit unserer Milchstraße. Sternennacht am Donnerstag, AIP

- Kelz, A.: Modern observing in Astronomy. Besuch einer niederländischen Schulklasse, AIP
- Klar, J.: Kosmologische Simulationen – Das Universum im Computer. Sternennacht am Donnerstag, AIP
- Köppen, M.: Sterne, Film und Wissenschaft. Der Wissenschaftsstandort Babelsberg. Schulung der Stadtführer Potsdams zur Wissenschaftslandschaft Potsdam
- Liebscher, D.-E.: Was beweist Statistik? Astronomisches Sommerlager St.Andreasberg
- Liebscher, D.-E.: Wo sind die verborgenen Dimensionen? Astronomisches Sommerlager St.Andreasberg
- Liebscher, D.-E.: Vom Regenschirm zur Relativitätstheorie, Lange Nacht der Wissenschaften
- Liebscher, D.-E.: Was man vom Michelson-Keller wissen muss, Lange Nacht der Sterne
- Müller, M.: Atmospheres of extrasolar planets. Potsdam Science Lounge
- Müller, M.: Extrasolare Planeten: Ferne Welten ausserhalb unseres Sonnensystems. Lange Nacht der Sterne Potsdam-Babelsberg
- Müller, V.: Das Universum im Computer. Urania Potsdam
- Rendtel, J.: Das astronomische Jahr 2011. Vortragsreihe “Himmel und Erde”. Urania-Planetarium Potsdam
- Rendtel, J.: Nahaufnahme Vesta. Vortragsreihe “Himmel und Erde”. Urania-Planetarium Potsdam
- Roth, B.: Girl’s day – presentation of experiments with light. AIP
- Scholz, R.-D.: Sterne und Braune Zwerge in unserer Nachbarschaft. Lange Nacht der Sterne Potsdam-Babelsberg
- Scholz, R.-D.: Neuentdeckte Nachbarn der Sonne – missratene Zwergsterne. Sternennacht am Donnerstag, AIP
- Scholz, R.-D.: Sterne und Braune Zwerge in unserer Nachbarschaft. Sternennacht am Donnerstag, AIP
- Schulze, A.: Ein Universum voller Schwarzer Löcher. Sternennacht am Donnerstag, AIP
- Schulze, A.: Ein Universum voller Schwarzer Löcher. Bruno-Bürgel-Sternwarte Berlin
- Schulze, A.: Ein Universum voller Schwarzer Löcher. Z kultura w kosmos, Śrem, Polen
- Schwope, A.: Grußwort des AIP. Wilhelm-Foerster-Preis für G. Hasinger, Potsdam
- Schwope, A.: Kosmologie für Laien. Fokusgottesdienst, Rossberg
- Schwope, A.: Astronomie im 21. Jahrhundert – die großen Fragen. Lions Club Berlin
- Steinmetz, M.: Das Dunkle Universum. Öffentlicher Abendvortrag Urania Berlin
- Steinmetz, M.: Galaktische Archäologie: Ausgrabungen in unserer Milchstraße. Studientag Gymnasium Hermannswerder
- Steinmetz, M.: Das Fernrohr eine kosmische Zeitmaschine. Tag der Wissenschaften, Friedrich-Gymnasium Luckenwalde
- Vocks, C.: Die Sonne – unser nächster Stern. Lehrerfortbildung Potsdam
- Vocks, C.: Die Sonne – unser nächster Stern. Aktionstag Sonne, Biosphäre Potsdam
- Vocks, C.: Die Sonne – unser nächster Stern. Tag der Wissenschaften und Kultur Rangsdorf
- Vocks, C.: Die Sonne – unser nächster Stern. Lange Nacht der Wissenschaften Potsdam
- Vocks, C.: Die Sonne – unser nächster Stern. Ausstellung “Here comes the Sun”, Biosphäre Potsdam

- Warmuth, A.: Sonnenstürme und Weltraumwetter. Aktionstag “Here comes the Sun”, Biosphäre Potsdam
- Warmuth, A.: Unsere stürmische Sonne. Lange Nacht der Wissenschaften Potsdam
- Warmuth, A.: Moderne Sonnenforschung. Lehrerfortbildung Telegrafenberg Potsdam
- Warmuth, A.: Wenn der Sonnenwind zum Sturm wird. Urania-Planetarium Potsdam
- Warmuth, A.: Unsere stürmische Sonne. Bruno-Bürgel-Sternwarte Berlin
- Wisotzki, L.: Weiße Zwerge, Rote Riesen. Kinderuniversität, Universität Potsdam
- Wisotzki, L.: Sterne, Galaxien, Schwarze Löcher – Wie Astronomen den Himmel erkunden. Tag der Wissenschaften, Gymnasium Kleinmachnow

Gastaufenthalte (2 Wochen und länger)

- Arlt, NORDITA, Stockholm, Schweden, Februar und Juli 2011
- Gottlöber, Honolulu, Santa Barbara, USA, März–April 2011
- Haynes, D., Univ. Sydney, Australien, August 2011
- Haynes, R., Univ. Sydney, Australien, August 2011
- Kehrig, IAA, Granada, Spanien, Juli 2011
- Künstler, A., Turunç, Türkei, Juli 2011
- Olaya, Univ. Sydney, Australien, August 2011
- Puschmann, IAC, La Laguna, Spanien, Juli 2011
- Rädler, NORDITA, Stockholm, Schweden, Juli–August 2011
- Weilbacher, IAC, La Laguna, Spanien, Juli 2011

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Adams, J.J., Blanc, G.A., Hill, G.J., . . . Kelz, A., . . . Roth, M.M. et al.: The HETDEX pilot survey. I. Survey design, performance, and catalog of emission-line galaxies. *Astrophys. J. Suppl.* **192** (2011), 5
- Aihara, H., Allende Prieto, C., An, D., . . . Chiappini, C. et al.: The eighth data release of the Sloan Digital Sky Survey: first data from SDSS-III. *Astrophys. J. Suppl.* **193** (2011), 29
- Aihara, H., Allende Prieto, C., An, D., . . . Chiappini, C. et al.: Erratum: “The Eighth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First Data from SDSS-III”. *Astrophys. J. Suppl.* **195** (2011), 26
- Allen, J.T., Hewett, P.C., Maddox, N., Richards, G.T., Belokurov, V.: A strong redshift dependence of the broad absorption line quasar fraction. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **410** (2011), 860
- Arlt, R.: The sunspot observations by Samuel Heinrich Schwabe. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 805
- Arlt, R., Rüdiger, G.: Magnetic fields of Ap stars as a result of Tayler instability. *Astron. Nachr.* **332**, (2011), 70
- Arlt, R., Rüdiger, G.: Amplification and stability of magnetic fields and dynamo effect in young A stars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **412** (2011), 107
- Aschenbrenner, A., Enke, H., Fischer, T., Ludwig, J.: Diversity and interoperability of

- repositories in a grid curation environment. *Journal of Digital Information* **12** (2011), No. 2
- Aurass, H., Mann, G., Zlobec, P., Karlický, M.: Radio evidence for break-out reconnection? *Astrophys. J.* **730** (2011), 57
- Bailin, J., Bell, E.F., Chappell, S.N., Radburn-Smith, D.J., de Jong, R.S.: The resolved stellar halo of NGC 253. *Astrophys. J.* **736** (2011), 24
- Barentsen, G., Arlt, R., Fröhlich, H.-E.: Estimating meteor rates using Bayesian inference. *WGN, J. Int. Meteor. Org.* **39** (2011), 126
- Barisevičius, G., Tautvaišienė, G., Berdyugina, S., Chorniy, Y., Ilyin, I.: Chemical composition of the RS CVn-type star 33 Piscium. *Baltic Astronomy*, **20** (2011), 53
- Beuermann, K., Buhmann, J., Diese, J., Dreizler, S., Hessman, F.V., Husser, T.-O., Miller, G.F., Schwöpe, A.D. et al.: The giant planet orbiting the cataclysmic binary DP Leonis. *Astron. Astrophys.* **526** (2011), A53
- Bielby, R.M., Shanks, T., Weilbacher, P.M. et al.: The VLT LBG Redshift Survey – I. Clustering and dynamics of ≈ 1000 galaxies at $z \approx 3$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414** (2011), 2
- Bland-Hawthorn, J., Bryant, J., Robertson, G., . . . Haynes, R. et al., Hexabundles: imaging fiber arrays for low-light astronomical applications. *Optics Express* **19** (2011), 2649
- Bland-Hawthorn, J., Ellis, S.C., Leon-Saval, S.G., Haynes, R., Roth, M.M. et al.: A complex multi-notch astronomical filter to suppress the bright infrared sky. *Nature Commun.* **2** (2011), 581
- Boeche, C., Siebert, A., Williams, M., de Jong, R.S., Steinmetz, M., . . . Siviero, A. et al.: The RAVE catalog of stellar elemental abundances: first data release. *Astron. J.* **142** (2011), 193
- Broos, P.S., Townsley, L.K., Feigelson, E.D., . . . Zinnecker, H.: A catalog of Chandra X-ray sources in the Carina Nebula. *Astrophys. J. Suppl.* **194** (2011), 2
- Brunetti, M., Chiappini, C., Pfenniger, D.: Stellar diffusion in barred spiral galaxies. *Astron. Astrophys.* **534** (2011), A75
- Burnett, B., Binney, J., Sharma, S., Williams, M., . . . Siviero, A., Steinmetz, M., Watson, F.G., Wyse, R.F.G.: Distance determination for RAVE stars using stellar models. III. The nature of the RAVE survey and Milky Way chemistry. *Astron. Astrophys.* **532** (2011), A113
- Caballero, I., Ferrigno, C., Klochkov, D., . . . Schönherr, G. et al. INTEGRAL observations of the new giant-outburst from 1A 0535+262. *Astronomer's Telegram* **3204** (2011)
- Caffau, E., Bonifacio, P., Faraggiana, R., Steffen, M.: The galactic evolution of phosphorus. *Astron. Astrophys.* **532** (2011), A98
- Caffau, E., Faraggiana, R., Ludwig, H.-G., Bonifacio, P., Steffen, M.: The solar photospheric abundance of zirconium. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 128
- Caffau, E., Ludwig, H.-G., Steffen, M., Freytag, B., Bonifacio, P.: Solar chemical abundances determined with a CO5BOLD 3D model atmosphere. *Solar Physics* **268** (2011), 255
- Cappelluti, N., Predehl, P., Böhringer, H., . . . Lamer, G., . . . Schwöpe, A., Steinmetz, M. et al.: eROSITA on SRG. A X-ray all-sky survey mission. *Mem. Soc. Astron. Italiana Suppl.* **17** (2011), 159
- Carlesi, E., Knebe, A., Yepes, G., Gottlöber, S., Beltrán Jiménez, J., Maroto, A.L.: Vector dark energy and high- z massive clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **418** (2011), 2715
- Chiappini, C., Frischknecht, U., Meynet, G., Hirschi, R., Barbay, B., Pignatari, M., Decressin, T., Maeder, A.: Imprints of fast-rotating massive stars in the Galactic Bulge.

- Nature **472** (2011), 454
- Coppola, G., Dall’Ora, M., Ripepi, V., . . . Storm, J.: Distance to Galactic globular clusters using the near-infrared magnitudes of RR Lyrae stars: IV. The case of M5 (NGC5904). *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416** (2011), 1056
- Corral, A., Della Ceca, R., Caccianigia, A., Severgnini, P., Brunner, H., Carrera, F.J., Page, M.J., Schwobe, A.D.: The X-ray spectral properties of the AGN population in the XMM-Newton bright serendipitous survey. *Astron. Astrophys.* **530** (2011), A42
- Coşkunoglu, B., Ak, S., Bilir, S., . . . Siviero, A., Steinmetz, M. et al.: Local stellar kinematics from RAVE data: I. local standard of rest. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **412** (2011), 1237
- Crighton, N.H.M., Bielby, R., Shanks, T., . . . Weibacher, P.M., Wisotzki, L., Worseck, G.: The VLT LBG Redshift Survey II. Interactions between galaxies and the IGM at $z \sim 3$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414** (2011), 28
- Cuesta, A.J., Jeltama, T.E., Zandanel, F., . . . Gottlöber, S. et al.: Dark matter decay and annihilation in the local Universe: CLUES from Fermi. *Astrophys. J.* **726** (2011), L6
- Dayal, P., Ferrara, A.: Ancient giants: on the farthest galaxy at $z = 8.6$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417** (2011), 41
- Deason, A.J., McCarthy, I.G., Font, A., . . . Libeskind, N.I. et al.: Mismatch and misalignment: dark haloes and satellites of disc galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415** (2011), 2607
- de Jong, R.: 4MOST – 4-metre Multi-Object Spectroscopic Telescope. *The Messenger* **145** (2011), 14
- Demiański, M., Doroshkevich, A., Pilipenko, S., Gottlöber, S.: Simulated evolution of the dark matter large-scale structure of the Universe. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414** (2011), 1813
- de Silva, G.M., Freeman, K.C., Bland-Hawthorn, J., Asplund, M., Williams, M., Holmberg, J.: High-resolution elemental abundance analysis of the Hyades supercluster. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415** (2011), 563
- Di Cintio, A., Knebe, A., Libeskind, N.I., Yepes, G., Gottlöber, S., Hoffman, Y.: Too small to succeed? Lighting up massive dark matter subhaloes of the Milky Way. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417** (2011), L74
- Dzhalilov, N.S., Kuznetsov, V.D., Staude, J.: Wave instabilities of a collisionless plasma in fluid approximation. *Contrib. Plasma Phys.* **51**(2011), 621
- Einasto, J., Hütsi, G., Saar, E., . . . Müller, V. et al.: Wavelet analysis of the formation of the cosmic web. *Astron. Astrophys.* **531** (2011), A75
- Einasto, J., Suhhonenko, I., Hütsi, G., . . . Müller, V. et al.: Towards understanding the structure of voids in the cosmic web. *Astron. Astrophys.* **534** (2011), A128
- Eisenstein, D., Weinberg, D.H., Agol, E., . . . Chiappini, C., . . . Steinmetz, M. et al.: SDSS-III: massive spectroscopic surveys of the distant Universe, the Milky Way Galaxy, and extra-solar planetary systems. *Astron. J.* **142** (2011), 72
- Enke, H., Steinmetz, M., Adorf, H.-M., . . . Breitling, F., . . . Nickelt, I., . . . White, S.: Astro-Grid-D: grid technology for astronomical science. *New Astron.* **16** (2011), 79
- Fassbender, R., Böhringer, H., Santos, J.S., . . . Kohnert, J., . . . Schwobe, A., Lamer, G., . . . de Hoon, A. et al.: A pan-chromatic view of the galaxy cluster XMMU J1230.3+1339 at $z = 0.975$. Observing the assembly of a massive system. *Astron. Astrophys.* **527** (2011), A78
- Fassbender, R., Nastasi, A., Böhringer, H., . . . Schwobe, A.D., Lamer, G., de Hoon, A., Kohnert, J. et al.: The X-ray luminous galaxy cluster XMMU J1007.4+1237 at $z =$

- 1.56. The dawn of starburst activity in cluster cores. *Astron. Astrophys.* **527** (2011), L10
- Fassbender, R., Böhringer, H., Nastasi, A., ...de Hoon, A., Kohnert, J., Lamer, G., ...Schwope, A.D.: The x-ray luminous galaxy cluster population at $0.9 < z \lesssim 1.6$ as revealed by the XMM-Newton distant cluster project. *New Journal of Physics* **13** (2011), 125014
- Feigelson, E.D., Getman, K.V., Townsley, L.K., ...Zinnecker, H.: X-ray star clusters in the Carina complex. *Astrophys. J. Suppl.* **194** (2011), 9
- Feudel, F., Bergemann, K., Tuckerman, L.S., Egbers, C., Futterer, B., Gellert, M., Hollerbach, R.: Convection patterns in a spherical fluid shell. *Phys. Rev. E* **83** (2011), 46304
- Forero-Romero, J.E., Yepes, G., Gottlöber, S., Knollmann, S.R., Cuesta, A.J., Prada, F.: CLARA's view on the escape fraction of Lyman α photons in high-redshift galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415** (2011), 3666
- Forero-Romero, J.E., Hoffman, Y., Yepes, G., Gottlöber, S., Piontek, R., Klypin, A., Steinmetz, M.: The dark matter assembly of the Local Group in constrained cosmological simulations of a Λ cold dark matter universe. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417** (2011), 1434
- Frasca, A., Fröhlich, H.-E., Bonanno, A., Catanzaro, G., Biazzo, K., Molenda-Żakowicz, J.: Magnetic activity and differential rotation in the very young star KIC 8429280. *Astron. Astrophys.* **532** (2011), A81
- García, J., Ramírez, J.M., Kallman, T.R., Witthoef, M., Bautista, M.A., Mendoza, C., Palmeri, P., Quinet, P.: Modeling the oxygen K absorption in the interstellar medium: an XMM-Newton view of Sco X-1. *Astrophys. J.* **731** (2011), L15
- Gellert, M., Rüdiger, G., Hollerbach, R.: Helicity and α -effect by current-driven instabilities of helical magnetic fields. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414** (2011), 2696
- Gerssen, J., Debattista, V.P.: The effect of dust on the Tremaine-Weinberg method. *Mem. Soc. Astron. Italiana Suppl.* **18** (2011), 31
- Groves, B., Brinchmann, J., Walcher, C.J.: The Balmer decrement of Sloan Digital Sky Survey galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419**(2011), 1402
- Gvaramadze, V.V., Röser, S., Scholz, R.-D., Schilbach, E.: 4U 1907+09: a HMXB running away from the Galactic plane. *Astron. Astrophys.* **529** (2011), A14
- Hackman, T., Mantere, M.J., Jetsu, L., Ilyin, I. et al.: Spot activity of II Peg. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 859
- Hambaryan, V., Suleimanov, V., Schwope, A.D., Neuhäuser, R., Werner, K., Potekhin, A.Y.: Phase-resolved spectroscopic study of the isolated neutron star RBS 1223 (1RXS J130848.6+212708). *Astron. Astrophys.* **534** (2011), A74
- Haynes, D.M., Withford, M.J., Dawes, J.M., Lawrence, J.S., Haynes, R.: Relative contributions of scattering, diffraction and modal diffusion to focal ratio degradation in optical fibres. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414** (2011), 253
- Heller, R., Leconte, J., Barnes, R.: Tidal obliquity evolution of potentially habitable planets. *Astron. Astrophys.* **528** (2011), A27
- Hoef, M., Nuza, S.E., Gottlöber, S., van Weeren, R.J., Röttgering, H.J.A., Brügger, M.: Radio relics in cosmological simulations. *J. of Astrophys. and Astron.* **32** (2011), 509
- Holman, G.D., Aschwanden, M.J., Aurass, H. et al.: Implications of X-ray observations for electron acceleration and propagation in solar flares. *Space Science Review* **159** (2011), 107
- House, E.L., Brook, C.B., Gibson, B.K., ...Steinmetz, M. et al.: Disc heating: comparing

- the Milky Way with cosmological simulations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415** (2011), 2652
- Hubrig, S.; González, J.F., Ilyin, I., ... Arlt, R.: Spectroscopic variability and magnetic fields of HgMn stars. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 998
- Hubrig, S., Ilyin, I., Briquet, M., Schöller, M., González, J.F., Nuñez, N., De Cat, P., Morel, T.: The strong magnetic field of the large-amplitude β Cephei pulsator V1449 Aquilae. *Astron. Astrophys.* **531** (2011), L20
- Hubrig, S., Ilyin, I., Schöller, M., Briquet, M., Morel, T., De Cat, P.: First magnetic field models for recently discovered magnetic β Cephei and slowly pulsating B stars. *Astrophys. J.* **726** (2011), L5
- Hubrig, S., Kharchenko, N.V., Schöller, M.: The kinematic characteristics of magnetic O-type stars. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 65
- Hubrig, S., Oskinova, L.M., Schöller, M.: First detection of a magnetic field in the fast rotating runaway Oe star ζ Ophiuchi. *Astron. Nachr.* **532** (2011), 147
- Hubrig, S., Schöller, M., Ilyin, I. et al.: Characterising the magnetic fields of the Herbig Ae/Be stars HD 97048, HD 150193, HD 176386, and MWC 480. *Astron. Astrophys.* **536** (2011), A45
- Hubrig, S., Schöller, M., Ilyin, I. et al.: Recent studies of magnetic fields in Herbig Ae/Be stars. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 1022
- Hubrig, S., Schöller, M., Kharchenko, N.V., ... Ilyin, I. et al.: Exploring the origin of magnetic fields in massive stars: a survey of O-type stars in clusters and in the field. *Astron. Astrophys.* **528** (2011), A151
- Hubrig, S., Mikulášek, Z., González, J.F., Schöller, M., Ilyin, I. et al.: Rotationally modulated variations and the mean longitudinal magnetic field of the Herbig Ae star HD 101412. *Astron. Astrophys.* **525** (2011), L4
- Husemann, B., Wisotzki, L., Jahnke, K., Sánchez, S.F.: The low-metallicity QSO HE 2158-0107: a massive galaxy growing by accretion of nearly pristine gas from its environment? *Astron. Astrophys.* **535** (2011), A72
- Hutter, A., Spanier, F.: The beaming of external Compton emission. *Advances in Space Research* **48** (2011), 1415
- Iliev, I.T., Moore, B., Gottlöber, S., Yepes, G., Hoffman, Y., Mellema, G.: Reionization of the Local Group of galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413** (2011), 2093
- Illarionov, E., Sokoloff, D., Arlt, R., Khlystova, A.: Cluster analysis for pattern recognition in solar butterfly diagrams. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 590
- Ilyin, I., Strassmeier, K.G., Woche, M., Dionies, F., di Varano, I., On the design of the PEPSI spectropolarimeter for the LBT. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 753
- Inoue, A.K., Kousai, K., Iwata, I., ... Tapken, C. et al.: Lyman ‘bump’ galaxies – II. A possible signature of massive extremely metal-poor or metal-free stars in $z = 3.1$ Ly α emitters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **411** (2011), 2336
- Janson, M., Bonavita, M., Klahr, H., ..., Zinnecker, H.: High-contrast imaging search for planets and brown dwarfs around the most massive stars in the solar neighborhood. *Astrophys. J.* **736** (2011), 89
- Johansson, E.P.G., Müller, J., Motschmann, U.: Interplanetary magnetic field orientation and the magnetospheres of close-in exoplanets. *Astron. Astrophys.* **525** (2011), A117
- Johansson, E.P.G., Müller, J., Motschmann, U.: Quasiparallel and parallel stellar wind interaction and the magnetospheres of close-in exoplanets. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 1062
- Kato, Y., Steiner, O., Steffen, M., Suematsu, Y.: Excitation of slow-modes in network

- magnetic elements through magnetic pumping. *Astrophys. J.* **730** (2011), L24
- Kehrig, C., Oey, M.S., Crowther, P.A., ... Schnurr, O. et al.: Gemini GMOS spectroscopy of HeII nebulae in M 33. *Astron. Astrophys.* **526** (2011) A128
- Kiss, L.L., Moór, A., Szalai, T., ... Siviero, A., Steinmetz, M., Watson, F.G., Williams, M. et al.: A search for new members of the β Pic, Tuc-Hor and ϵ Cha moving groups in the RAVE database. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **411** (2011), 117
- Knebe, A., Libeskind, N.I., Doumler, T., Yepes, G., Gottlöber, S., Hoffman, Y.: Renegade subhaloes in the Local Group. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417** (2011), L56
- Knebe, A., Knollmann, S.R., Muldrew, S.I., ... Gottlöber, S. et al.: Haloes gone MAD: the halo-finder comparison project. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415** (2011), 2293
- Kondić, T., Rüdiger, G., Hollerbach, R.: The shear-Hall instability in newborn neutron stars. *Astron. Astrophys.* **535** (2011), L2
- Korhonen, H., Elstner, D.: Investigating the variation of latitudinal stellar spot rotation and its relation to the real stellar surface rotation. *Astron. Astrophys.* **532** (2011), A106
- Kühnel, M., Kreykenbohm, I., Müller, S., ... Schönherr, G. et al.: Renewed activity from the Be/X-ray binary GRO J1008-57. *Astronomer's Telegram* **3254** (2011)
- Küker, M., Rüdiger, G.: Differential rotation and meridional flow on the lower zero-age main sequence: Reynolds stress versus baroclinic flow. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 933
- Küker, M., Rüdiger, G.: Differential rotation and meridional flow of Arcturus. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 83
- Küker, M., Rüdiger, G., Kitchatinov, L.L.: The differential rotation of G dwarfs. *Astron. Astrophys.* **530** (2011), A48
- Libeskind, N.I., Knebe, A., Hoffman, Y., Gottlöber, S., Yepes, G., Steinmetz, M.: The preferred direction of infalling satellite galaxies in the Local Group. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **411** (2011), 1525
- Libeskind, N.I., Knebe, A., Hoffman, Y., Gottlöber, S., Yepes, G.: Disentangling the dark matter halo from the stellar halo. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **418** (2011), 336
- Lindborg, M., Korpi, M.J., Hackman, T., ..., Ilyin, I. et al.: Doppler images of the RS CVn binary II Pegasi during the years 1994–2002. *Astron. Astrophys.* **526** (2011), A44
- Mann, G., Warmuth, A.: Budget of energetic electrons during solar flares in the framework of magnetic reconnection. *Astron. Astrophys.* **528** (2011), A104
- Marinova, I., Jogee, S., Heiderman, A., ... Böhm, A., ... Wisotzki, L. et al.: Barred disks in dense environments. *Mem. Soc. Astron. Italiana Suppl.* **18** (2011), 61
- Matijević, G., Zwitter, T., Bienaymé, O., ... Siviero, A., Steinmetz, M., Watson, F.G., Williams, M., Wyse, R.F.G.: Single-lined spectroscopic binary star candidates in the RAVE survey. *Astron. J.* **141** (2011), 200
- Meneghetti, M., Fedeli, C., Zitrin, A., Bartelmann, M., Broadhurst, T., Gottlöber, S., Moscardini, L., Yepes, G.: Comparison of an X-ray-selected sample of massive lensing clusters with the MareNostrum Universe Λ CDM simulation. *Astron. Astrophys.* **530** (2011), A17
- Meusinger, H., Hinze, A., de Hoon, A.: Spectral variability of quasars from multi-epoch photometric data in the Sloan Digital Sky Survey Stripe 82. *Astron. Astrophys.* **525** (2011), A37
- Michel-Dansac, L., Abadi, M.G., Navarro, J.F., Steinmetz, M.: A Sagittarius-induced origin for the Monoceros ring. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414** (2011), L1
- Minchev, I., Nordhaus, J., Quillen, A.C.: New method for determining the Milky Way bar

- pattern speed. *Mem. Soc. Astron. Italiana Suppl.* **18** (2011), 189
- Minchev, I., Famaey, B., Combes, F., Di Matteo, P., Mouhcine, M., Wozniak, H.: Radial migration in galactic disks caused by resonance overlap of multiple patterns: self-consistent simulations. *Astron. Astrophys.* **527** (2011), A147
- Monreal-Ibero, A., Relaño, M., Kehrig, C., Pérez-Montero, E., Vílchez, J.M., Kelz, A., Roth, M.M., Streicher, O.: A 2D multiwavelength study of the ionized gas and stellar population in the giant H II region NGC 588. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413** (2011), 2242
- More, S., Kravtsov, A.V., Dalal, N., Gottlöber, S.: The overdensity and masses of the friends-of-friends halos and universality of halo mass function. *Astrophys. J. Suppl.* **195** (2011), 4
- Mucciarelli, P., Preibisch, T., Zinnecker, H.: Revealing the “missing” low-mass stars in the S254-S258 star forming region by deep X-ray imaging. *Astron. Astrophys.* **533** (2011), A121
- Müller, V., Hoffmann, K., Nuza, S.E.: Measuring the cosmic web. *Baltic Astronomy* **20** (2011), 259
- Muñoz-Cuartas, J.C., Macciò, A.V., Gottlöber, S., Dutton, A.A.: The redshift evolution of Λ cold dark matter halo parameters: concentration, spin and shape. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **411** (2011), 584
- Muñoz-Cuartas, J.C., Müller, V., Forero-Romero, J.E.: Halo-based reconstruction of the cosmic mass density field. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417** (2011), 1303
- Nardetto, N., Fokin, A., Fouqué, P., Storm, J., Gieren, W., Pietrzynski, G., Mourard, D., Kervella, P.: The Baade-Wesselink p-factor applicable to LMC Cepheids. *Astron. Astrophys.* **534** (2011), L16
- Nastasi, A., Fassbender, R., Böhringer, H., ... Schwobe, A.D., de Hoon, A., Kohnert, J., Lamer, G. et al.: Discovery of the X-ray galaxy cluster XMMU J0338.8+0021 at $z = 1.49$. Indications of a young system with a brightest galaxy in formation. *Astron. Astrophys.* **532** (2011), L6
- Navarro, J.F., Abadi, M.G., Venn, K.A., Freeman, K.C., Anguiano, B.: Through thick and thin: kinematic and chemical components in the solar neighbourhood. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **412** (2011), 1203
- Nebot Gómez-Morán, A., Gänsicke, B.T., Schreiber, M.R., ... Schwobe, A.D., ... Bothe, M., ... Müller, M., ... Rabitz, A., ... Schwarz, R., ... Vogel, J. et al.: Post common envelope binaries from SDSS. XII: The orbital period distribution. *Astron. Astrophys.* **536** (2011), A43
- Neumayer, N., Walcher, C.J., Andersen, D., Sánchez, S.F., Böker, T., Rix, H.-W.: Two-dimensional H_{α} kinematics of bulgeless disk galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413** (2011), 1875
- Nicol, M.H., Meisenheimer, K., Wolf, C., Tapken, C.: Red-sequence galaxies at high redshift by the COMBO-17+4 survey. *Astrophys. J.* **727** (2011), 51
- Nilsson, K.K., Östlin, G., Møller, P., Möller-Nilsson, O., Tapken, C., Freudling, W., Fynbo, J.P.U.: The nature of $z \sim 2.3$ Lyman- α emitters. *Astron. Astrophys.* **529** (2011), A9
- Nuza, S.E., Hoefft, M., Gottlöber, S., van Weeren, R., Yepes, G.: Radio relics in the Mare-Nostrum Universe. *Mem. Soc. Astron. Italiana* **82** (2011), 674
- Partl, A.M., Müller, V., Yepes, G., Gottlöber, S.: Large-scale environmental bias of the high-redshift quasar line-of-sight proximity effect. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415** (2011), 3851
- Partl, A.M., Maselli, A., Ciardi, B., Ferrara, A., Müller, V.: Enabling parallel computing

- in CRASH. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **414** (2011), 428
- Peña Ramírez, K., Zapatero Osorio, M.R., Béjar, V.J.S., Rebolo, R., Bihain, G.: Search and characterization of T-type planetary mass candidates in the σ Orionis cluster. *Astron. Astrophys.* **532** (2011), A42
- Pérez-Montero, E., Vílchez, J.M., Cedrés, B., ... Kehrig, C. et al.: Integral field spectroscopy of nitrogen overabundant blue compact dwarf galaxies. *Astron. Astrophys.* **532** (2011), A141
- Pietrzyński, G., Thompson, I.B., Graczyk, D., ... Storm, J.: The Araucaria Project. Accurate determination of the dynamical mass of the classical Cepheid in the eclipsing system OGLE-LMC-CEP1812. *Astrophys. J.* **742** (2011), L20
- Piffl, T., Williams, M., Steinmetz, M.: Kinematics in galactic tidal tails – a source of hypervelocity stars? *Astron. Astrophys.* **535** (2011), A70
- Pineau, F.-X., Motch, C., Carrera, F., Della Ceca, R., Derrière, S., Michel, L., Schwobe, A., Watson, M.G.: Cross-correlation of the 2XMMi catalogue with Data Release 7 of the Sloan Digital Sky Survey. *Astron. Astrophys.* **527** (2011), A126
- Piontek, F., Steinmetz, M.: The modelling of feedback processes in cosmological simulations of disk galaxy formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **410** (2011), 2625
- Piskunov, A.E., Kharchenko, N.V., Schilbach, E., Röser, S., Scholz, R.-D., Zinnecker, H.: The evolution of luminosity, colour and the mass-to-luminosity ratio of Galactic open clusters: comparison of discrete vs. continuous IMF models. *Astron. Astrophys.* **525** (2011), A122
- Placco, V.M., Kennedy, C.R., Beers, T.C., ... Wisotzki, L.: Searches for metal-poor stars from the Hamburg/ESO survey using the CH G band. *Astron. J.* **142** (2011), 188
- Pompéia, L., Masseron, T., Famaey, B., ... Minchev, I. et al.: Chemically tagging the Hyades stream: does it partly originate from the Hyades cluster? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415** (2011), 1138
- Preibisch, T., Schuller, F., Ohlendorf, H., Pekruhl, S., Menten, K.M., Zinnecker, H.: A deep wide-field sub-mm survey of the Carina Nebula complex. *Astron. Astrophys.* **525** (2011), A92
- Preibisch, T., Ratzka, T., Kuderna, B., ... Zinnecker, H.: Deep wide-field near-infrared survey of the Carina Nebula. *Astron. Astrophys.* **530** (2011), A34
- Preibisch, T., Ratzka, T., Gehring, T., Ohlendorf, H., Zinnecker, H., King, R.R., McCaughean, M.J., Lewis, J.R.: Detection of a large massive circumstellar disk around a high-mass young stellar object in the Carina Nebula. *Astron. Astrophys.* **530** (2011), A40
- Preibisch, T., Hodgkin, S., Irwin, M., ... Zinnecker, H. et al.: Near-infrared properties of the X-ray-emitting young stellar objects in the Carina Nebula. *Astrophys. J. Suppl.* **194** (2011), 10
- Puschmann, K.G., Beck, C.: Application of speckle and (multi-object) multi-frame blind deconvolution techniques on imaging and imaging spectropolarimetric data. *Astron. Astrophys.* **533** (2011), A21
- Quillen, A.C., Dougherty, J., Bagley, M., Minchev, I., Comparella, J.: Structure in phase space associated with spiral and bar density waves in an N-body hybrid galactic disc. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417** (2011), 762
- Radburn-Smith, D.J., de Jong, R.S., Seth, A.C., ... Streich, D., Vlajić, M., Zucker, D.B.: The GHOSTS survey. I. Hubble Space Telescope advanced camera for surveys data. *Astrophys. J. Suppl.* **195** (2011), 18
- Rädler, K.-H., Brandenburg, A., Del Sordo, F., Rheinhardt, M.: Mean-field diffusivities in

- passive scalar and magnetic transport in irrotational flows. *Phys. Rev. E* **84** (2011), 046321
- Ramírez, J.M.: Kinematics from spectral lines for AGN outflows based on time-independent radiation-driven wind theory. *Rev. Mex. Astron. Astrofis.* **47** (2011), 385
- Read, A.M., Rosen, S.R., Saxton, R.D., Ramírez, J.: A new comprehensive 2-D model of the point spread functions of the XMM-Newton EPIC telescopes: Spurious source suppression and improved positional accuracy. *Astron. Astrophys.* **534** (2011), A34
- Rebassa-Mansergas, A., Nebot Gómez-Morán, A., Schreiber, M.R., Girven, J., Gänsicke, B.T.: Post-common envelope binaries from SDSS-X: the origin of low-mass white dwarfs. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413** (2011), 1121
- Rice, J.B., Strassmeier, K.G., Kopf, M.: The surface of V410 Tauri. *Astrophys. J.* **728** (2011), 69
- Röser, S., Schilbach, E., Piskunov, A.E., Kharchenko, N.V., Scholz, R.-D.: A deep all-sky census of the Hyades. *Astron. Astrophys.* **531** (2011), A92
- Ruchti, G.R., Fulbright, J.P., Wyse, R.F.G., ... Siviero, A., Steinmetz, M., Watson, F.G., Williams, M., Zwitter, T.: Observational properties of the metal-poor thick disk of the Milky Way galaxy and insights into its origins. *Astrophys. J.* **737** (2011), 9
- Ruchti, G.R., Fulbright, J.P., Wyse, R.F.G., ... Siviero, A., Steinmetz, M., Watson, F.G., Williams, M., Zwitter, T.: Metal-poor Lithium-rich giants in the Radial Velocity Experiment Survey. *Astrophys. J.* **743** (2011), 107
- Rüdiger, G., Kitchatinov, L.L., Brandenburg, A.: Cross helicity and turbulent magnetic diffusivity in the solar convection zone. *Solar Physics* **269** (2011), 3
- Rüdiger, G., Schultz, M., Elstner, D.: The pinch-type instability of helical magnetic fields. *Astron. Astrophys.* **530** (2011), A55
- Rüdiger, G., Schultz, M., Gellert, M.: The Tayler instability of toroidal magnetic fields in a columnar gallium experiment. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 17
- Sánchez-Blázquez, P., Ocvirk, P., Gibson, B.K., Pérez, I., Peletier, R.F.: Star formation history of barred disc galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **415** (2011), 709
- Sandin, C., Weilbacher, P., Streicher, O., Walcher, C.J., Roth, M.M.: p3d – a data-reduction tool for the integral-field modes of VIMOS and FLAMES. *The Messenger* **144** (2011), 13
- Santos, J.S., Fassbender, R., Nastasi, A., ... Schwobe, A.D., Lamer, G., de Hoon, A. et al.: Discovery of a massive X-ray luminous galaxy cluster at $z = 1.579$. *Astron. Astrophys.* **531** (2011), L15
- Sawala, T., Guo, Q., Scannapieco, C., Jenkins, A., White, S.D.M.: What is the (dark) matter with dwarf galaxies? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413** (2011), 659
- Scannapieco, C., White, S.D.M., Springel, V., Tissera, P.B.: Formation history, structure and dynamics of discs and spheroids in simulated Milky Way mass galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **417** (2011), 154
- Schöller, M., Hubrig, S., Ilyin, I. et al.: Magnetic field studies of massive main sequence stars. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 994
- Scholz, R.-D., Bihain, G., Schnurr, O., Storm, J.: Two very nearby ($d \sim 5$ pc) ultracool brown dwarfs detected by their large proper motions from WISE, 2MASS, and SDSS data. *Astron. Astrophys.* **532** (2011), L5
- Schulze, A., Wisotzki, L.: Selection effects in the black hole-bulge relation and its evolution. *Astron. Astrophys.* **535** (2011), A87
- Schulze, A., Gebhardt, K.: Effect of a dark matter halo on the determination of black hole masses. *Astrophys. J.* **729** (2011), 21

- Schwope, A.D., Horne, K., Steeghs, D., Still, M.: Dissecting the donor star in the eclipsing polar HU Aquarii. *Astron. Astrophys.* **531**(2011), A34
- Siebert, A., Famaey, B., Minchev, I., . . . Williams, M., . . . Campbell, R., . . . Siviero, A., Steinmetz, M. et al.: Detection of a radial velocity gradient in the extended local disc with RAVE. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **412** (2011), 2026
- Siebert, A., Williams, M., Siviero, A., Reid, W., Boeche, C., Steinmetz, M., . . . de Jong, R.S., Enke, H., Anguiano, B. et al.: The RAdial Velocity Experiment (RAVE): third data release. *Astron. J.* **141** (2011), 187
- Srivastava, M.K., Ramaprakash, A.N., Das, H.K., Burse, M.P., Chordia, P.A., Kohok, A.A., Rajarshi, C.V.: Design and development of an optical-fibre-based Integral Field Unit (IFU) on the IUCAA 2-m telescope. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **418** (2011), 1127
- Stappers, B.W., Hessels, J.W.T., Alexov, A., . . . Steinmetz, M. et al.: Observing pulsars and fast transients with LOFAR. *Astron. Astrophys.* **530** (2011), A80
- Stelzer, B., Hummel, C.A., Schöller, M., Hubrig, S., Cowley, C.: Search of X-ray emission from roAp stars: the case of γ Equulei. *Astron. Astrophys.* **529** (2011), A29
- Storm, J., Gieren, W., Fouqué, P., . . . Weber, M., Granzer, T., Strassmeier, K.G.: Calibrating the Cepheid period-luminosity relation from the infrared surface brightness technique I. The p-factor, the Milky Way relations, and a universal K-band relation. *Astron. Astrophys.* **534** (2011), A94
- Storm, J., Gieren, W., Fouqué, P., Barnes, T.G., Soszyński, I., Pietrzyński, G., Nardetto, N., Queloz, D.: Calibrating the Cepheid period-luminosity relation from the infrared surface brightness technique II. The effect of metallicity, and the distance to the LMC. *Astron. Astrophys.* **534** (2011), A95
- Strassmeier, K.G.: Letter from the Editor: The first HELAS local helioseismology workshop: roadmap for European local helioseismology. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 3
- Strassmeier, K.G., Carroll, T.A., Weber, M., Granzer, T., Bartus, J., Oláh, K., Rice, J.B.: Binary-induced magnetic activity?. Time-series echelle spectroscopy and photometry of HD 123351 = CZ CVn. *Astron. Astrophys.* **535** (2011), A98
- Šuhada, R., Fassbender, R., Nastasi, A., . . . de Hoon, A., . . . Schwope, A.D., Lamer, G., Kohnert, J. et al.: Exploring the galaxy cluster-group transition regime at high redshifts. Physical properties of two newly detected $z > 1$ systems. *Astron. Astrophys.* **530** (2011), A110
- Suhhonenko, I., Einasto, J., Liivamägi, L., . . . Müller, V. et al.: The cosmic web for density perturbations of various scales. *Astron. Astrophys.* **531** (2011), A149
- Szkody, P., Anderson, S.F., Brooks, K., . . . Gómez-Morán, A.N., . . . Schwope, A.D.: Cataclysmic variables from SDSS. VIII. The final year (2007–2008). *Astron. J.* **142** (2011), 181
- Takey, A., Schwope, A., Lamer, G.: The 2XMMi/SDSS Galaxy Cluster Survey. I. The first cluster sample and X-ray luminosity-temperature relation. *Astron. Astrophys.* **534** (2011), A120
- Tautvaišienė, G., Barisevičius, G., Berdyugina, S., Ilyin, I., Chorniy, Y.: Chemical composition of AY Ceti: a flaring, spotted star with a white dwarf companion. *Astron. Nachr.* **332** (2011), 925
- Tempel, E., Saar, E., Liivamägi, L., Tamm, A., Einasto, J., Einasto, M., Müller, V.: Galaxy morphology, luminosity and environment in the SDSS DR7. *Astron. Astrophys.* **529** (2011), A53
- Tillich, A., Heber, U., Geier, S., . . . Scholz, R.-D.: The Hyper-MUCHFUSS project: probing the Galactic halo with sdB stars. *Astron. Astrophys.* **527** (2011), A137

- Traulsen, I., Reinsch, K., Schwobe, A.D., Burwitz, V., Dreizler, S., Schwarz, R., Walter, F.M.: XMM-Newton observations of the X-ray soft polar QS Telescopii. *Astron. Astrophys.* **529** (2011), A116
- Tremblay, P.-E., Ludwig, H.-G., Steffen, M., Bergeron, P., Freytag, B.: Solution to the problem of the surface gravity distribution of cool DA white dwarfs from improved 3D model atmospheres. *Astron. Astrophys.* **531** (2011), L19
- Vaduvescu, O., Kehrig, C., Vilchez, J.M., Unda-Sanzana, E.: Searching for star-forming galaxies in the Fornax and Hydra clusters. *Astron. Astrophys.* **533** (2011), A65
- van Weeren, R.J., Brügger, M., Röttgering, H.J.A., Hoeft, M., Nuza, S.E., Intema, H.T.: Radio continuum observations of new radio halos and relics from the NVSS and WENSS surveys. Relic orientations, cluster X-ray luminosity, and redshift distributions. *Astron. Astrophys.* **533** (2011), A35
- Verma, M., Denker, C.: Horizontal flow fields observed in Hinode G-band images. I. Methods. *Astron. Astrophys.* **529** (2011), A153
- Vlajić, M., Bland-Hawthorn, J., Freeman, K.C.: The structure and metallicity gradient in the extreme outer disk of NGC 7793. *Astrophys. J.* **732** (2011), 7
- Vocks, C.: Kinetic models for whistler wave scattering of electrons in the solar corona and wind. *Space Science Review* (2011) **online**
- Vogel, J., Schwobe, A.D., Schwarz, R.: XMM-Newton observations of the pre-polar HS0922+1333. *Astron. Astrophys.* **530** (2011), A117
- Wang, J., Feigelson, E.D., Townsley, L.K., ... Zinnecker, H.: A Chandra ACIS study of the young star cluster Trumpler 15 in Carina and correlation with near-infrared sources. *Astrophys. J. Suppl.* **194** (2011), 11
- Warmuth, A.: Globally propagating waves in the solar corona. *Plasma Physics and Controlled Fusion* **53** (2011), 124023
- Warmuth, A., Mann, G.: Kinematical evidence for physically different classes of large-scale coronal EUV waves. *Astron. Astrophys.* **532** (2011), A151
- Weber, M., Strassmeier, K.G.: The spectroscopic orbit of Capella revisited. *Astron. Astrophys.* **531** (2011), A89
- Wechakama, M., Ascasibar, Y.: Pressure from dark matter annihilation and the rotation curve of spiral galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413** (2011), 1991
- White, S.M., Benz, A.O., Christe, S., ... Mann, G., ... Warmuth, A.: The relationship between solar radio and hard X-ray emission. *Space Science Reviews* **159** (2011), 225
- Williams, B.F., Dalcanton, J.J., Johnson, L.C., ... de Jong, R.S.: The history of star formation in galaxy disks in the local volume as measured by the Advanced Camera for Surveys Nearby Galaxy Survey Treasury. *Astrophys. J.* **734** (2011), L22
- Williams, M.E.K., Steinmetz, M., Sharma, S., Bland-Hawthorn, J., de Jong, R.S., ... Minchev, I., ... Siviero, A. et al.: The dawning of the stream of Aquarius in RAVE. *Astrophys. J.* **728** (2011), 102
- Wilson, M.L., Helmi, A., Morrison, H.L., ... Campbell, R., ... Steinmetz, M., Williams, M.E.K. et al.: Testing formation mechanisms of the Milky Way's thick disc with RAVE. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **413** (2011), 2235
- Worseck, G., Prochaska, J.X., McQuinn, M., Dall'Aglio, A., ... Wisotzki, L.: The end of helium reionization at $z = 2.7$ inferred from cosmic variance in HST/COS He II Ly α absorption spectra. *Astrophys. J.* **733** (2011), L24
- Yüce, K., Castelli, F., Hubrig, S.: Wavelengths and oscillator strengths of Xe II from the UVES spectra of four HgMn stars. *Astron. Astrophys.* **528** (2011), A37
- Zharkova, V.V., Arzner, K., Benz, A.O., ... Mann, G. et al.: Recent advances in understand-

ding particle acceleration processes in solar flares. *Space Science Reviews* **159** (2011), 357

- Ziegler, U.: A semi-discrete central scheme for magnetohydrodynamics on orthogonal-curvilinear grids. *J. Comp. Phys.* **230** (2011), 1035
- Zlotnik, E.Ya., Zaitsev, V.V., Aurass, H.: Radio diagnostic of loop oscillations with wavy zebra patterns. *Central European Astrophysical Bulletin* **35** (2011), 161
- Zlotnik, E.Ya., Zaitsev, V.V., Aurass, H.: Diagnostics of magnetic flux tube oscillations on the Sun based on fine-structure characteristics of the radio spectrum. *Astronomy Letters* **37** (2011), 508
- Zorotovic, M., Schreiber, M.R., Gänsicke, B.T., ... Schwöpe, A.D., ... Schwarz, R. et al.: Post-common-envelope binaries from SDSS. XIII: Mass dependencies of the orbital period distribution. *Astron. Astrophys.* **536** (2011), L3

8.2 Konferenzbeiträge

- Arlt, R., Global MHD phenomena and their importance for stellar surfaces. In: D.P. Choudhary, K.G. Strassmeier (eds.): *The Physics of Sun and Star Spots*. IAU Symp. **273** (2011), 141
- Arlt, R., Abdolvand, A., First solar butterfly diagram from Schwabe's observations in 1825–1867. In: D.P. Choudhary, K.G. Strassmeier (eds.): *The Physics of Sun and Star Spots*. IAU Symp. **273** (2011), 286
- Arlt, R., Rüdiger, G., Dynamo coefficients from the Tayler instability. In: N.H. Brummell (ed.): *Astrophysical Dynamics: From Stars to Galaxies*. IAU Symp. **271** (2011), 213
- Balthasar, H., Bello González, N., Collados, M., Denker, C., Feller, A., Hofmann, A., ... Puschmann, K.G. et al., Polarimetry with GREGOR. In: J.R. Kuhn, S.V. Berdyugina, D.M. Harrington et. al. (eds.): *Solar Polarization 6*. ASP Conf. Ser. **437** (2011), 351
- Barnes, R., Meadows, V.S., Domagal-Goldman, S.D., Heller, R. et al.: Habitability of planets orbiting cool stars. In: C.M. Johns-Krull, M.K. Browning, A.A. West (eds.): *16th Cambridge Workshop on Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun*. ASP Conf. Ser. **448** (2011), 391
- Breitling, F., Vocks, C., Mann, G., Propagation of energetic electrons from the corona into interplanetary space and type III radio emission. In: H.O. Rucker, W.S. Kurth, P. Louarn, G. Fischer (eds.): *Planetary Radio Emissions VII*. (2011), 373
- Brunner, H., Guglielmetti, F., Lamer, G. et al., eROSITA data reduction, source characterization, and X-ray catalogue creation. In: A. Pollock (ed.): *The X-Ray Universe 2011*. (2011), id. 192
- Chávez Boggio, J.M., Fernando, H., Haynes, R., Roth, M.M., Rambold, W., Olaya J.C., High-repetition-rate pulses for optical frequency comb generation. *The European Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO/Europe)*. (2011), paper JSIII2_4
- Chávez Boggio, J.M., Rieznik, A., Boehm, M., Fernando, H.N.J., Haynes, R., Rambold, W., Roth, M.M., Investigation of compression of ultra-short pulses for fiber-based astronomical optical frequency comb generation. In: J. Chávez Boggio, A. Rieznik, M. Böhm, H. Fernando, R. Haynes, M. Roth (eds.): *Investigation of compression of ultra-short pulses for fiber-based astronomical optical frequency comb generation*. *International Microwave and Optoelectronics Conference (IMOC 2011)*, Mo-6-5
- Chávez Boggio, J.M., Rieznik, A., Fernando, H., Haynes, R., Rambold, W., Roth, M.M., Simultaneous amplification and compression and compression of pulses in doped fibres for astro-comb generation. *Photonics Ireland, Dublin* (2011), B15
- Chené, A.-N., Schnurr, O., Crowther, P.A., Fernández-Lajús, E., Moffat, A.F.J., Very

- massive binaries in R 136. In: C. Neiner, G. Wade, G. Meynet, G. Peters (eds.): *Active OB Stars: Structure, Evolution, Mass Loss, and Critical Limits*. IAU Symp. **272** (2011), 497
- Chiappini, C., The chemical evolution of the Galactic thick and thin disks. In: C. Turon, F. Meynadier, F. Arenou (eds.): *GAIA: At the Frontiers of Astrometry*. EAS Publications Series **45** (2011), 293
- Conrad, C., Scholz, R.-D., Schwöpe, A.D., Schnurr, O., Astrometric search for wide compact binaries. In: L. Schmidtobreick, M. Schreiber, C. Tappert (eds.): *Evolution of Compact Binaries*. ASP Conf. Ser. **447** (2011), 133
- Cowley, C.R., Hubrig, S., González, J.F., Savanov, I., The Herbig Ae Star HD 101412. In: I.I. Romanyuk, D.O. Kudryavtsev (eds.): *Magnetic Stars*. (2011), 466
- Cowley, C.R., Hubrig, S., González, J.F., Is α Centauri the hottest star with lanthanides in its Spectrum? In: I.I. Romanyuk, D.O. Kudryavtsev (eds.): *Magnetic Stars*. (2011), 468
- Cvetojevic, N., Jovanovic, N., Bland-Hawthorn, J., Haynes, R., Lawrence, J., Arrayed waveguide gratings for astronomy with multiple off-axis fibre launch. The European Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO/Europe). (2011), paper JSIII2_3
- Daemgen, S., Petr-Gotzens, M.G., Correia, S., Protoplanetary disks of binary systems in Orion. In: C.M. Johns-Krull, M.K. Browning, A.A. West (eds.): *16th Cambridge Workshop on Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun*. ASP Conf. Ser. **448** (2011), 589
- Dall, T.H., Cunha, M., Strassmeier, K.G., Stello, D., Bruntt, H., Oscillations and magnetic fields in the G8 star EK Eridani. In: C.M. Johns-Krull, M.K. Browning, A.A. West (eds.): *16th Cambridge Workshop on Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun*. ASP Conf. Ser. **448** (2011), 1091
- Demidov, M.L., Balthasar, H., On the diagnostics of the quiet Sun magnetic fields: multi-line spectro-polarimetric observations and inversion results. In: J.R. Kuhn, S.V. Berdyugina, D.M. Harrington, et. al. (eds.): *Solar Polarization 6*. ASP Conf. Ser. **437** (2011), 189
- Demidov, M.L., Balthasar, H., On the diagnostics of the quiet Sun's magnetic fields: application of the SIR inversion to the full-disk Stokes-meter observations in 15 spectral lines. In: A.R. Choudhuri, D. Banerjee (eds.): *First Asia-Pacific Solar Physics Meeting*. ASI Conference Series **2** (2011), 169
- Denker, C., Verma, M., Velocity fields in and around sunspots at the highest resolution. In: D.P. Choudhary, K.G. Strassmeier (eds.): *The Physics of Sun and Star Spots*. IAU Symp. **273** (2011), 204
- Di Varano, I., Strassmeier, K.G., Ilyin, I., Woche, M., Kaercher, H.J., Integration of a thermo-structural analysis with an optical model for PEPSI polarimeter. In: T. Andersen, A. Enmark (eds.): *Integrated Modeling of Complex Optomechanical Systems*. Proceedings of the SPIE **8336** (2011), 83360W
- Fernando, H., Olaya, J., Chávez Boggio, J., Rambold, W., Haynes, R., Roth, M., Integrated photonics beyond communication: micro and nano technologies to explore the Universe. The European Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO/Europe). (2011), paper JSIII_P6
- Freytag, B., Allard, F., Ludwig, H.-G., Homeier, D., Steffen, M., Radiation-hydrodynamics simulations of cool stellar and substellar atmospheres. In: C.M. Johns-Krull, M.K. Browning, A.A. West (eds.): *16th Cambridge Workshop on Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun*. ASP Conf. Ser. **448** (2011), 855
- Fügner, D., Granzer, T., Strassmeier, K.G., The STELLA open cluster survey – rotational evolution of low-mass stars: a status report. In: C.M. Johns-Krull, M.K. Browning,

- A.A. West (eds.): 16th Cambridge Workshop on Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun. ASP Conf. Ser. **448** (2011), 863
- Gressel, O., Ziegler, U., Elstner, D., Magnetic field amplification by SN-driven interstellar turbulence. In: H. Wozniak, G. Hensler (eds.): JENAM 2008: Grand Challenges in Computational Astrophysics. EAS Publications Series **44** (2011), 73
- Gressel, O., Elstner, D., Rüdiger, G., Supernova-driven interstellar turbulence and the galactic dynamo. In: A. Bonanno, E. de Gouveia Dal Pino, A. Kosovichev (eds.): Advances in Plasma Astrophysics. IAU Symp. **274** (2011), 348
- Hart, M., Rabien, S., Busoni, L., ... Storm, J. et al., The Large Binocular Telescope's ARGOS ground-layer AO system. In: S. Ryan (ed.): Advanced Maui Optical and Space Surveillance Technologies. Proc. AMOS. (2011), E59
- Hart, M., Rabien, S., Busoni, L., ... Storm, J. et al., Status report on the Large Binocular Telescope's ARGOS ground-layer AO system. In: R.K. Tyson, M. Hart (eds.): Astronomical Adaptive Optics Systems and Applications IV. Proceedings of the SPIE **8149** (2011), 81490J
- Heller, R., Schwöpe, A.D., Østensen, R.H., The SDSS white dwarf - M star library. In: L. Schmidtobreick, M. Schreiber, C. Tappert (eds.): Evolution of Compact Binaries. ASP Conf. Ser. **447** (2011), 177
- Heller, R., Barnes, R., Leconte, J., Habitability of extrasolar planets and tidal spin evolution. In: A.W. Schwartz (ed.): Origins of Life and Evolution of Biospheres. Origins of Life and Evolution of Biospheres **41** (2011), Issue 6
- Hubrig, S., Curé, M., Ilyin, I., Schöller, M., Magnetic fields of massive stars. In: C. Neiner, G. Wade, G. Meynet, G. Peters (eds.): Active OB Stars: Structure, Evolution, Mass Loss, and Critical Limits. IAU Symp. **272** (2011), 196
- Hubrig, S., Schöller, M., Ilyin, I., Korhonen, H., González, J.F., Cowley, C.R., Savanov, I., Arlt, R., Magnetic fields and dynamical evolution of chemical spots on the surface of HgMn stars. In: I.I. Romanyuk, D.O. Kudryavtsev (eds.): Magnetic Stars. (2011), 126
- Hubrig, S., Schöller, M., Kharchenko, M., Ilyin, I. et al., Magnetic OB-type stars in open clusters and in the field. In: I.I. Romanyuk, D.O. Kudryavtsev (eds.): Magnetic Stars. (2011), 157
- Hubrig, S., Schöller, M., Ilyin, I. et al., Magnetic fields of Herbig Ae/Be stars. In: I.I. Romanyuk, D.O. Kudryavtsev (eds.): Magnetic Stars. (2011), 163
- Hubrig, S., Ilyin, I., Schöller, M., Morel, T., Briquet, M., De Cat, P., Magnetic fields of hot pulsating stars. In: I.I. Romanyuk, D.O. Kudryavtsev (eds.): Magnetic Stars. (2011), 171
- Hubrig, S., Mikulášek, Z., González, J.F., Schöller, M., Ilyin, I. et al., ; The exceptional Herbig Ae star HD 101412. In: I.I. Romanyuk, D.O. Kudryavtsev (eds.): Magnetic Stars. (2011), 175
- Jasniewicz, G., Crifo, F., Soubiran, C., ..., Veltz, L. et al., Radial velocity standard stars for the Gaia RVS. In: C. Turon, F. Maynadier, F. Arenou (eds.): GAIA: At the Frontiers of Astrometry. EAS Publications Series **45** (2011), 195
- Karitskaya, E.A., Bochkarev, N.G., Hubrig, S., Gnedin, Yu.N., Pogodin, M.A., Yudin, R.V., Agafonov, M.I., Sharova, O.I., Magnetic field in X-ray binary Cygnus X-1. In: I.I. Romanyuk, D.O. Kudryavtsev (eds.): Magnetic Stars. (2011), 188
- Kato, Y., Steiner, O., Steffen, M., Suematsu, Y., Excitation of magneto-acoustic waves in network magnetic elements. In: D.P. Choudhary, K.G. Strassmeier (eds.): The Physics of Sun and Star Spots. IAU Symp. **273** (2011), 442
- Katz, D., Cropper, M., Meynadier, F., ... Gerssen, J., ... Ocvirk, P., ... Steinmetz, M., ... Veltz, L., Viala, Y., Gaia spectroscopy: processing, performances and scientific

- returns. EAS Publications Series **45** (2011), 189
- Korhonen, H., Hubrig, S., Briquet, M., González, J.F., Savanov, I., Dynamical spot evolution in HD 11753. In: I.I. Romanyuk, D.O. Kudryavtsev (eds.): *Magnetic Stars*. (2011), 435
- Küker, M., Rüdiger, G., Cross helicity in stellar magnetoconvection. In: A. Bonanno, E. de Gouveia Dal Pino, A. Kosovichev (eds.): *Advances in Plasma Astrophysics*. IAU Symp. **274** (2011), 143
- Lamer, G., de Hoon, A., Fassbender, R., Böhringer, H., Schwope, A., Quintana, H., Šuhada, R., Pierini, D., XMMU J144845+085357, a new X-ray “Compton Ghost”. In: A. Pollock (ed.): *The X-Ray Universe 2011*. (2011), id. 238
- Lamer, G., de Hoon, A., Fassbender, R., Böhringer, H., Schwope, A., Kohnert, J. et al., The X-ray spectrum of a new QSO at $z = 4.21$. In: A. Pollock (ed.): *The X-Ray Universe 2011*. (2011), id. 239
- Lawrence, J.S., Ellis, S.C., Bland-Hawthorn, J., ... Rambold, W., Roth, M. et al., GNO-SIS: An OH suppressing near-infrared spectrograph for astronomy using fibre Bragg gratings. The European Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO/Europe). (2011), paper JSIII_P5
- Ludwig, H.-G., Steffen, M., 3D model atmospheres of red giant stars. In: A. Miglio, J. Montalbán, A. Noels (eds.): *Red Giants as Probes of the Structure and Evolution of the Milky Way*. *Astrophysics and Space Science Proceedings*, astro-ph/1108.4554
- Mann, G., Vocks, C., Breitling, F., Solar observations with LOFAR. In: H.O. Rucker, W.S.W. Kurth, P. Louarn, G. Fischer (eds.): *Planetary Radio Emission VII*. (2011)
- Mariën, G., Cvetojevic, N., Jovanovic, N., Dawes, J., Haynes, R. et al., Fibre bragg grating stopband profile trade-off for temporal spectral astronomy. The European Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO/Europe). (2011), paper JSIII_P4
- Martínez-Vaquero, L.A., Yepes, G., Gottlöber, S., Hoffman, Y., High resolution simulations of the Local Group in the CLUES project. In: M.R. Zapatero Osorio, J. Gorgas, J. Maíz Apellániz, J.R. Pardo, A. Gil de Paz (eds.): *Highlights of Spanish Astrophysics VI*. (2011), 259
- Mikulášek, Z., Žižňovský, J., Zejda, M., Zverko, J., Hubrig, S. et al., The triple star AR Aurigae. In: I.I. Romanyuk, D.O. Kudryavtsev (eds.): *Magnetic Stars*. (2011), 431
- Muñoz-Cuartas, J.C., Macciò, A., Gottlöber, S., Dutton, A., The redshift evolution of Λ CDM halo parameters. In: Martin Raue (chair), T. Kneiske, D. Horns, D. Elsässer, Peter Hauschildt (eds.): *Cosmic Radiation Fields: Sources in the early Universe*. (2011),
- Muñoz-Cuartas, J.C., Müller, V., Forero-Romero, J.E., The cosmic mass density field reconstruction from the SDSS group catalog. In: A. Pasquali, I. Ferreras (eds.): *Environment and the Formation of Galaxies: 30 years later*. *Astrophysics and Space Science Proceedings* (2011), 13
- Nebot Gómez-Morán, A., Gänsicke, B.T., Schreiber, M.R., Schwope, A.D., The Orbital period distribution of post common envelope binaries. In: L. Schmidtobreick, M. Schreiber, C. Tappert (eds.): *Evolution of Compact Binaries*. ASP Conf. Ser. **447** (2011), 187
- Núñez, N.E., González, J.F., Hubrig, S., Search for spectral variability in 28 HgMn stars. In: I.I. Romanyuk, D.O. Kudryavtsev (eds.): *Magnetic Stars*. (2011), 361
- Partl, A.M., Dall’Aglio, A., Müller, V., Hensler, G.: Cosmological radiative transfer and the line-of-sight proximity effect. EAS Publications Series **44** (2011), 45
- Pedrosa, S.E., Tissera, P.B., Scannapieco, C.: Effects of galaxy formation on dark matter haloes. *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica Conference Series* **40** (2011),

- Pires, A.M., Motch, C., Turolla, R., Schwope, A., Popov, S.B., Treves, A., First dedicated observations of the isolated neutron star in the Carina Nebula. In: A. Pollock (ed.): *The X-ray Universe 2011*. (2011), id. 129
- Predehl, P., Andritschke, R., Becker, W., ... Lamer, G., ... Schwope, A., Steinmetz, M. et al., eROSITA. In: L. Tsakalakos (ed.): *UV, X-Ray, and Gamma-Ray Space Instrumentation for Astronomy XVII. Proceedings of the SPIE* **8145** (2011), 81450D
- Rüdiger, G., Gellert, M., Arlt, R., On radiation-zone dynamos. In: A. Bonanno, E. de Gouveia Dal Pino, A. Kosovichev (eds.): *Advances in Plasma Astrophysics. IAU Symp.* **274** (2011), 110
- Sánchez, S.F., Kennicutt, R.C., Gil de Paz, A., ... Wisotzki, L., Walcher, J. et al., CALIFA, the Calar Alto Legacy Integral Field Area survey: early report. In: M.R. Zapatero Osorio, J. Gorgas, J. Maíz Apellániz, J.R. Pardo, A. Gil de Paz (eds.): *Highlights of Spanish Astrophysics VI*. (2011), 339
- Sandin, C., Measuring the mass-loss evolution at the tip of the asymptotic giant branch. In: F. Kerschbaum, T. Lebzelter, B. Wing (eds.): *Why Galaxies Care About AGB Stars II, Shining Examples and Common Inhabitants. ASP Conf. Ser.* **445** (2011), 371
- Sandin, C., Measuring and modeling massive stellar winds at the tip of the AGB. In: V.A.A. Zijlstra, F. Lykou, I. McDonald, E. Lagadec (eds.): *Asymmetrical Planetary Nebulae V*. (2011), 72
- Sandin, C., Jacob, R., Schönberner, D., Steffen, M., Roth, M.M., On the chemical composition of the metal-poor planetary nebula PN G135.9+55.9. In: V.A.A. Zijlstra, F. Lykou, I. McDonald, E. Lagadec (eds.): *Asymmetrical Planetary Nebulae V*. (2011), 51
- Sandin, C., Steffen, M., Schönberner, D., Rühling, U., Hamann, W.-R., The role of thermal conduction in Wolf-Rayet-type planetary nebulae. In: V.A.A. Zijlstra, F. Lykou, I. McDonald, E. Lagadec (eds.): *Asymmetrical Planetary Nebulae V*. (2011), 53
- Sandin, C., Becker, T., Roth, M.M., Gerssen, J., Monreal-Ibero, A., Böhm, P., Weilbacher, P., Integral field spectroscopy data reduction made easy with p3d. In: V.A.A. Zijlstra, F. Lykou, I. McDonald, E. Lagadec (eds.): *Asymmetrical Planetary Nebulae V*. (2011), 117
- Schöller, M., Correia, S., Hubrig, S., Ageorges, N., Multiplicity of late-type B stars with Hg-Mn peculiarity. In: I.I. Romanyuk, D.O. Kudryavtsev (eds.): *Magnetic Stars*. (2011), 426
- Schwope, A., Kolodzig, A., Traulsen, I., On the origin of the Fe lines in AM Herculis. In: A. Pollock (ed.): *The X-ray Universe 2011*. (2011), id. 147,
- Sharma, S., Steinmetz, M., EnBiD: fast multi-dimensional density estimation. *Astrophysics Source Code Library*. (2011), record ascl:1109.012
- Steinmetz, M.: The Radial Velocity Experiment (RAVE). In: R. Cannon, D. Malin (eds.): *Celebrating the AAO: Past, Present and Future. Commonwealth of Australia* (2011), 287
- Strassmeier, K.G., The zoo of starspots. In: D.P. Choudhary, K.G. Strassmeier (eds.): *The Physics of Sun and Star Spots. IAU Symp.* **273** (2011), 174
- Strassmeier, K.G., Towards observational MHD. Advances in spectropolarimetry and the prospects for the E-ELT. In: A. Bonanno, E. de Gouveia Dal Pino, A. Kosovichev (eds.): *Advances in Plasma Astrophysics. IAU Symp.* **274** (2011), 274
- Streicher, O., Weilbacher, P.M., Bacon, R., Jarno, A., Sky subtraction for the MUSE data reduction pipeline. In: I.N. Evans, A. Accomazzi, D.J. Mink, A.H. Rots (eds.): *ADASS*

XX. ASP Conf. Ser. **442** (2011), 257

- Takey, A., Schwobe, A., Lamer, G., XMM-Newton/SDSS galaxy cluster survey. In: A. Pollock (ed.): *The X-ray Universe 2011*. (2011), id. 293
- Traulsen, I., Reinsch, K., Schwobe, A., RS Cae – a soft X-ray dominated polar. In: A. Pollock (ed.): *The X-ray Universe 2011*. (2011), id. 297
- Weidner, C., Bonnell, I.A., Zinnecker, H., The formation of super-star clusters in disk and dwarf galaxies. In: J. Alves, B. Elmegreen, V. Trimble (eds.): *Computational Star Formation*. IAU Symp. **270** (2011), 385
- Yudin, R.V., Hubrig, S., Pogodin, M.A., Schöller, M., Magnetic fields in classical Be stars: results of our long-term program with FORS1 at the VLT. In: C. Neiner, G. Wade, G. Meynet, G. Peters (eds.): *Active OB stars: structure, evolution, mass loss, and critical limits*. IAU Symp. **272** (2011), 222
- Yudin, R.V., Hubrig, S., Pogodin, M.A., Schöller, M., Ilyin, I., Measurements of magnetic fields in Herbig Ae/Be stars and stars with debris disks at the VLT 8-m telescope: statistical results of our long-term program. In: C. Neiner, G. Wade, G. Meynet, G. Peters (eds.): *Active OB stars: structure, evolution, mass loss, and critical limits*. IAU Symp. **272** (2011), 224

8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

- v. Berlepsch, R. (ed.), *Reviews in Modern Astronomy 23: Zooming in: The cosmos at High Resolution*. (2011), Wiley
- v. Berlepsch, R., Rundbrief 1/2011 der AG an die Mitglieder und Freunde der Gesellschaft
- v. Berlepsch, R., Rundbrief 2/2011 der AG an die Mitglieder und Freunde der Gesellschaft
- Breitling, F., Wie wird eigentlich der Himmel gemacht? *PotsKids!* **72** (2011), 29
- Enke, H., Fiedler, N., Fischer, T., Gnadt, T., Ketzan, E., Ludwig, J., Rathmann, T., Stöckle, G.: Leitfaden zum Forschungsdaten-Management, <http://www.wissgrid.de/publicationen/deliverables/wp3/WissGrid-oeffentlicher-Entwurf-Leitfaden-Forschungsdaten-Management.pdf>
- Heller, R., Gezeiten und die Bewohnbarkeit extrasolarer Planeten. *Sterne und Weltraum* **7** (2011), 24
- Janssen, K., *Modelling the RVS Background Signal arising from Point Sources*, 2011, Gaia Data Processing and Analysis Consortium, DPAC Newsletter 15, 5
- Liebscher, D.-E., Vom Regenschirm zur Relativitätstheorie, *Praxis der Naturwissenschaften – Physik in der Schule* **60:1** (2011), 45
- Schönherr, G., Auch digital auf Greifbares setzen,
- Steinmetz, M., Virtuelle Observatorien, *Sterne und Weltraum* **50** (2011), Nr. 10, 48

9 Sonstiges

Veranstaltungen:

9. VdS-Astronomietag am AIP zum Thema „Sonne“ mit Vortrag und Sonnenbeobachtungen, 32 Besucher, 09.04.
- Girl's Day/Zukunftstag am AIP, 32 Teilnehmerinnen, 14.04.
- Schulung der Stadtführer Potsdams, ProWissen und LHP, 26.01., 70 Besucher
- Ehrenkolloquium Horst Künzel, 11.04., 45 Besucher
- Umbenennung von “Astrophysikalisches Institut Potsdam” zu “Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP)”, gleichzeitig Beginn des neuen Internet-Auftritts des AIP, 15.04.

ZDF Dreharbeiten mit Prof. Dr. Lesch für "Faszination Universum. Das Maß der Dinge" und "Faszination Universum. Die Zähmung des ewigen Feuers" am Großen Refraktor, 26.–30.04.

„Lange Nacht der Wissenschaften“ auf dem Telegrafenberg: Besichtigung des Einsteinturms, des Michelson-Kellers und des Großen Refraktors mit Himmelsbeobachtungen, 1713 Besuche (Zählung: gesamter Berg), 28.05.

„Lange Nacht der Sterne“, AIP, Veranstaltung zur totalen Mondfinsternis, 1016 Besucher, 15.06.

„Stadt für eine Nacht“, Schiffbauergasse Potsdam, AIP-Stand mit Quiz und Fernrohrbeobachtungen, 150 Besucher, 09.07./10.07.

Aktionstag "Here comes the Sun", Biosphäre Potsdam, 85 Besucher, 05.08.

Schülertag am AIP, 75 Besucher, 19.08. Brandenburgischer Baukunstpreis für Leibnizhaus auf dem Campus des AIP vergeben, 19.10.

Potsdamer Köpfe, Dr. Rainer Arlt zur Sonnenaktivität, 30 Besucher, 30.10.

Filmschauplatz des Monats: Fahnehissen, 15 Besucher, 01.12.

Führungen:

„Sternennacht am Donnerstag“, mit populärwissenschaftlichem Vortrag aus der Forschung, Führung über den Forschungscampus Babelsberg, ggf. Himmelsbeobachtung: 11-mal, 291 Besucher

Führungen am Observatorio del Teide, Teneriffa (Vakuurturmteleskop (VTT) und Sonnenteleskop (GREGOR)), rund 115 Besucher

Führungen im Einsteinturm, XX-mal

„Sternennacht am Großen Refraktor“, 6-mal, Erläuterung plus ggf. Himmelsbeobachtung, 126 Besucher

„Astrophysik auf dem Telegrafenberg“, Führungen über den Telegrafenberg mit Besichtigung des Großen Refraktors, zwei bis dreimal im Monat: 19-mal, 397 Besucher

Weitere Führungen Telegrafenberg/Großer Refraktor/Einsteinturm, 25-mal, rund 730 Besucher

Führungen AIP-Campus Babelsberg, 25-mal, rund 480 Besucher

Präsenz in Medien:

TV-Sendungen (Auswahl):

TV NZ (Neuseeland) u.a.: Dr. Mary Williams zu Aquarius, 21.02.

Deutsche Welle: Dr. Noam Libeskind bei "Projekt Zukunft", 26.04.

Zahlreiche Live-Schalten zur Mondfinsternis, LNdS, 15.06.

3sat Nano u.a.: Dr. Ralf-Dieter Scholz zu Braunen Zwergen, 14.07.

rbb, zibb: Dr. Axel Schwoppe zum Absturz von Rosat, 13.10.

Deutsche Welle: Prof. Dr. Klaus G. Strassmeier "Projekt Zukunft", 07.11.

Deutsche Welle: Dr. Mary Williams bei "Kluge Köpfe", 05.12.

rbb, zibb: Prof. Dr. Matthias Steinmetz zur Nobelpreisverleihung, 09.12.

Radio-Sendungen (Auswahl):

radioeins rbb/Radio Oldie Star: Dr. Alexander Warmuth mit Interviews zur partiellen Sonnenfinsternis, 04.01.

Deutschlandradio: Dr. Axel Schwoppe bei Kindersendung "Kakadu", 13.01.

Radio Eins: Prof. Dr. Matthias Steinmetz zu Teleskopen, 30.04.

Radio Lausitz: Dr. Christian Vocks zu Sonnenstürmen, 08.06.

Antenne Brandenburg: Dr. Carsten Denker zu Sonnenstürmen, 10.06.

rbb Kulturradio: Dr. Ralf-Dieter Scholz zu Braunen Zwergen, 18.07.

WDR 5: Dr. Axel Schwöpe zur Lichtgeschwindigkeit, 01.09.

Deutschlandradio: Prof. Dr. Klaus G. Strassmeier zu Exoplaneten, 01.09.

Matthias Steinmetz

Potsdam

Bereich Astrophysik, Universität Potsdam

Postanschrift: Universität Potsdam, Campus Golm, Karl-Liebknecht-Str. 24-25,
14476 Potsdam
Telefon: (0331)977-1054, Fax: (0331)977-5935
e-Mail: office@astro.physik.uni-potsdam.de
WWW: <http://www.astro.physik.uni-potsdam.de>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. Wolf-Rainer Hamann [-1053]
Prof. Dr. Philipp Richter [-1841]
Apl. Prof. Dr. Achim Feldmeier [-1569]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. Cora Fechner [-5919], Dr. Lidia M. Oskinova [-5910] (DLR), Dr. Thorsten Tepper-García [-5918] (DFG), Dr. Helge Todt [-5907] Dr. Martin Wendt [-5918] (seit 01.05.2011)

Doktoranden:

Dipl.-Phys. Nadja Draganova [-5917] (DFG), Dipl.-Phys. Peter Herenz [-5916] (DFG),
Dipl.-Phys. Dominik Hildebrandt [-5916], Dipl.-Phys. Ute Rühling [-5899] (DFG),
Dipl.-Phys. Andreas Sander [-5899] (seit 01.02.2011) (DFG)

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Sonja Burgemeister (Bachelor Science Physik), Anne Fox (Diplom), Nadine Giese (Diplom),
Rainer Hainich (Diplom), Fabian Krause (Diplom), Nadine Moschner (Master of Educa-
tion), Kathleen Müller (Diplom), Diana Pasemann (Diplom), Eva Raisig (Diplom), Ju-
lia Zühlke (Master of Education)

Sekretariat und Verwaltung:

Geschäftszimmer: Andrea Brockhaus [-1054]

Technische Mitarbeiter:

Dipl.-Ing. Peer Leben [-5351] (Systemingenieur)

Studentische Mitarbeiter:

Sonja Burgemeister, Nadine Giese, Rainer Hainich, Fabian Krause, Kathleen Müller, Diana
Pasemann, Markus Quade, Andreas Sander

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

Aufgrund gestiegenen Rechenbedarfs, infolge personeller Verstärkung und aufwändigerer Modelle, wurden fünf veraltete Rechner durch aktuelle Multicore-Workstations ersetzt. Zur Zeit betreibt die Abteilung 28 Hochleistungs-Workstations auf Linux-Basis.

2 Gäste

Dr. David Huenemoerder (MIT Kavli Institute for Astrophysics and Space Research, Cambridge, USA)

Dr. Glenn Kacprzak (Swinburne University of Technology, Hawthorn, Australien)

Dipl.-Phys. Petr Kurfürst (Astronomical Institut Brno, Republik Tschechien)

Dipl.-Phys. Wei Sun (Department of Astronomy, Nanjing University, China)

Dipl.-Phys. Brankica Surlan (Astronomical Institute Ondřejov, Republik Tschechien)

Dipl.-Phys. Azamat Valeev (Special Astrophysical Observatory RAS, Russland)

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Der Bereich Astrophysik gewährleistet das Lehrangebot im Wahlpflichtfach Astrophysik im Rahmen des Physik-Studiums an der Universität Potsdam. Dozenten aus dem Astrophysikalischen Institut Potsdam beteiligen sich an der Lehrtätigkeit.

3.2 Prüfungen

Es wurden Prüfungen in Astrophysik und Physik durchgeführt und Promotionsprüfungen abgenommen.

3.3 Gremientätigkeit

W.-R. Hamann: Vorsitzender des Prüfungsausschusses des Instituts für Physik und Astronomie

P. Richter: Mitglied im Vorstand der Astronomischen Gesellschaft

P. Richter: Direktor des Instituts für Physik und Astronomie

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Heiße Sterne und Massenverlust: Theorie und Modelle (hot stars and mass loss: theory, models, and analyses)

Spektralanalysen von massereichen Sternen (UV, optisch, IR), neu entdeckte Wolf-Rayet-Sterne in der Galaxis, Analysen von OB-Sternen in der SMC, Suche nach Magnetfeldern bei massereichen Sternen, Strahlungstransport in inhomogenen Sternwinden (Hamann, Todt, Oskinova, Sander, Hainich, Rühling)

4.2 Röntgenastronomie (X-ray astronomy)

Aufnahme und Analyse des ersten hochaufgelösten Röntgenspektrums eines Wolf-Rayet-Sterns (WR6), Entdeckung eines Röntgenpulsars von ungewöhnlich langer Periode in einem Doppelsternsystem mit einem Be-Stern, Untersuchung der Röntgenvariabilität bei massereichen Sternen, Röntgenemission und Magnetfelder (Oskinova, Todt, Hamann)

4.3 Zentralsterne Planetarischer Nebel (planetary nebulae)

Analysen von wasserstoff-defizienten Zentralsternen und ihrer Nebel (optisch/UV/Röntgen); der *Born-Again*-Zentralstern von Abell 30, Wärmeleitung in

wasserstoffdefizienten Plasmen (Todt, Hamann, Oskinova, Rühling)

4.4 Strahlungshydrodynamik (radiation hydrodynamics)

Zeitabhängige hydrodynamische Simulationen der Ausbreitung von strahlungsakustischen Wellen, “Kinks” und Stoßfronten in OB-Sternwinden bei Berücksichtigung von magnetischen Kräften, “dynamical friction” und Strahlungsviskosität (Feldmeier et al.)

4.5 Hochgeschwindigkeitswolken und Galaktisches Interstellares Medium (high-velocity clouds (HVCs) and Galactic interstellar medium)

Untersuchung Galaktischer HVCs mit HST/*STIS* und UVES Daten, numerische Modellierung zirkumgalaktischer Gaswolken, Spektralanalyse des Magellanschen Stroms, Studie der Mikro-Struktur des interstellaren Mediums (Richter, Herenz et al.)

4.6 Intergalaktisches Medium (intergalactic medium)

Spektralanalyse von Lyman-Limit-Systemen bei hohen Rotverschiebungen, Beobachtung und Modellierung des UV-Hintergrunds, Untersuchungen zur He II-Reionisation und zur Statistik des Ly α Waldes, HST/*COS*-Beobachtungen des warm-heißen intergalaktischen Gases, Untersuchungen von O VI-Systemen bei hohen Rotverschiebungen (Richter, Fechner, Draganova, Müller, Raisig, Hildebrandt, Krause et al.)

4.7 Variation fundamentaler physikalischer Konstanten (variation of fundamental physical constants)

Analyse von hochaufgelösten optischen VLT/UVES Spektren zur Bestimmung des Elektron/Proton-Massenverhältnisses bei hohen Rotverschiebungen (Wendt et al.)

4.8 Kosmologische Simulationen (cosmological simulations)

Analyse von O VI-Systemen und breiten Ly α -Systemen (BLAs) in lokalen Universum mit OWLS-Daten (Tepper-García, Richter, Giese et al.)

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Laufend:

Fox, Anne: “Spektrale Analyse eines Lyman-Limit-Systems bei hoher Rotverschiebung”

Giese, Nadine: “A comparative study of metallicity measurements in the IGM”

Hainich, Rainer: “Non-LTE Spektralanalyse von OB-Sternen im Sternhaufen NGC 602 in der Kleinen Magellanschen Wolke”

Krause, Fabian: “Calculating the intergalactic UV background spectrum”

Müller, Kathleen: “O I Absorbers at high redshifts”

Abgeschlossen:

Pasemann, Diana: “Analyse der Wolf-Rayet-Sterne in der kleinen Magellanschen Wolke”

Raisig, Eva: “Intergalaktisches Gas in Richtung des Quasars PKS 0405-123”

5.2 Dissertationen

Laufend:

Draganova, Nadja: “The evolution of the warm-hot intergalactic medium in a hierarchically evolving Universe”

Herenz, Peter: “Analyse von Hochgeschwindigkeitswolken mit Hilfe von Quasarabsorptionsspektroskopie”

Hildebrand, Dominik: “Extended studies of the Lyman α forest at redshift $z=3$: statistics and effective optical depth”

Rühling, Ute: “Planetarische Nebel mit Wolf-Rayet-Zentralsternen – Röntgenemission und Entwicklung”

Sander, Andreas: “Radiation driven winds from hot stars: hydrodynamic models with detailed non-LTE radiative transfer”

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Das Symposium “Quantitative Stellar Spectroscopy as a Key Tool of Astrophysical Research: Current Contributions from the former Kiel School“ mit 14 Vorträgen und 35 Teilnehmern fand vom 6. bis 8. Mai 2011 am Institut in Potsdam statt.

In der Zeit vom 22. bis 24. Juni 2011 trafen sich internationale Gäste in Potsdam zum Workshop “Cosmic archaeology of NGC602 with Chandra, XMM-Newton and VLT: from a supergiant shell to young stellar objects”.

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

- *Planetarische Nebel mit Wolf-Rayet-Zentralsternen - Röntgenemission und Entwicklung* – DFG Projekt mit PI D. Schönberner, Astrophysikalisches Institut Potsdam
- *Tomography of the interstellar medium at small scales* - DFG Projekt von P. Richter (PI) mit K.S. de Boer, Universität Bonn
- *The accretion history of galactic haloes* - DFG Projekt von P. Richter (PI) mit J. Kerp, Universität Bonn
- *Spectral Diagnostics of Clumped Stellar Winds* - DAAD Projektbezogener Personenaustausch mit Tschechien, A. Feldmeier mit J. Kubat, Ondřejov, J. Křitická, Brno, Republik Tschechien,

6.3 Beobachtungszeiten

W.-R. Hamann (PI): *ESO, VLT*, 9 Stunden, „Confirming the presence of magnetic fields in the most-evolved massive stars“

W.-R. Hamann (PI): *ESO, VLT*, 4 Nächte, „The origin of magnetic fields in massive stars“

W.-R. Hamann (CoI), L. Oskinova (CoI): *ESO, VLT*, 15 Stunden, „Spectroscopic follow-up observations of LBV candidates discovered with Spitzer“

W.-R. Hamann (CoI), H. Todt (CoI): *ESO, VLT*, 33 Stunden, „Magnetic fields in central stars of Planetary Nebulae“

L.M. Oskinova (PI): *NASA, Chandra*, 250 ks, „Understanding the weak winds: high-resolution Chandra spectroscopy of μ Col“

L.M. Oskinova (PI): *NASA/Japan, Suzaku-Röntgenobservatorium*, 75 ks, „Uncovering the puzzle of Gamma Cas“

L.M. Oskinova (CoI): *ESA, XMM-NEWTON*, 50 ks, „X-rays emission from the tau Sco analogs“

P. Richter (CoI): *HST*, 20 orbits, „Ionization in the Magellanic Stream: A Case Study of Galactic Accretion“

P. Richter (CoI): *HST*, 10 orbits, „Testing feedback with $z=1$ star-forming galaxies“

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

N. Giese: Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “Surveys & Simulations - The Real and the Virtual Universe“, Heidelberg, 19.–23.09.2011

W.-R. Hamann: DFG Schwerpunkttreffen: “Physics of the Interstellar Medium“, Freising, 02.–03.05.2011

W.-R. Hamann: “Jahrestagung der Fachgruppe Spektroskopie in der Vereinigung d. Sternfreunde“, Drebach, 14.–16.04.2011

P. Herenz: Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “Surveys & Simulations - The Real and the Virtual Universe“, Heidelberg, 19.–23.09.2011

F. Krause: Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “Surveys & Simulations - The Real and the Virtual Universe“, Heidelberg, 19.–23.09.2011

L. M. Oskinova: DFG Schwerpunkttreffen: “Physics of the Interstellar Medium“, Freising, Belgien, 02.–03.05.2011

L. M. Oskinova (Vortrag): “First eROSITA International Conference: Mapping the Structure of the Energetic Universe“ Garmisch-Partenkirchen, 16.–21.10.2011

L. M. Oskinova (Vortrag): 7th Thinkshop: “Magnetic Fields in Stars and Exoplanets: Future Directions in Observational and Theoretical Studies“, Potsdam, 22.–25.08.2011

L. M. Oskinova: Konferenz “High-Energy Astrophysics, today and tomorrow“, Moskau, Russland, 12.–17.12.2011

P. Richter: “46. Bundeswettbewerb Jugend forscht“, Kiel, 21.–22.05.2011

P. Richter: DFG Schwerpunkttreffen: “Physics of the Interstellar Medium“, Freising, 02.–03.05.2011

P. Richter (Vortrag): Tagung DFG Schwerpunkt 1177: “Zeugen der kosmischen Geschichte: Bildung und Entwicklung von Galaxien, Schwarzen Löchern und ihrer Umgebung“, Bad Honnef, 07.–09.07.2011

P. Richter: Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “Surveys & Simulations - The Real and the Virtual Universe“, Heidelberg, 19.–23.09.2011

A. Sander (Vortrag): “Four Decades of Research on Massive Stars: A Scientific Meeting in the Honour of Anthony F.J. Moffat“, Auberge du Lac Taureau, Quebec, Canada, 10.–18.07.2011

T. Tepper-García: Konferenz: “The Cosmic Odyssey of Baryons: accreting, outflowing and hiding“, Marseille, Frankreich, 19.–25.06.2011

T. Tepper-García: Konferenz “Galaxy Formation“, Durham, Großbritannien, 17.–23.07.2011

T. Tepper-García (Poster): Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “Surveys & Simulations - The Real and the Virtual Universe“, Heidelberg, 19.–23.09.2011

H. Todt: Konferenz: “Radiative transfer in Stellar environments’ thematic school“, Liège, Belgien, 16.–19.01.2011

H. Todt: Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “Surveys & Simulations - The Real and the Virtual Universe“, Heidelberg, 19.–23.09.2011

H. Todt (Poster): “IAU Symposium No.283: Planetary Nebulae: An Eye to the Future“, Teneriffa, Spanien, 24.–29.07.2011

M. Wendt (Poster): 487. WE-Heraeus-Seminar on ACFC 2011, Rhöndorf, 17.–21.07.2011

M. Wendt: Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “Surveys &

Simulations - The Real and the Virtual Universe⁴⁴, Heidelberg, 19.–23.09.2011

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

P. Richter, Universität Bonn, 07.02.2011

P. Richter, Universität Bonn, 11.–12.07.2011

H. Todt (Vortrag), Universität Tübingen, 12.–16.09.2011

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

M. Wendt (CoI), VLT (UVES), Paranal, Chile, 27.10.-03.11.2011

7.4 Kooperationen

Es gibt Kooperationen mit dem Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP) und dem Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut) Potsdam und dem DESY Zeuthen, sowie weitere wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Mitarbeitern verschiedener in- und ausländischer Institute (vergl. Kap. 4).

7.5 Sonstige Reisen

P. Richter: Rat Deutscher Sternwarten, Heidelberg, 19.09.2011

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Evans, N.R., DeGioia-Eastwood, K., . . . Oskinova, L.M. . . . Walborn, N.R.: The Search for Low-mass Companions of B Stars in the Carina Nebula Cluster Trumpler 16 *Astrophysical Journal Suppl. Ser.* **194:13** (2011)

Fechner, C.: Reconstructing the intergalactic UV background with QSO absorption lines, *Astron. Astrophys.*, **532** (2011) A62

Gagné, M., Fehon, G., . . . Naze Y. and Oskinova L.M.: Carina OB Stars: X-ray Signatures of Wind Shocks and Magnetic Fields, *Astrophysical Journal Suppl. Ser.* **194:5** (2011)

Kholtygin, A.F., Fabrika, N., Hamann, W.-R., Kudryavtsev, D.O., Oskinova, L.M., Chountonov G.A.: Line profile variability and magnetic fields of Wolf-Rayet stars: WR135 and WR136, *Astronomische Nachrichten* **332** (2011) 1008–1011

Nazé, Y., Broos, P.S., Oskinova, L.M., et al.: Global X-ray properties of the O and B stars in Carina, *Astrophysical Journal Suppl. Ser.* **194:7** (2011)

Oskinova, L.M., Hamann, W.-R., Cassinelli, J.C., Brown, J.C., Todt, H.: X-ray emission from massive stars with magnetic fields, *Astronomische Nachrichten* **332** (2011) 988–993

Oskinova, L.M., Todt, H., . . . Hamann, W.-R.: Early magnetic B-type stars: X-ray emission and wind properties, *Monthly Notices Roy. Astron. Soc.*, **416** (2011) 1456–1474

Parkin, E.R., Broos, P.S., . . . Oskinova, L.M., Waldron, W.L.: X-ray Emission from the Double-binary OB-star System QZ Car (HD 93206), *Astrophysical Journal Suppl. Ser.* **194** (2011) 1–10

Richter, P., Krause, F., Fechner, C., Charlton, J. C., Murphy, M. T.: The neutral gas extent of galaxies as derived from weak intervening Ca II absorbers, *Astron. Astrophys.*, **528** (2011) A12

Schoeller, M., Hubrig, S., . . . Oskinova, L. M.: Magnetic field studies of massive main sequence stars, *Astronomische Nachrichten* **332** (2011) 994–997

Tepper-García, T., Richter, P., Schaye, J., et al.: Absorption signatures of warm-hot gas at low redshift: O VI, *Monthly Notices Roy. Astron. Soc.*, **413** (2011) 190–212

- Townsley, L., . . . , Oskinova, L.M., et al.: An introduction to the Chandra Carina Complex Projekt, *Astrophysical Journal Suppl. Ser.* **194:1** (2011) 1–27
- Worseck, G., Prochaska, J. X., McQuinn, M., Dall’Aglia, Aldo, Fechner, C., . . . Richter, P., Wisotzki, L.: The End of Helium Reionization at $z = 2.7$ Inferred from Cosmic Variance in HST/COS He II Ly α Absorption Spectra *Astrophysical Journal*, **733/2** (2011) L24
- Winkel, B., Ben Bekhti, N., Darmstädter, V., Flör, L., Kerp, J., Richter, P.: The high-velocity cloud complex Galactic center negative as seen by EBHIS and GASS. I. Cloud catalog and global properties *Astron. Astrophys.*, **533** (2011) A105

8.2 Konferenzbeiträge

Erschienen

- Evans, N.R., DeGioia-Eastwood, K., . . . Lida Oskinova, . . . Walborn, N.R.: A Chandra Search for Low-mass Companions of Late B Stars in Tr 16, In: “AAS Meeting 217”, *Bulletin of the American Astronomical Society*, **43** (2011)
- Hamann, W.-R., Barniske, A., Liermann, A., Oskinova, L. M., Pasemann, D., Rühling, U.: The most luminous stars in the Galaxy and the Magellanic Clouds. In: “The multi-wavelength view of hot, massive stars”, *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, **80** (2011) 98–103
- Huenemoerder, D., Oskinova, L., Hamann, W.-R., Ignace, R., Todt, H., Waldron, W.: X-Ray Line Emission from Weak Wind O-Stars. In: *American Astronomical Society, HEAD meeting* (2011)
- Krtička, J., Feldmeier, A., Oskinova, L. M., Kubát, J., Hamann, W.-R.: X-ray emission from hydrodynamical wind simulations in non-LTE models. In: *Active OB stars: structure, evolution, mass loss, and critical limits. Proc. IAU Symposium*, **272** (2011) 614–615
- Liermann, A., Hamann, W.-R., Oskinova, L. M., Todt, H.: High-mass stars in the Galactic center Quintuplet cluster. In: “The multi-wavelength view of hot, massive stars”, *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, **80** (2011) 160–164
- Naze, Y., Rauw, G., Herve, A., Oskinova, L.: A Holy Grail for stellar wind analysis : zeta Puppis seen by XMM. *The X-ray Universe 2011, Presentations of the Conference held in Berlin, Germany, 27-30 June* (2011)
- Oskinova, L., Hamann, W.-R., Ignace, R., Feldmeier, A.: X-rays, clumping and wind structures. In: “The multi-wavelength view of hot, massive stars”, *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, **80** (2011) 54–66
- Oskinova, L., Todt, H., Ignace, R., Brown, J., Cassinelli, J., Hamann, W.-R.: Early magnetic B-type stars: X-ray emission and wind properties. In: *The X-ray Universe 2011, Presentations of the Conference held in Berlin, Germany, 27-30 June* (2011)
- Pasemann, D., Rühling, U., Hamann, W.-R.: Spectral analyses of the Wolf-Rayet stars in the Small Magellanic Cloud. In: “The multi-wavelength view of hot, massive stars”, *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, **80** (2011) 180–184
- Rau, G., Oskinova, L.: Studying massive stars with the International X-ray Observatory. In: “The multi-wavelength view of hot, massive stars”, *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, **80** (2011) 180

- Sander, A., Hamann, W.-R., Todt, H.: Revised spectral analyses of Galactic WC stars. In: "The multi-wavelength view of hot, massive stars", *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, **80** (2011) 185-189
- Sandin, C., Steffen, M., Schönberner, D., Rühling, U., Hamann, W. R.: The role of thermal conduction in WR-type planetary nebulae. In: *Asymmetric Planetary Nebulae 5 conference*, held in Bowness-on-Windermere, U.K., 20 - 25 June 2010, A. A. Zijlstra, F. Lykou, I. McDonald, and E. Lagadec, eds. (2011)

Wolf-Rainer Hamann

Philipp Richter

Potsdam

Institut für Mathematik Projektgruppe Kosmologie

Am Neuen Palais 10, Haus 22, Zimmer 1.19, 14469 Potsdam,
Tel. (0331)9771347, Telefax: (0331)9771469
e-Mail: hjschmi@rz.uni-potsdam.de

Der vorliegende Bericht betrifft den Zeitraum vom 01.01.10 bis 31.12.11

1 Personal und Ausstattung

Dr. habil. Claudia-Veronika Meister, PD Dr. habil. Hans-Jürgen Schmidt

2 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

2.1 Lehrtätigkeiten

H.-J. Schmidt: WS 09/10, WS 10/11, WS 11/12: Vorlesung Mathematik an der Hochschule für Film und Fernsehen Potsdam-Babelsberg

2.2 Gremientätigkeit

Meister, C.-V.: Mitglied des Vorstandes der Gesellschaft für Verantwortung in der Wissenschaft

– : Herausgeber von “Wissenschaftler und Verantwortung”, Goerich & Weiershaeuser Druckerei und Verlag Marburg

– : Gutachtertätigkeit für Natural Hazards and Earth System Sciences (EGU)

– : Gutachtertätigkeit für Annals of Geophysics (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia)

– : Reviewer von “Zentralblatt MATH”, Springerverlag Berlin

Schmidt, H.-J.: Mitglied des Scientific Staff von “Zentralblatt MATH”, Springerverlag Berlin

3 Wissenschaftliche Arbeiten

Forschungsthema: Differentialgeometrische Eigenschaften von feldtheoretischen Modellen der Kosmologie

1. Für den Lagrangian $L = G \ln G$, wobei G der Gauss-Bonnet Krümmungsskalar ist,

wurden die Feldgleichungen hergeleitet und in geschlossener Form für ein räumlich ebenes Friedmann-Modell mittels Statefinder-Parametrisierung gelöst.

Weiterhin wurde gezeigt, dass unter allen Lagrangianen des Typs $L = F(G)$ gerade dieses L das einzige ist, welches nicht die Gestalt $L = G^r$ mit einer reellen Konstante r aufweist, aber trotzdem eine skaleninvariante Feldgleichung hat. Dies steht in Analogie zu $f(R)$ -Theorien in 2-dimensionaler Raumzeit. (Schmidt)

2. Für die Berechnung der Periheldrehung eines Testteilchens in der Schwarzschildmetrik wurde eine neue Methode entwickelt, die auch bei großer Exzentrizität der Bahn ein recht genaues Ergebnis liefert, ohne auf elliptische Funktionen zurückgreifen zu müssen. Es handelt sich um eine nicht-lineare Transformation innerhalb der Schwarzschildmetrik, mit deren Hilfe die bekannte Schwachfeldnäherung in eine gute Näherung für Trajektorien im starken Gravitationsfeld in der Nähe des Horizonts transformiert werden kann. (Schmidt)

Forschungsthema: Physik stellarer und planetarer Atmosphären

Systematisch wurde die Suche nach atmosphärischen Vorboten von Erdbeben mit Magnituden oberhalb von 4 fortgesetzt. Dabei konzentrierte sich die Forschungsarbeit der letzten zwei Jahre auf die Analyse von Verschmierungen der Spuren sporadischer E-Schichten auf den Ionogrammen vertikaler Radarstationen. Es wurde gezeigt, dass die Häufigkeit dieser Verschmierungen 1-3 Tage vor Erdbeben zunimmt. Die Herde der analysierten Erdbeben befanden sich in Tiefen von nicht mehr als 80 km unterhalb der Erdoberfläche. Es wird vermutet, dass die Verschmierungen von akustischen Wellen mit Perioden zwischen 20 s und 5 min verursacht werden. Dementsprechend wurde die akustische Hypothese der Lithosphären-Atmosphären-Ionosphären-Kopplung vor Erdbeben weiterentwickelt. (Meister mit P.-F. Biagi/University Bari, E.V. Liperovskaya, V.A. Liperovsky, A.S. Silina/IFZ Moscow)

4 Veröffentlichungen

4.1 In Zeitschriften und Büchern

Schmidt, H.-J.: Gauss-Bonnet Lagrangian $G \ln G$ and cosmological exact solutions, arXiv:1102.0241v2 [gr-qc]; Phys. Rev. D **83** (2011) 083513

Schmidt, H.-J.: Perihelion advance for orbits with large eccentricities in the Schwarzschild black hole, arXiv:1104.3253v2 [gr-qc]; Phys. Rev. D **83** (2011) 124010

4.2 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Meister, C.-V.: Faszination Gewitterwolke, Wissenschaftler und Verantwortung **2** (2010) 2–4

Meister, C.-V.: 50 Jahre Laser, Wissenschaftler und Verantwortung **2** (2010) 10–18

Schmidt, H.-J.: Hase und Igel, Die Wurzel, Zeitschrift für Mathematik, **45** (8) (2011) 185–190

H.-J. Schmidt

Potsdam

Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut)

Wissenschaftspark Potsdam-Golm, Am Mühlenberg 1, 14476 Potsdam
Tel. (0331)567-70, Telefax: (0331)567-7298
E-Mail: office@aei.mpg.de
WWW: <http://www.aei.mpg.de>

0 Allgemeines

Die Gründung des Instituts wurde vom Senat der Max-Planck-Gesellschaft im Juni 1994 beschlossen. Das Institut hat im April 1995 seine Arbeit aufgenommen und im April 1999 seinen endgültigen Standort in Potsdam-Golm bezogen. Das Institut in Potsdam gliedert sich derzeit in die Abteilungen „Geometrische Analysis und Gravitation“(Huisken), „Quantengravitation und vereinheitlichte Theorien“(Nicolai) und „Astrophysikalische Relativitätstheorie“(Schutz). Darüber hinaus gibt es am Institut drei unabhängige Nachwuchsgruppen: „Mikroskopische Quantenstrukturen und Raumzeit-Dynamik“, finanziert von der Alexander von Humboldt-Stiftung (Leiter: Oriti) sowie „Kanonische und kovariante Dynamik der Quantengravitation“(Leiterin: Dittrich), finanziert von der Max-Planck-Gesellschaft und „String-Kosmologie“(Leiter: Lehners), finanziert vom European Research Council.

Zum 1.1.2001 übernahm das Institut die Außenstelle an der Universität Hannover vom Max-Planck-Institut für Quantenoptik. Mit Wirkung vom 1.1.2002 wurde in enger Kooperation mit der Universität Hannover das „Zentrum für Gravitationsphysik“gegründet. Dort widmet sich die Abteilung „Laserinterferometrie und Gravitationswellen-Astronomie“(Danzmann) der Entwicklung von Gravitationswellendetektoren auf der Erde und im Welt-raum (GEO600, LISA Pathfinder, LISA, eLISA) und der begleitenden Grundlagenforschung. Die Abteilung „Experimentelle Relativität und Kosmologie“(Allen) entwickelt und realisiert Algorithmen zur Datenanalyse für verschiedene Typen von Quellen für Gravitationsstrahlung. Eigener Bericht des Teilinstituts: s. separater Eintrag unter Hannover.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Gerhard Huisken [-7224], Hermann Nicolai [-7216], Bernard F. Schutz [-7218].

Externe Wissenschaftliche Mitglieder:

Robert Bartnik (Universität Monash), Lars Brink (Universität Göteborg), Dieter Lüst (Max-Planck-Institut für Physik).

Leiter von selbstständigen Forschungsgruppen:

Bianca Dittrich [-7327], Jean-Luc Lehnert [-7229], Daniele Oriti [-7375].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Andres Acena, Roberta Alessandrini, Daniela Alic, Pau Amaro Seoane, Lars Andersson, Sofiane Aoudia, Dumitru Astefanesei, Stanislav Babak, Dario Benedetti, Eloisa Bentivegna, Theodora Bourni, Gianluca Calcagni, Andrea Campoleoni, Riccardo Ciolfi, Marius de Leeuw, Anda Degeratu, Valentina Forini, Stefan Fredenhagen, Helmut Friedrich, Wellington Galleas, Steffen Gielen, Abraham Harte, Song He, Jörg Hennig, Ian Hinder, Jose-Luis Jaramillo, Jeremie Joudioux, Badri Krishnan, Michael Köhn, Brett Kotschwar, Woei-Chet Lim, Gian Mario Manca, Fotini Markopoulou Kalamara, Mercedes Martin-Benito, Takuya Matsumoto, Tristan McLoughlin, Ilarion Melnikov, Ulrich Menne, Alex Nielsen, Andrew Norton, Teake Nutma, Francesco Pannarale, Maria Alessandra Papa, Roberto Pereira, Antoine Petiteau, Isabeau Premont-Schwarz, Giulio Rampa, Martin Reiris, Alan Rendall, Luciano Rezzolla, Emma Robinson, Albert Roura, Clement Ruef, James Ryan, Frederic P. Schuller, Alberto Sesana, Lorenzo Sindoni, Jacques Smulevici, Matthias Staudacher, Kentaro Takami, Stefan Theisen, Zengo Tsuboi, Oscar Varela, Grigory Vartanov, Qian Wang.

Doktoranden:

Nishanth Abu Gudapati, Gaston Avila, Ralf Banisch, Nicolas Behr, Volker Branding, Sylvain Carrozza, Kyriaki Dionysopoulou, Parikshit Dutta, David Fajman, Philipp Fleig, Rouven Frassek, Arne Gödeke, Filippo Galeazzi, Carlos Guedes, John Head, Michael Jasiulek, Klaus Kröncke, Thomas Marquardt, Carlo Meneghelli, Kristen Moore, Ernesto Nungesser, Frank Ohme, Stefan Pfenninger, Dennis Rätzel, Constanze Rödiger, Matti Raasakka, David Radice, Cosimo Restuccia, Sergio Rivera, Burkhard Schwab, Yu Shang, Rui Sun, Johannes Thürigen, Aaryn Tonita, Christoph Witte, Bernhard Wurm, Ramona Ziese.

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Frank Eckert, Sebastian Steinhaus.

Sekretariat und Verwaltung:

Christine Gottschalkson, Sekretariat Prof. Nicolai [-7214], Christiane Roos, Verwaltungsleiterin [-7600], Elisabeth Schlenk, Leiterin Bibliothek [-7400], Dr. Elke Müller, Wissenschaftliche Koordinatorin [-7303]

Technische Mitarbeiter:

Christa Hausmann-Jamin, Leiterin EDV-Abteilung [-7204].

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

*Hochleistungsrechencluster für zwei Anwendungsbereiche:**HPC-Cluster Damiana-Datura*

Seit 2007, mit der Beschaffung des HPC-Clusters „Peyote“, hat das Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, insbesondere die Gruppe „Numerische Relativitätstheorie“ Erfahrungen mit dem Betrieb von Hochleistungsrechenclustern gesammelt. Im Jahr 2010 wurde ein neuer HPC-Cluster mit dem Namen „Datura“ beschafft, der 2011 in Betrieb genommen wurde und die Leistungen seiner Vorgänger um das 2-3fache übertrifft. Datura besteht aus 200 Rechenknoten mit insgesamt 2400 Cores und einer Rechenleistung von 25,5 TeraFlops. Datura hat 4,8 TeraByte Arbeitsspeicher (RAM) und 192 TeraByte Datenspeicher. Der Energieverbrauch beträgt bei Volllast ca. 80kW.

Wie bei den Vorgängerclustern wird auch bei Datura eine möglichst verlustfreie schnelle Interprozesskommunikation durch ein Infinibandnetzwerk (QDR4) erreicht. Eine Besonderheit der Installation am AEI ist, dass in die Umgebung der HPC-Cluster die hochperformanten Arbeitsplatzrechner und Visualisierungssysteme stark integriert sind. Die

Wissenschaftler können so, je nach aktueller Aufgabe, das passende System (Arbeitsplatzrechner oder Cluster) verwenden, ohne eine andere Arbeitsumgebung vorzufinden. Alle Systeme liefern die gleichen Anwendungen und Bibliotheken und stellen den gleichen Datenspeicherbereich (in diesem Fall ein multihomed Lustre-Filesystem) zur Verfügung. Dadurch entfällt zum Beispiel das zeitraubende Kopieren von Daten. Neben Datura steht den Wissenschaftlern noch der HPC-Cluster „Damiana“ mit 1048 Cores, 2096 GB RAM und 140 TB Datenspeicher zur Verfügung.

Mit Hilfe der oben beschriebenen Clusterumgebung untersucht die Gruppe „Numerische Relativitätstheorie“ am Albert-Einstein-Institut die Binärsysteme von Neutronensternen und die Kollisionen Schwarzer Löcher und stellt Vorhersagen über die Eigenschaften der dabei entstehenden Gravitationswellen auf.

HPC-Cluster Morgane

Im Gegensatz zu den weiter oben genannten High-Performance-Clustern, die - bedingt durch das zu bearbeitende Aufgabenprofil - auf die Anforderungen Massiv-Parallelen Rechnens optimiert sind, ist „Morgane“ eher auf „High-Throughput Computing“ orientiert: die zu bearbeitenden Tasks sind vor allem durch verteilbare Algorithmen, die wenig Kommunikation zwischen den Rechnern erfordern, charakterisiert. (Häufig findet man an Stelle der Bezeichnung „Cluster“ auch den Begriff „Pool“ oder „Farm“.)

Morgane besteht aus 625 Rechenknoten (compute nodes) mit Dual-Core-Opteron-Prozessoren mit 2,6 GHz Takt und 2 GB Arbeitsspeicher, einer Anzahl von Zugangsknoten (head nodes) und 15 Speicherknoten (storage nodes, insgesamt 100 TB Kapazität). Es wurde eine rackbasierte Lösung gewählt, um bei einer höheren Packungsdichte (Stellfläche: 20 m²) eine effiziente Kühlung zu ermöglichen. Der Cluster wird vorwiegend für die Modellierung und Datenanalyse des geplanten weltraumgestützten Detektors LISA (Laser Interferometer Space Antenna) genutzt. An diesen Arbeiten sind neben der Gravitationswellengruppe des Albert-Einstein-Instituts auch ausländische Kooperationspartner beteiligt.

1.3 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliothek des MPI für Gravitationsphysik ist eine Spezialbibliothek mit derzeit 12.000 Monographien und Konferenzberichten sowie 11.100 Zeitschriftenbänden zu den Themen Mathematik, Theoretische Physik und Astrophysik. 140 wissenschaftliche Zeitschriften werden in gedruckter Form bezogen; 20.000 Zeitschriften sind elektronisch über die Max Planck Digital Library verfügbar. Nach Terminabsprache steht die Bibliothek auch externen Wissenschaftlern offen.

2 Wissenschaftliche Arbeiten

Aufgabe des Max-Planck-Instituts für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut) ist die Forschung an Einsteins Allgemeiner Relativitätstheorie und darüber hinausgehenden Themen: Mathematik, Quantengravitation, astrophysikalische Relativitätstheorie sowie Gravitationswellen-Astronomie und Datenanalyse. Das Institut befindet sich in Potsdam-Golm und in Hannover.

Unter der Leitung von Gerhard Huisken erforscht die Abteilung „Geometrische Analysis und Gravitation“ die physikalischen Modellbildungen und mathematischen Methoden, die für die Beschreibung von Gravitationsphänomenen wesentlich sind. Dafür werden die Einsteinschen Feldgleichungen des Gravitationsfeldes untersucht und Aussagen gewonnen über Erscheinungen wie Schwarze Löcher, Gravitationswellen oder Urknallsingularität.

Die Abteilung „Astrophysikalische Relativitätstheorie“ entwickelt unter Leitung von Bernard F. Schutz die Methoden für die Analyse der Daten der weltweit vernetzten Gravitationswellendetektoren und leitet diese Datenanalyse. Außerdem werden Einsteins Gleichungen u.a. für die Kollisionen von Neutronensternen und Schwarzen Löchern numerisch gelöst, um so Informationen über die mögliche Struktur der Gravitationswellensignale zu erhalten. Die Erforschung von Gravitationswellen wird der Wissenschaft in den kommen-

den Jahren ein Werkzeug in die Hand geben, mit dessen Hilfe wir erwarten, bis zum Urknall zurückschauen zu können.

Die Abteilung „Quantengravitation und vereinheitlichte Theorien“ widmet sich unter der Leitung von Hermann Nicolai der Entwicklung einer Theorie, die Quantentheorie und Allgemeine Relativitätstheorie vereint - sowohl im Rahmen der Superstringtheorie als auch der kanonischen Quantisierung. Ein breiter und interdisziplinärer Forschungsansatz ist bei dieser Themenstellung von größter Wichtigkeit. Deshalb integriert die Abteilung die verschiedenen heute aktuellen Strömungen der Quantengravitationsforschung.

Forschungsziel der unabhängigen Nachwuchsgruppe „Mikroskopische Quantenstrukturen und Raumzeit-Dynamik“ unter Leitung von Daniele Oriti ist eine in sich geschlossene Theorie der Quantengravitation, d.h. einer Quantentheorie der Gravitation und der Raumzeit, die in allen Längen- und Energiebereichen Gültigkeit besitzt.

Die Max-Planck-Forschungsgruppe „Kanonische und kovariante Dynamik der Quantengravitation“ befasst sich unter Leitung von Bianca Dittrich hauptsächlich mit der Entwicklung und Überprüfung von Modellen für eine Theorie der Quantengravitation.

Die Forschungsgruppe „String-Kosmologie“ widmet sich unter Leitung von Jean-Luc Lehners der Beschreibung kosmologischer Phänomene innerhalb Stringtheorie.

2.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Scalisi, Marco: Fractal and noncommutative spacetimes. University of Catania, Masterarbeit, 2011.

2.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Avila, Gaston: Asymptotic staticity and tensor decompositions with fast decay conditions. Universität Potsdam, Dissertation, 2011.

Cederbaum, Carla: The Newtonian Limit of Geometrostatics. Freie Universität Berlin, Dissertation, 2011.

Head, John: The Surgery and Level-Set Approaches to Mean Curvature Flow. Freie Universität Berlin, Dissertation, 2011.

Köhn, Michael: Quantum Aspects and Arithmetic Structures of Cosmological Singularities in Gravitational Theories. Humboldt- Universität Berlin, Dissertation, 2011.

Meneghelli, Carlo: Superconformal Gauge Theory, Yangian Symmetry and Baxter's Q-Operator. Humboldt- Universität Berlin, Dissertation, 2011.

2.3 Tagungen und Veranstaltungen

Am Institut fand am 5. April 2011 ein Cluster Day anlässlich der Inbetriebnahme des Datura-Clusters statt.

Das Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik bietet in Zusammenarbeit mit der Universität Potsdam jedes Jahr im März einen Ferienkurs in Gravitationsphysik („Jürgen Ehlers-Frühjahrsschule Gravitationsphysik“) an, der sich an Studierende ab dem 5. Semester richtet. Themen des Kurses vom 14.-25. März 2011 waren: i) Introduction to the theory of Gravitation (Jacques Smulevici, Woei-Chet Lim), ii) Formation and evolution of compact objects (Luciano Rezzolla), iii) Gravitational Wave Astronomy (Stanislav Babak).

3 Auswärtige Tätigkeiten

3.1 Kooperationen

Das Institut ist an 2 Sonderforschungsbereichen beteiligt:

Der SFB Transregio 7 „Gravitationswellenastronomie“ hat den Nachweis und die Analyse von Gravitationswellen aus astrophysikalischen Quellen, wie Schwarzen Löchern, Neutronensternen und Supernovae zum Ziel. Das Institut stellt den stellvertretenden Sprecher des SFB. Dieser SFB, an dem beide Institutsstandorte beteiligt sind, wurde 2010 erfolgreich evaluiert und wird für weitere vier Jahre gefördert.

Im SFB 647 „Raum-Zeit-Materie“ ergänzen sich Forschungsprojekte in Geometrie, Analysis und Theoretischer Physik mit dem Ziel einer modernen und konsistenten Beschreibung grundlegender Naturkräfte. Der SFB 647 wurde ebenfalls erfolgreich begutachtet und befindet sich in der zweiten Förderperiode.

Die Abteilung Astrophysikalische Relativitätstheorie beteiligt sich seit einigen Jahren an der D-Grid Initiative der Bundesregierung. In den Jahren 2009 bis 2011 wurden zwei Projekte im Rahmen des D-Grid-Integrationsprojektes durchgeführt.

Die German Israeli Foundation unterstützt für drei Jahre das Projekt „String Theory Meets Gauge Dynamics“, in welchem Wissenschaftler des Instituts und der Universität Tel Aviv zusammenarbeiten.

Bereits seit 2006 existiert eine Max-Planck-Partnergruppe (Leiter: Sergio Dain) an der Universität Cordoba in Argentinien. Weitere Max-Planck-Partnergruppen wurden 2009 unter der Leitung von Sudarshan Ananth am Indian Institute of Science Education and Research in Pune, 2010 unter Leitung von Cecilia Cirenti an der Federal University of ABC in Santo André (Brasilien) und 2011 unter der Leitung von S. Shankaranarayanan am Indian Institute of Science Education and Research in Trivandrum und Archana Pai am selben Institut eingerichtet.

4 Veröffentlichungen

4.1 In Zeitschriften und Büchern

Abadie, J., et al. (LIGO Scientific Collaboration & Virgo Collaboration): Search for Gravitational Wave Bursts from Six Magnetars. *Astrophysical Journal Letters* **73**, 2 (2011) L35.

Abadie, J., et al. (LIGO Scientific Collaboration): A search for gravitational waves associated with the August 2006 timing glitch of the Vela pulsar. *Physical Review D* **83**, Seq. No.: 042001 (2011).

Abadie, J., et al. (LIGO Scientific Collaboration & Virgo Collaboration): Search for gravitational waves from binary black hole inspiral, merger and ringdown. *Physical Review D* **83**, 12, Seq. No.: 122005 (2011).

Abadie, J., et al. (LIGO Scientific Collaboration & Virgo Collaboration): Beating the spin-down limit on gravitational wave emission from the Vela pulsar. *Astrophysical Journal* **73**, 2, Seq. No.: 93 (2011).

Abadie, J., et al. (LIGO Scientific Collaboration): A gravitational wave observatory operating beyond the quantum shot-noise limit. *Nature Physics* **7**, 962-965 (2011).

Acena, A. E., Kroon, J. A. V.: Conformal extensions for stationary spacetimes. *Classical and quantum gravity* **28**, Seq. No.: 22225023 (2011).

Acena, A. E., Dain, S., Gabach Clement, M. E.: Horizon area-angular momentum inequality for a class of axially symmetric black holes. *Classical and quantum gravity* **28**, 10, Seq. No.: 105014 (2011).

Ajith, P., Hannam, M., Husa, S., Chen, Y., Bruegmann, B., Dorband, N., Mueller, D., Oh-

- me, F., Pollney, D., Reisswig, C., Santamaria, L., Seiler, J.: Inspiral-Merger-Ringdown Waveforms for Black-Hole Binaries with Nonprecessing Spins. *Physical Review Letters* **106**, Seq. No.: 241101 (2011).
- Aksteiner, S., Andersson, L.: Linearized gravity and gauge conditions. *Classical quantum gravity* **28**, 6, Seq. No.: 065001 (2011).
- Akyol, M., Papadopoulos, G.: Spinorial geometry and Killing spinor equations of 6-D supergravity. *Classical and quantum gravity* **28**, 10, Seq. No.: 105001 (2011).
- Allen, P. T., Andersson, L., Restuccia, A.: Local well-posedness for membranes in the light cone gauge. *Communications in Mathematical Physics* **301**, 2, 383-410 (2011).
- Amaro-Seoane, P., Preto, M.: The impact of realistic models of mass segregation on the event rate of extreme-mass ratio inspirals and cusp re-growth. *Classical and quantum gravity* **28**, 9, Seq. No.: 094017 (2011).
- Anabalon, A., Canfora, F., Giacomini, A., Oliva, J.: Black holes with gravitational hair in higher dimensions. *Physical Review D* **84**, 8, Seq. No.: 084015 (2011).
- Andersson, L., Coley, A.: Inhomogeneous cosmological models and averaging in cosmology: overview. *Classical and quantum gravity* **28**, 16, Seq. No.: 160301 (2011).
- Andersson, N., Ferrari, V., Jones, D. I., Kokkotas, K. D., Krishnan, B., Read, J., Rezzolla, L., Zink, B.: Gravitational waves from neutron stars: Promises and challenges. *General Relativity and Gravitation* **43**, 2, 409-436 (2011).
- Ansorg, M., Hennig, J., Cederbaum, C.: Universal properties of distorted Kerr-Newman black holes. *General Relativity and Gravitation* **43**, 5, 1205-1210 (2011).
- Aoudia, S., Spallicci, A. D. A. M.: A source-free integration method for black hole perturbations and self-force computation: Radial fall. *Physical Review D* **83**, 6, Seq. No.: 064029 (2011).
- Araki, T., Mei, J., Xing, Z.-z.: Intrinsic Deviation from the Tri-bimaximal Neutrino Mixing in a Class of A 4 Flavor Models. *Physics Letters B* **695**, 1-4, 165-168 (2011).
- Arzano, M., Calcagni, G., Oriti, D., Scalisi, M.: Fractional and noncommutative spacetimes. *Physical Review D* **84**, 12, Seq. No.: 125002 (2011).
- Astefanesei, D., Banerjee, N., Dutta, S.: Moduli and electromagnetic black brane holography. *Journal of High Energy Physics* **2011**, 02, Seq. No.: 021 (2011).
- Astefanesei, D., Banerjee, N., Dutta, S.: Near horizon data and physical charges of extremal AdS black holes. *Nuclear Physics B* **853**, 1, 63-79 (2011).
- Babak, S., Gair, J. R., Petiteau, A., Sesana, A.: Fundamental physics and cosmology with LISA. *Classical and quantum gravity* **28**, 11, Seq. No.: 114001 (2011).
- Babiuc, M. C., Szilagyi, B., Winicour, J., Zlochower, Y.: A Characteristic Extraction Tool for Gravitational Waveforms. *Physical Review D* **84**, Seq. No.: 044057 (2011).
- Bahr, B., Hellmann, F., Kamiński, W., Kisielowski, M., Lewandowski, J.: Operator Spin Foam Models. *Classical and quantum gravity* **28**, 10, Seq. No.: 105003 (2011).
- Bahr, B., Dittrich, B., He, S.: Coarse graining theories with gauge symmetries. *New Journal of Physics* **13**, 045009 (2011).
- Bahr, B., Dittrich, B., Steinhaus, S.: Perfect discretization of reparametrization invariant path integrals. *Physical Review D* **83**, 10, Seq. No.: 105026 (2011).
- Bahr, B.: On knottings in the physical Hilbert space of LQG as given by the EPRL model. *Classical and quantum gravity* **28**, 4, Seq. No.: 045002 (2011).
- Baiotti, L., Damour, T., Giacomazzo, B., Nagar, A., Rezzolla, L.: Accurate numerical simulations of inspiralling binary neutron stars and their comparison with effective-one-body analytical models. *Physical Review D* **84**, 2, Seq. No.: 024017 (2011).

- Baratin, A., Dittrich, B., Oriti, D., Tambornino, J.: Non-commutative flux representation for loop quantum gravity. *Classical and quantum gravity* **28**, 17, Seq. No.: 175011 (2011).
- Baratin, A., Girelli, F., Oriti, D.: Diffeomorphisms in group field theories. *Physical Review D* **83**, 10, Seq. No.: 104051 (2011).
- Baret, B., Bartos, I., Bouhou, B., Corsi, A., Di Palma, I., Donzaud, C., Van Elewycck, V., Finley, C., Jones, G., Kouchner, A., Márka, S., Márka, Z., Moscoso, L., Chassande-Mottin, E., Papa, M. A., Pradier, T., Raffai, P., Rollins, J., Sutton, P.: Bounding the Time Delay between High-energy Neutrinos and Gravitational-wave Transients from Gamma-ray Bursts. *Astroparticle Physics* **35**, 1, 1-7 (2011).
- Bargheer, T., Beisert, N., Loebbert, F.: Exact Superconformal and Yangian Symmetry of Scattering Amplitudes. *Journal of Physics A: Mathematical and General* **44**, 45, Seq. No.: 454012 (2011).
- Barranco, J., Bernal, A.: Self-gravitating system made of axions. *Physical Review D* **84**, 4, Seq. No.: 043525 (2011).
- Barrett, J. W., Dowdall, R. J., Fairbairn, W. J., Gomes, H., Hellmann, F., Pereira, R.: Asymptotics of 4d spin foam models. *General Relativity and Gravitation* **43**, 9, 2421-2436 (2011).
- Bazhanov, V. V., Frassek, R., Lukowski, T., Meneghelli, C., Staudacher, M.: Baxter Q-Operators and Representations of Yangians. *Nuclear Physics B* **850**, 148-174 (2011).
- Beisert, N.: The Classical Trigonometric r-Matrix for the Quantum-Deformed Hubbard Chain. *Journal of Physics A: Mathematical and General* **44**, 26, Seq. No.: 265202 (2011).
- Beisert, N., Schwab, B.: Bonus Yangian Symmetry for the Planar S-Matrix of N=4 Super Yang-Mills. *Physical review letters* **106**, Seq. No.: 231602 (2011).
- Bena, I., Giusto, S., Ruef, C.: A Black Ring with two Angular Momenta in Taub-NUT. *Journal of high energy physics* **2011**, 06, Seq. No.: 140 (2011).
- Benedetti, D., Groh, K., Machado, P. F., Saueressig, F.: The universal RG machine. *Journal of High Energy Physics* **2011**, 06, Seq. No.: 079 (2011).
- Benedetti, D., Speziale, S.: Perturbative quantum gravity with the Immirzi parameter. *Journal of High Energy Physics* **2011** 06, Seq. No.: 107 (2011).
- Berti, E., Gair, J., Sesana, A.: Graviton mass bounds from space-based gravitational-wave observations of massive black hole populations. *Physical Review D* **84**, 10, Seq. No.: 101501 (2011).
- Beyer, H. R.: On the stability of the massive scalar field in Kerr space-time. *Journal of Mathematical Physics* **52**, 10, Seq. No.: 3653840 (2011).
- Bizon, P., Rostworowski, A.: Weakly Turbulent Instability of Anti-de Sitter Spacetime. *Physical Review Letters* **107**, 3, Seq. No.: 031102 (2011).
- Blatt, S.: The Gradient Flow of the Möbius Energy Near Local Minimizers. *Calculus of variations and partial differential equations* **43**, Seq. No.: 403-439 (2011).
- Bojowald, M., Calcagni, G.: Inflationary observables in loop quantum cosmology. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* **2011**, 3, Seq. No.: 032 (2011).
- Bojowald, M., Calcagni, G., Tsujikawa, S.: Observational constraints on loop quantum cosmology. *Physical Review Letters* **107**, 21, Seq. No.: 211302 (2011).
- Bojowald, M., Calcagni, G., Tsujikawa, S.: Observational test of inflation in loop quantum cosmology. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* **11**, Seq. No.: 046 (2011).
- Bork, L. V., Kazakov, D. I., Vartanov, G. S.: On form factors in N=4 sym. *Journal of High Energy Physics* **2011**, 02, Seq. No.: 063 (2011).

- Bork, L., Kazakov, D., Vartanov, G. S.: From Amplitudes to Form Factors in N=4 SYM theory. *Theoretical and mathematical physics* **169**, 1, Seq. No.: 1390-1404 (2011).
- Bork, L., Kazakov, D., Vartanov, G. S., Zhiboedov, A.: Infrared Finite Observables in N=8 Supergravity. *Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics* **272**, 1, Seq. No.: 46-53 (2011).
- Bossard, G., Howe, P., Lindstrom, U., Stelle, K. S., Wulff, L.: Integral invariants in maximally supersymmetric Yang-Mills theories. *Journal of High Energy Physics* **2011**, 05, Seq. No.: 021 (2011).
- Bossard, G., Howe, P. S., Stelle, K. S.: On duality symmetries of supergravity invariants. *Journal of High Energy Physics* **2011**, 01, 1-26 (2011).
- Bossard, G., Nicolai, H.: Counterterms vs. Dualities. *Journal of high energy physics* **2011**, 08, Seq. No.: 074 (2011).
- Brendle, S., Huisken, G., Sinestrari, C.: Ancient solutions to the Ricci flow with pinched curvature. *Duke Mathematical Journal* **15**, 3, 537-551 (2011).
- Bunster, C., Henneaux, M.: Can (Electric-Magnetic) Duality Be Gauged? *Physical Review D* **83**, 4, Seq. No.: 045031 (2011).
- Calcagni, G., Gielen, S., Oriti, D.: Two-point functions in (loop) quantum cosmology. *Classical and quantum gravity* **28**, 12, Seq. No.: 125014 (2011).
- Calcagni, G.: Discrete to continuum transition in multifractal spacetimes. *Physical Review D* **8**, Seq. No.: 061501 (2011).
- Calcagni, G.: Gravity on a multifractal. *Physics Letters B* **69**, 251-253 (2011).
- Campoleoni, A., Fredenhagen, S., Pfenninger, S.: Asymptotic W-symmetries in three-dimensional higher-spin gauge theories. *Journal of high energy physics* **2011**, 09, Seq. No.: 113 (2011).
- Caravelli, F., Markopoulou, F.: Properties of Quantum Graphity at Low Temperature. *Physical Review D* **84**, 2, Seq. No.: 024002 (2011).
- Chen, X., Sesana, A., Madau, P., Liu, F.: Tidal stellar disruptions by massive black hole pairs: II. Decaying binaries. *Astrophysical Journal* **729**, 1, Seq. No.: 13 (2011).
- Chung, C., Melatos, A., Krishnan, B., Whelan, J. T.: Designing a cross-correlation search for continuous-wave gravitational radiation from a neutron star in the supernova remnant SNR 1987A. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **414**, 3, 2650-2663 (2011).
- Ciolfi, R., Lander, S. K., Manca, G. M., Rezzolla, L.: Instability-driven evolution of poloidal magnetic fields in relativistic stars. *Astrophysical Journal, Letters* **736**, 1, Seq. No.: L6 (2011).
- Colgain, E., Varela, O.: Consistent reductions from D=11 beyond Sasaki-Einstein. *Physics Letters B* **703**, 2, 180-185 (2011).
- Dain, S., Reiris, M.: Area - Angular-Momentum inequality for axisymmetric black holes. *Physical Review Letters* **107**, 5, Seq. No.: 051101 (2011).
- Dain, S., Gabach Clement, M. E.: Small deformations of extreme Kerr black hole initial data. *Classical and quantum gravity* **28**, 7, Seq. No.: 075003 (2011).
- Dain, S., Reiris, M.: Linear perturbations for the vacuum axisymmetric Einstein equations. *Annales Henri Poincaré* **12**, 49-65 (2011).
- Dall'Agata, G., Giusto, S., Ruef, C.: U-duality and non-BPS solutions. *Journal of High Energy Physics* **2011**, 02, Seq. No.: 074 (2011).
- de Leeuw, M., Lukowski, T.: Twist operators in N=4 beta-deformed theory. *Journal of high energy physics* **2011**, 04, Seq. No.: 084 (2011).

- de Leeuw, M., van Tongeren, S. J.: Orbifolded Konishi from the Mirror TBA. *Journal of Physics A* **44**, 32, Seq. No.: 325404 (2011).
- Ding, Y., Han, M., Rovelli, C.: Generalized Spinfoams. *Physical Review D* **83**, Seq. No.: 124020 (2011).
- Dönmez, O., Zanotti, O., Rezzolla, L.: On the development of quasi-periodic oscillations in Bondi-Hoyle accretion flows. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **412**, 3, 1659-1668 (2011).
- Dolan, F. A. H., Spiridonov, V. P., Vartanov, G. S.: From 4d superconformal indices to 3d partition functions. *Physics Letters B* **704**, 3, 234-241 (2011).
- Dolan, S. R., Barack, L., Wardell, B.: Self-force via m-mode regularization and 2+1D evolution. II. Scalar-field implementation on Kerr spacetime. *Physical Review D* **84**, 8, Seq. No.: 084001 (2011).
- Drukker, N., Forini, V.: Generalized quark-antiquark potential at weak and strong coupling. *Journal of high energy physics* **2011**, 06, Seq. No.: 131 (2011).
- Enke, H., Steinmetz, M., Adorf, H.-M., Beck-Ratzka, A., Breitling, F., Brüsemeister, T., Carlson, A., Ensslin, T., Höggqvist, M., Nickelt, I., Radke, T., Reinefeld, A., Reiser, A., Scholl, T., Spurzem, R., Steinacker, J., Voges, W., Wambsgank, J., White, S.: AstroGrid-D: Grid technology for astronomical science. *New Astronomy* **16**, 2, 79-93 (2011). doi:10.1016/j.newast.2010.07.005.
- Faraoni, V., Nielsen, A. B.: The horizon-entropy increase law for causal and quasi-local horizons and conformal field redefinitions. *Classical and quantum gravity* **28**, 17, Seq. No.: 175008 (2011).
- Fleming, C. H., Roura, A., Hu, B. L.: Exact analytical solutions to the master equation of quantum Brownian motion for a general environment. *Annals of Physics* **326**, 5, 1207-1258 (2011).
- Fleming, C. H., Hu, B. L., Roura, A.: Initial state preparation with dynamically generated system-environment correlations. *Physical Review E* **84**, Seq. No.: 021106 (2011).
- Frassek, R., Lukowski, T., Meneghelli, C., Staudacher, M.: Oscillator Construction of $su(n|m)$ Q-Operators. *Nuclear Physics B* **850**, 1, 175-198 (2011).
- Fredenhagen, S.: Boundary conditions in Toda theories and minimal models. *Journal of High Energy Physics* **2011**, 2, Seq. No.: 052 (2011).
- Friedrich, H.: Yamabe Numbers and the Brill-Cantor Criterion. *Annales Henri Poincaré* **12**, 5, 1019-1025 (2011).
- Friedrich, H.: Editorial note to: Roger Penrose, Conformal treatment of infinity. *General Relativity and Gravitation* **43**, 3, 897-900 (2011).
- Gair, J. R., Flanagan, E. E., Drasco, S., Hinderer, T., Babak, S.: Forced motion near black holes. *Physical Review D* **83**, 4, Seq. No.: 044037 (2011).
- Galleas, W.: A new representation for the partition function of the six vertex model with domain wall boundaries. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment* **2011**, 1, Seq. No.: P01013 (2011).
- Giacomazzo, B., Rezzolla, L., Stergioulas, N.: Collapse of differentially rotating neutron stars and cosmic censorship. *Physical Review D* **84**, 2, Seq. No.: P01013 (2011).
- Giacomazzo, B., Rezzolla, L., Baiotti, L.: Accurate evolutions of inspiralling and magnetized neutron-stars: equal-mass binaries. *Physical Review D* **83**, 4, Seq. No.: 044014 (2011).
- Gürlebeck, N., Bicak, J., Gutierrez-Pineros, A. C.: Electromagnetic sources distributed on shells in a Schwarzschild background. *General Relativity and Gravitation* **43**, 12, 3301-3312 (2011).

- He, S., McLoughlin, T.: On All-loop Integrands of Scattering Amplitudes in Planar N=4 SYM. *Journal of High Energy Physics* **2011**, 02, Seq. No.: 116 (2011).
- He, S., Nandan, D., Wen, C.: Note on Bonus Relations for N=8 Supergravity Tree Amplitudes. *Journal of high energy physics* **2011**, 2, Seq. No.: 005 (2011).
- Hellmann, F.: On the Expansions in Spin Foam Cosmology. *Physical Review D* **84**, Seq. No.: 103516 (2011).
- Hinder, I., Wardell, B., Bentivegna, E.: Falloff of the Weyl scalars in binary black hole spacetimes. *Physical Review D* **84**, 2, Seq. No.: 024036 (2011).
- Isidro, J. M., Fernandez de Cordoba, P., Rivera-Rebolledo, J. M., Santander, J. L. G.: On the noncommutative eikonal. *International journal of geometric methods in modern physics* **8**, 3, 621-638 (2011).
- Jaramillo, J. L., Reiris, M., Dain, S.: Black hole Area-Angular momentum inequality in non-vacuum spacetimes. *Physical Review D* **84**, Seq. No.: 121503 (2011).
- Jaramillo, J. L.: An introduction to local Black Hole horizons in the 3+1 approach to General Relativity. *International Journal of Modern Physics D* **20**, 11, 2169-2204 (2011).
- Jaramillo, J. L., Sopuerta, C. F., Canizares, P.: Are Time-Domain Self-Force Calculations Contaminated by Jost Solutions? *Physical Review D* **83**, 6, Seq. No.: 061503 (2011).
- Joudioux, J.: Integral Formula for the Characteristic Cauchy Problem on a curved Background. *Journal de Mathématiques Pures et Appliquées* **95**, 2, 151-193 (2011).
- Kaplan, D. L., O'Shaughnessy, R., Sesana, A., Volonteri, M.: Blindly Detecting Merging Supermassive Black Holes with Radio Surveys. *The Astrophysical Journal Letters* **734**, 2, Seq. No.: L37 (2011).
- Katz, J., Lynden-Bell, D., Bicak, J.: Centrifugal force induced by relativistically rotating spheroids and cylinders. *Classical and quantum gravity* **28**, 6, Seq. No.: 065004 (2011).
- Khalili, F., Danilishin, S., Mueller-Ebhardt, H., Miao, H., Chen, Y., Zhao, C.: Negative optical inertia for enhancing the sensitivity of future gravitational-wave detectors. *Physical Review D* **83**, 6, Seq. No.: 062003 (2011).
- Khoury, J., Lehnert, J.-L., Ovrut, B.: Supersymmetric P(X,phi) and the Ghost Condensate. *Physical Review D* **83**, Seq. No.: 125031 (2011).
- Khoury, J., Lehnert, J.-L., Ovrut, B. A.: Supersymmetric Galileons. *Physical Review D* **84**, Seq. No.: 043521 (2011).
- Kleihaus, B., Kunz, J., Radu, E., Rodriguez, M. J.: New generalized nonspherical black hole solutions. *Journal of high energy physics* **2011**, 2, Seq. No.: 058 (2011).
- Kleinschmidt, A.: Counting supersymmetric branes. *Journal of high energy physics* **2011**, 10, 144 (2011).
- Kocsis, B., Sesana, A.: Gas driven massive black hole binaries: signatures in the nHz gravitational wave background. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **411**, 3, 1467-1479 (2011).
- Krattenthaler, C., Spiridonov, V. P., Vartanov, G. S.: Superconformal indices of three-dimensional theories related by mirror symmetry. *Journal of High Energy Physics* **2011**, 06, Seq. No.: 008 (2011).
- Kreiss, H.-O., Winicour, J.: The Well-posedness of the Null-Timelike Boundary Problem for Quasilinear Waves. *Classical and quantum gravity* **28**, 14, Seq. No.: 145020 (2011).
- Kreuzer, M., McOrist, J., Melnikov, I. V., Plesser, M. R.: (0,2) Deformations of Linear Sigma Models. *Journal of high energy physics* **2011**, 07, Seq. No.: 044 (2011).
- Lamm, T., Metzger, J., Schulze, F.: Foliations of asymptotically flat manifolds by surfaces of Willmore type. *Mathematische Annalen* **350**, 1, 1-78 (2011).

- LeFloch, P. G., Rendall, A. D.: A global foliation of Einstein-Euler spacetimes with Gowdy symmetry on T^3 . *Archive for Rational Mechanics and Analysis* **201**, 3, 841-870 (2011).
- Lehners, J.-L.: Diversity in the Phoenix Universe. *Physical Review D* **84**, 10, Seq. No.: 103518 (2011).
- Lehners, J.-L.: Cosmic Bounces and Cyclic Universes. *Classical and quantum gravity* **28**, 20, Seq. No.: 204004 (2011).
- Livine, E. R., Oriti, D., Ryan, J. P.: Effective Hamiltonian Constraint from Group Field Theory. *Classical and quantum gravity* **28**, 24, Seq. No.: 245010 (2011).
- Mafra, C. R., Schlotterer, O., Stieberger, S.: Explicit BCJ Numerators from Pure Spinors. *Journal of high energy physics* **2011**, 07, Seq. No.: 092 (2011).
- Mafra, C. R., Schlotterer, O., Stieberger, S., Tsimpis, D.: Recursive method for n-point tree-level amplitudes in supersymmetric Yang-Mills theories. *Physical Review D* **83**, 12, Seq. No.: 126012 (2011).
- Martin-Benito, M., Blas, D.-M.-d., Marugan, G. A. M.: Matter in inhomogeneous loop quantum cosmology: the Gowdy $T(3)$ model. *Physical Review D* **83**, 8, Seq. No.: 084050 (2011).
- McClelland, D., Mavalvala, N., Chen, Y., Schnabel, R.: Advanced interferometry, quantum optics and optomechanics in gravitational wave detectors. *Laser & Photonics Reviews* **5**, 5, 677-696 (2011).
- Mei, J.: The Spacetime of a Dirac Fermion. *Physics Letters B* **701**, 279-284 (2011).
- Melnikov, I. V., Plesser, R. M.: A (0,2) Mirror Map. *Journal of High Energy Physics* **2011**, 02, Seq. No.: 001 (2011).
- Melnikov, I. V., Sharpe, E.: On marginal deformations of (0,2) non-linear sigma models. *Physics Letters B* **705**, 5, 529-534 (2011).
- Melnikov, I. V., Minasian, R.: Heterotic Sigma Models with $N=2$ Space-Time Supersymmetry. *Journal of high energy physics* **2011**, 09, Seq. No.: 065 (2011).
- Miskovic, O., Olea, R.: Conserved charges for black holes in Einstein-Gauss-Bonnet gravity coupled to nonlinear electrodynamics in AdS space. *Physical Review D* **83**, 2, Seq. No.: 024011 (2011).
- Nicolai, H., Kleinschmidt, A.: Cosmological Quantum Billiards. J. Murugan, A. Weltman (Eds.), *Foundations of Space and Time: Reflections on Quantum Gravity*. Chapter 6. Cambridge: Cambridge University Press (2011).
- Nielsen, A. B.: Physical Aspects of Quasi-Local Black Hole Horizons. *International Journal of Modern Physics D* **20**, 11, 2205-2221 (2011).
- Nielsen, A. B., Jasiulek, M., Krishnan, B., Schnetter, E.: The slicing dependence of non-spherically symmetric quasi-local horizons in Vaidya Spacetimes. *Physical Review D* **83**, 12, Seq. No.: 124022 (2011).
- Obukhov, Y. N., Puetzfeld, D.: Dynamics of test bodies with spin in de Sitter spacetime. *Physical Review D* **83**, Seq. No.: 044024 (2011).
- Ohme, F., Hannam, M., Husa, S.: Reliability of complete gravitational waveform models for compact binary coalescences. *Physical Review D* **84**, Seq. No.: 064029 (2011).
- Ooguri, H., Sulkowski, P., Yamazaki, M.: Wall Crossing As Seen By Matrix Models. *Communications in Mathematical Physics* **307**, 2, 429-462 (2011).
- Oriti, D.: The microscopic dynamics of quantum space as a group field theory. In: J. Murugan, A. Weltman (Eds.), *Foundations of Space and Time: Reflections on Quantum Gravity*. Chapter 12. Cambridge: Cambridge University Press (2011).
- Oriti, D., Sindoni, L.: Towards classical geometrodynamics from Group Field Theory hy-

- drodynamics. *New Journal of Physics* **13**, Seq. No.: 025006 (2011).
- Oriti, D., Raasakka, M.: Quantum Mechanics on $SO(3)$ via Non-commutative Dual Variables. *Physical Review D* **84**, 2, 025003 (2011).
- Ottewill, A. C., Wardell, B.: Transport equation approach to calculations of Hadamard Green functions and non-coincident DeWitt coefficients. *Physical Review D* **84**, 10, Seq. No.: 104039 (2011).
- Pannarale, F., Rezzolla, L., Ohme, F., Read, J.: Will black hole-neutron star binary inspirals tell us about the neutron star equation of state? *Physical Review D* **84**, Seq. No.: 104017 (2011).
- Pannarale, F., Tonita, A., Rezzolla, L.: Black hole-neutron star mergers and short GRBs: a relativistic toy model to estimate the mass of the torus. *Astrophysical Journal* **727**, 2, Seq. No.: 95 (2011).
- Petiteau, A., Babak, S., Sesana, A.: Constraining the dark energy equation of state using LISA observations of spinning Massive Black Hole binaries. *The Astrophysical Journal* **732**, 2, Seq. No.: 82 (2011).
- Pielahn, M., Kunstatter, G., Nielsen, A. B.: Dynamical Surface Gravity in Spherically Symmetric Black Hole Formation. *Physical Review D* **84**, 10, Seq. No.: 104008 (2011).
- Pollney, D., Reisswig, C., Schnetter, E., Dorband, N., Diener, P.: High accuracy binary black hole simulations with an extended wave zone. *Physical Review D* **83**, 4, Seq. No.: 044045 (2011).
- Preto, M., Berentzen, I., Berczik, P., Spurzem, R.: Fast coalescence of massive black hole binaries from mergers of galactic nuclei: implications for low-frequency gravitational-wave astrophysics. *The Astrophysical Journal Letters* **732**, 2, Seq. No.: L26 (2011).
- Pugh, T. G., Sezgin, E., Stelle, K. S.: $D=7/D=6$ Heterotic Supergravity with Gauged R-Symmetry. *Journal of High Energy Physics* **2011**, 02, Seq. No.: 115 (2011).
- Radice, D., Rezzolla, L.: Discontinuous Galerkin methods for general-relativistic hydrodynamics: formulation and application to spherically symmetric spacetimes. *Physical Review D* **84**, 2, Seq. No.: 024010 (2011).
- Raetzl, D., Rivera, S., Schuller, F. P.: Geometry of physical dispersion relations. *Physical Review D* **83**, Seq. No.: 044047 (2011).
- Rendall, A. D., Velazquez, J. J. L.: A class of dust-like self-similar solutions of the massless Einstein-Vlasov system. *Annales Henri Poincaré* **12**, 5, 919-964 (2011).
- Rendall, A. D.: Dynamics of solutions of the Einstein equations with twisted Gowdy symmetry. *Journal of Geometry and Physics* **62**, 3, 569-577 (2011).
- Rezzolla, L., Giacomazzo, B., Baiotti, L., Granot, J., Kouveliotou, C., Aloy, M. A.: The missing link: Merging neutron stars naturally produce jet-like structures and can power short Gamma-Ray Bursts. *Astrophysical Journal Letters* **732**, L1-L6 (2011).
- Rivera, S., Schuller, F. P.: Quantization of general linear electrodynamics. *Physical Review D* **83**, Seq. No.: 064036 (2011).
- Rocha, J. V., Rodriguez, M. J., Virmani, A.: Inverse Scattering Construction of a Dipole Black Ring. *Journal of high energy physics* **2011**, 11, Seq. No.: 008 (2011).
- Sahlmann, H.: When Do Measures on the Space of Connections Support the Triad Operators of Loop Quantum Gravity? *Journal of Mathematical Physics* **52**, Seq. No.: 012503 (2011).
- Sathyaprakash, B. S., Schutz, B. F.: Gravitational wave data analysis. In: L. Ju (Ed.), *Advanced Gravitational Wave Detector*. pp. 90-111. Cambridge: Cambridge University Press (2011).
- Schlotterer, O., Mafra, C. R., Stieberger, S., Tsimpis, D.: Six Open String Disk Amplitude

- in Pure Spinor Superspace. *Nuclear Physics B* **846**, 3, 359-393 (2011).
- Schneider, J., Amaro-Seoane, P., Spurzem, R.: Higher-order moment models of dense stellar systems: applications to the modelling of the stellar velocity distribution function. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **410**, 1, 432-454 (2011).
- Schnürer, O. C., Azouani, A., Georgi, M., Hell, J., Jangle, N., Koeller, A., Marxen, T., Ritthaler, S., Saez, M., Schulze, F., Smith, B., Seminar, f. t. L.: Evolution of convex lens-shaped networks under curve shortening flow. *Transactions of the American Mathematical Society* **363**, 5, 2265-2294 (2011).
- Schutz, B. F.: Networks of gravitational wave detectors and three figures of merit. *Classical and quantum gravity* **28**, 12, Seq. No.: 125023 (2011).
- Schutz, B. F.: [Book Review] *Cracking the Einstein Code: Relativity and the Birth of Black Hole Physics* by Fulvio Melia. *Journal for the History of Astronomy* **42**, 1, 118-120 (2011).
- Schutz, B. F., Vitale, S.: La colonna sonora dell universo. *Le Scienze: maggio* **513**, 40-44 (2011).
- Schwimmer, A., Theisen, S.: Spontaneous Breaking of Conformal Invariance and Trace Anomaly Matching. *Nuclear Physics B* **847**, 3, 590-611 (2011).
- Sereno, M., Jetzer, P., Sesana, A., Volonteri, M.: Cosmography with strong lensing of LISA gravitational wave sources. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **415**, 3, Seq. No.: 2773-2781 (2011).
- Sesana, A., Gair, J. R., Berti, E., Volonteri, M.: Reconstructing the massive black hole cosmic history through gravitational waves. *Physical Review D* **83**, 4, Seq. No.: 044036 (2011).
- Shah, A., Keidl, T., Friedman, J., Kim, D.-H., Price, L.: Conservative, gravitational self-force for a particle in circular orbit around a Schwarzschild black hole in a Radiation Gauge. *Physical Review D* **83**, 6, Seq. No.: 064018 (2011).
- Sindoni, L.: Emergent gravitational dynamics from multi-BEC hydrodynamics? *Physical Review D* **83**, 024022 (2011).
- Sorkin, E.: On critical collapse of gravitational waves. *Classical and Quantum Gravity* **28**, 2, Seq. No.: 025011 (2011).
- Thierfelder, M., Bernuzzi, S., Hilditch, D., Bruegmann, B., Rezzolla, L.: The trumpet solution from spherical gravitational collapse with puncture gauges. *Physical Review D* **83**, Seq. No.: 064022 (2011).
- Vartanov, G. S.: On the ISS model of dynamical SUSY breaking. *Physics Letters B* **696**, 288-290 (2011).
- Wen, L., Schutz, B. F.: Network analysis. In: L. Ju (Ed.), *Advanced Gravitational Wave Detector*, pp. 112-136. Cambridge: Cambridge University Press. (2011)
- Zanotti, O., Roedig, C., Rezzolla, L., Del Zanna, L.: General relativistic radiation hydrodynamics of accretion flows. I: Bondi-Hoyle accretion. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **417**, 4, 2899-2915 (2011).

4.2 Konferenzbeiträge

- Astefanesei, D., Rodriguez, M. J., Theisen, S.: Instabilities and doubly spinning black holes. In: *Fortschritte der Physik* **59**, 7-8 (2011) 749-755.
- Babiuc, M. C., Winicour, J., Zlochower, Y.: Binary Black Hole Waveform Extraction at Null Infinity. In: *Classical and quantum gravity* **28**, Seq. No.: 134006 (2011).
- Ehlers, J.: General-Relativistic Kinetic theory of gas. In: *Relativistic Fluid Dynamics: Lectures given at a Summer School of the Centro Internazionale Matematico Estivo (C.I.M.E.)* (2011) 301-388.

- Gair, J. R., Sesana, A., Berti, E., Volonteri, M.: Constraining properties of the black hole population using LISA. In: *Classical and quantum gravity* **28**, Seq. No.: 094018 (2011).
- Gauntlett, J., Varela, O.: A scan of universal breathing-mode reductions. In: *Fortschritte der Physik* **59**, 7-8 (2011) 785-791.
- Hild, S., Abernathy, M., Acernese, F., Amaro-Seoane, P., Andersson, N., Arun, K., Barone, F., Barr, B., Barsuglia, M., Beker, M., Beveridge, N., Birindelli, S., Bose, S., Bosi, L., Braccini, S., Bradaschia, C., Bulik, T., Calloni, E., Cella, G., Chassande Mottin, E., Chelkowski, S., Chincarini, A., Clark, J., Coccia, E., Colacino, C., Colas, J., Cumming, A., Cunningham, L., Cuoco, E., Danilishin, S., Danzmann, K., De Salvo, R., Dent, T., De Rosa, R., Di Fiore, L., Di Virgilio, A., Doets, M., Fafone, V., Falferi, P., Flaminio, R., Franc, J., Frasconi, F., Freise, A., Friedrich, D., Fulda, P., Gair, J., Gemme, G., Genin, E., Gennai, A., Giazotto, A., Glampedakis, K., Gräf, C., Granata, M., Grote, H., Guidi, G., Gurkovsky, A., Hammond, G., Hannam, M., Harms, J., Heinert, D., Hendry, M., Heng, I., Hennes, E., Hough, J., Husa, S., Huttner, S., Jones, G., Khalili, F., Kokeyama, K., Kokkotas, K., Krishnan, B., Li, T., Lorenzini, M., Lück, H., Majorana, E., Mandel, I., Mandic, V., Mantovani, M., Martin, I., Michel, C., Minenkov, Y., Morgado, N., Mosca, S., Mours, B., Müller-Ebhardt, H., Murray, P., Nawrodt, R., Nelson, J., Oshaughnessy, R., Ott, C. D., Palomba, C., Paoli, A., Parguez, G., Pasqualetti, A., Passaquieti, R., Passuello, D., Pinard, L., Plastino, W., Poggiani, R., Popolizio, P., Prato, M., Punturo, M., Puppo, P., Rabeling, D., Rapa gnani, P., Read, J., Regimbau, T., Rehbein, H., Reid, S., Ricci, F., Richard, F., Rocchi, A., Rowan, S., Rüdiger, A., Santamaría, L., Sassolas, B., Sathyaprakash, B., Schnabel, R., Schwarz, C., Seidel, P., Sintes, A., Somiya, K., Speirits, F., Strain, K., Strigin, S., Sutton, P., Tarabrin, S., Thüring, A., van den Brand, J., van Veggel, M., van den Broeck, C., Vecchio, A., Veitch, J., Vetrano, F., Vicere, A., Vyatchanin, S., Willke, B., Woan, G., Yamamoto, K.: Sensitivity studies for third-generation gravitational wave observatories. In: *Classical and quantum gravity* **28**, 9, Seq. No.: 094013 (2011).
- Martin-Benito, M., Garay, L. J., Mena Marugan, G. A.: Quantum Gowdy model within the new loop quantum cosmology improved dynamics. In: *Journal of Physics: Conference Series* **314**, Seq. No.: 012047 (2011).
- Nielsen, A. B.: Horizon-entropy increase laws for spherically symmetric horizons in Brans-Dicke theory. In: *Journal of Physics: Conference Series* **314**, Seq. No.: 012094 (2011).
- Nungesser, E.: Late-time behaviour of the Einstein-Vlasov system with Bianchi I symmetry. In: *Journal of Physics: Conference Series* **314**, Seq. No.: 012097 (2011).
- Ritter, P., Spallicci, A. D. A. M., Aoudia, S., Cordier, S.: A fourth-order indirect integration method for black hole perturbations: even modes. In: *Classical and quantum gravity* **28**, 13, Seq. No.: 134012 (2011).
- Vega, I., Wardell, B., Diener, P.: Effective source approach to self-force calculations. In: *Classical and quantum gravity* **28**, 13, Seq. No.: 134010 (2011).

Sonneberg

Sternwarte Sonneberg

Sternwartestraße 32, 96515 Sonneberg
Tel. (0 36 75) 81 21-0, Telefax: (0 36 75) 81 21-9
E-Mail: pk@4pisysteme.de
WWW: <http://www.sonobs.de>

0 Allgemeines

Seit dem 01. Januar 2004 wird die Sternwarte Sonneberg durch die private Firma „4 π Systeme – Gesellschaft für Astronomie und Informationstechnologie mbH“ betrieben. Grundlage hierfür ist eine Erbbaurechtsbestellung zwischen dem kommunalen Zweckverband Sternwarte Sonneberg und der 4 π Systeme GmbH, die diese zur Fortsetzung der wissenschaftlichen Tätigkeit an der Sternwarte und zum Betrieb des Astronomiemuseums verpflichtet. Letzteres wird durch den „Freunde der Sternwarte Sonneberg e.V.“ geführt. Der Vertrag zwischen der 4 π Systeme GmbH und dem Verein wurde im Dezember 2011 neu gefasst.

Die im Eigentum des Zweckverbands Sternwarte Sonneberg befindlichen Beobachtungsinstrumente, die Plattensammlung und die Bibliothek sind vertraglich der 4 π Systeme GmbH zur Nutzung und Pflege überlassen.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Dr. Peter Kroll [-1]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Alexander Fröber (bis 30.06.2011), Georg Luthardt (ab 1.10.2011) [-6]

Sekretariat und Verwaltung:

Ulrike Kroll [-5]

Technische Mitarbeiter:

Beate Braun, Klaus Löchel, Norbert Polko[-9], Jörg Sänger [-4], Heinz-Werner Siegel

1.2 Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Hans-Jürgen Bräuer, Susanne Weber, Thomas Weber [03675-421369]

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Die Sternwarte Sonneberg verfügt über sechs technisch einsatzbereite Teleskope: Schmidt-Kamera 500/700/1720 mm, Cassegrain I 600/1800 mm, Cassegrain II 600/1800/7500 mm, Astrograph GC 400/1600 mm, Himmelsüberwachung mit 7 Kameras á 56/250 mm, historischer Refraktor 135/2030 mm.

Das Objektiv des Astrographen GB 400/1950 mm ist im Astronomiemuseum ausgestellt. Die Montierung des Geräts wurde abgebaut und sachgerecht gelagert. Die Säule dient als Experimentier- und Testplattform.

Der 60-cm-Cassegrain II in der Kuppel des Astronomiemuseums wurde mit einer neuen Nachführung ausgerüstet (Verein).

Zur Rechnerausstattung gehören ca. 20 PC mit insgesamt ca. 20 TB Plattenplatz.

1.4 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliothek konnte aus finanziellen Gründen keine kommerziellen Periodika halten. Die Anschaffung von aktuellen Monographien war nur begrenzt möglich.

Der Kuppelbereich des Astronomiemuseums wurde repariert und restauriert.

2 Gäste

Ständige Gäste des Instituts: Dr. Gerold A. Richter, Auswertung von Archivplatten

Besucher:

Eberhard Splittgerber (Halle, mehrere Aufenthalte): Aufbereitung und Auswertung von Archivplatten, Scannen von historischen Beobachtungsbüchern, Sammlung von Geschichtsdaten

Rene Hudec (Ondrejov, Tschechien), 22.-27.03.: Untersuchung von Fehlerboxen von GRBs auf Photoplatten

Dietmar Böhme (Nessa), 05.-07.04.: Untersuchung von Veränderlichen Sternen

Rene Hudec, Lucas Hudec (Ondrejov, Tschechien), 21.-25.04.: Untersuchung eruptiver Sterne und Fehlerboxen von GRBs auf Photoplatten

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Peter Kroll hielt im Sommersemester 2011 an der TU Ilmenau im Studium generale eine zweistündige Vorlesung zum Thema *Einblicke in die Relativitätstheorie*.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Beobachtungen

Photographische Himmelsüberwachung

Die photographische Himmelsüberwachung konnte 2011 aus personellen Gründen nicht mehr weitergeführt werden.

Digitale Himmelsüberwachung

Um die Himmelsüberwachung in Sonneberg fortzuführen, wurden einige Tests mit kommerziellen Kameras (EOS 350D) und verschiedenen Festbrennweiten-Objektiven durchgeführt.

Aus finanziellen Gründen ist ein Aufbau mit mehreren Kameras erst für 2012 vorgesehen.

4.2 Arbeiten im Plattenarchiv

Scannen

Von den seit März 2003 arbeitenden vier Flachbettscanner von Typ HP Scanjet 7400C mit Durchlichtaufsatz und der Software VueScan 6.2 kamen im Jahre 2011 wiederum zwei zum Einsatz. Es wurden hauptsächlich kleine Formate ($9 \times 12 \text{ cm}^2$) und Mittelformate ($16 \times 16 \text{ cm}^2$) mit einer Auflösung von $20 \mu\text{m}$ mit 16 bit Graustufen gescannt.

Der für die Digitalisierung der Astrographenplatten (Format $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$) eingesetzte Scanner vom Typ Microtek ScanMaker 9800 XL mit Durchlichteinheit fiel Mitte des Jahres aus und muss ersetzt werden. Das ist für 2012 vorgesehen.

Die Scanner wurden durch N. Polko bedient. Im Jahre 2011 konnten insgesamt etwa 8 000 Platten gescannt werden, was die Gesamtzahl der digitalisierten Photoplatten auf ca. 239 000 erhöht.

Der gesamte digitale Datenbestand bis zum Jahre 2009 liegt auf ca. 2700 DVDs vor. Aus Kosten- und Platzgründen werden die Daten nunmehr auf externen USB-Festplatten gespeichert (J. Sänger).

Datenmanagement

Parallel zum Speichern der Daten auf DVD wurde von allen Scanbildern stark komprimierte JPEG-Dateien (8-bit) der Größe 2,5 bis 4 MB erzeugt und auf Festplatte gespeichert (E. Splittgerber).

5 Öffentlichkeitsarbeit – 4pi Systeme

Das 10. Sonneberger Astropraxisseminar zum Thema „Aufbruch zum Mars“ wurde gemeinsam mit dem Haus der Astronomie, Heidelberg, (O. Fischer, C. Scorcza) organisiert. Es fand am 25./26.9.2011 im Konferenzraum der Sternwarte statt und wurde von 21 Lehrern und Studenten aus Deutschland und der Schweiz besucht.

6 Öffentlichkeitsarbeit – Astronomie-Museum

In den Räumen des Astronomie-Museums und zu 631 Führungen (darunter 38 Nachtführungen, 47 Sonderführungen, 269 Kinder- und Familienführungen) durch die Sternwarte konnten 5896 Besucher (darunter 2092 Kinder) gezählt werden.

Im Rahmen der monatlichen populärwissenschaftlichen Vorträge wurden 11 Veranstaltungen gemeinsam mit der Volkshochschule des Landkreises Sonneberg durchgeführt.

Täglich (außer montags) werden um 14 Uhr bei gutem Wetter Sonnenbeobachtungen durchgeführt, ansonsten ein populärwissenschaftlicher Vortrag zu einem aktuellen astronomischen Thema angeboten.

6.1 Öffentliche Veranstaltungen

04.01. Beobachtung der partiellen Sonnenfinsternis

09.04. Internationaler Astronomietag

14.05. Regionale Museumsnacht Coburg und Südthüringen

3 Seminare für Einsteiger in die astronomische Beobachtung

3 Seminare „Workshop für kleine Sterngucker“

10 Öffentliche Beobachtungsabende (Planeten/Mond)

6.2 Weitere Aktivitäten

Zahlreiche telefonische Anfragen der Öffentlichkeit (Bevölkerung, Zeitungen, Rundfunk, Fernsehen) zu astronomischen Phänomenen u.ä. wurden entgegengenommen und beantwortet (Weber).

T. Weber leitete die regelmäßigen Treffen der AG „Praktische Astronomie“ .

Peter Kroll

Tautenburg

Thüringer Landessternwarte Tautenburg

Karl-Schwarzschild-Observatorium
Sternwarte 5, D-07778 Tautenburg
Tel.: (036427) 863-0, Fax: (036427) 863-29, e-mail: [username]@tls-tautenburg.de
WWW: <http://www.tls-tautenburg.de>

0 Allgemeines

Die Thüringer Landessternwarte Tautenburg wurde am 1.1.1992 aus dem Bestand des Karl-Schwarzschild-Observatoriums, das dem ehemaligen Zentralinstitut für Astrophysik der Akademie der Wissenschaften der DDR angegliedert war, als Einrichtung des öffentlichen Rechts des Freistaats Thüringen gegründet. Die Sternwarte Tautenburg wurde im Jahre 1960 mit der Inbetriebnahme des von CARL ZEISS JENA gefertigten 2-m-Universal-Spiegelteleskops (Schmidt-Cassegrain-Coudé-Teleskop) eröffnet. Die Thüringer Landessternwarte ist mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena verbunden, indem ihr jeweiliger Direktor den Lehrstuhl für Astronomie (II) an der Universität innehat.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. A. P. Hatzes, Prof. Dr. H. Meusinger, Prof. Dr. J. Solf (Emeritus)

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. M. Ammler-von Eiff (DLR), Dr. F. Börngen (freier Mitarbeiter), Dr. M. Döllinger (DFG), Dr. J. Eislöffel, Dr. E. Guenther, Dr. M. Hoeft, Dr. D. A. Kann (DFG), Dr. habil. S. Klose, Dr. H. Lehmann, Dr. B. Stecklum, Dr. A. Tkachenko (DFG, bis 4.3.), Dr. G. Wuchterl (DLR)

Doktoranden:

MSc. A. Choudhary (DLR, ab 1.12.), Dipl.-Phys. M. Hartmann (DFG), MSc. A. Nicuesa Guelbenzu (DFG), A. Ofir (Israel), Dott. A. Rossi (DFG; Stipendium der FSU Jena ab 1.10.), Dipl.-Phys. D. Sebastian (DFG, ab 1.10.), Dottssa. A. Di Vincenzo (DFG, ab 1.8.)

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

N. Balafkan (ab 1.11.), A. Drabent (ab 15.1.), T. Hilbig (ab 1.6.), J. Köhler (bis 31.3.), M. Kriegel (bis 31.3.), S. Schmidl (bis 30.11.), S. Schumann (bis 30.9.), D. Sebastian (bis

30.9.), V. Weiss (ab 1.10.)

Gastwissenschaftler:

Dr. S. Melnikov (DFG, ab 18.7.)

Sekretariat und Verwaltung:

C. Köhler, E. Rosenlöcher, Dipl.-Kauf. A. Schmidt

Technische Mitarbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) B. Fuhrmann, M. Fuhrmann, C. Högner, S. Högner, M. Kehr, Dipl.-Ing. (FH) U. Laux, T. Löwinger, F. Ludwig, H. Menzel, Dipl.-Ing. M. Pluto, Dipl.-Ing. J. Schiller, Dipl.-Ing. (FH) J. Winkler, K. Zimmermann

Studentische Mitarbeiter:

T. Hilbig, Ch. Kranhold, X. Luo (China; Universität Jena, Melton Foundation), T. Ostasevicius (England; DAAD-RISE Programm), P. Schalldach, S. Warzeschka (Bachelorarbeit)

Werksverträge:

A. in der Au, M. Newholm

1.2 Personelle Veränderungen

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

J. Haupt (Altersteilzeit), S. Schulze (5.10.-23.12.)

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Alfred Jensch 2-m-Teleskop, nutzbar als Schmidt-System f/3 (1340/2000/4000mm), Cassegrain-System f/10.5 und Coudé-System f/46, klassischer Coudé-Spektrograph, hochauflösender Coudé-Echelle-Spektrograph, Nasmyth-Spektrograph niedriger Auflösung, TEST-Teleskop (30-cm-Flatfield Kamera als Schmidt-System f/3.2), Europäische Station des Low Frequency Array LOFAR, CCD-Kameras, CCD-Plattenscanner, Workstations und LINUX-PCs im Rechnernetzverbund, CAD-Arbeitsplatzrechner, Compute-Cluster: (38 Nodes, 304 Core)

1.4 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliotheksarbeit wurde wie in den Vorjahren von S. Klose (wissenschaftliche Betreuung) und F. Ludwig (Routinearbeiten) erledigt. Die Bibliothek wurde um 82 Bände erweitert (inklusive Zeitschriften-Bindungen). Ende des Jahres wurden 12 Zeitschriften bezogen.

2 Gäste

M. Ammler-von Eiff (Georg-August-Universität, Göttingen), A. Bonafede (Jacobs University, Bremen), M. Brüggem (Jacobs University, Bremen), J. Caballero (Centro de Astrobiología, Madrid), A. Caratti o Garatti (IAS, Dublin), B. Castaneihra-Endl (Univ. of Texas at Austin, Texas, USA), R. Chini (Bochum), A. de Ugarte Postigo (IAA Granada), K. Dolag (Universitätssternwarte München), P. Eig Müller (DLR Berlin), S. Els (GAIA DPAC, Project Office, Spanien), M. Endl (Univ. of Texas at Austin, Texas, USA), P. Ferrero (IAC Teneriffa), J. Greiner (MPE Garching), H.-U. Käufel (ESO Garching), U. Klein (AIfA, Bonn), T. Krühler (Dark Cosmology Center, Kopenhagen), H. Mandel (ZAH, Heidelberg), S. Melnikov (Ulugh Beg Astronomical Institute, Tashkent), R. Mundt (MPI für Astrono-

mie, Heidelberg), M. Nardini (MPE Garching), A. Nasserri (Bochum), S. Nuza (AIP Potsdam), E. Palazzi (INAF/ISAF Bologna), D. Perley (Caltech, USA), R. Pizzo (ASTRON, Dwingeloo, NL), P. Schady (MPE Garching), S. Schulze (University of Reykjavik, Island), C. Thöne (IAA Granada, Spanien), F. Vazza (Jacobs University, Bremen)

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

(a) Universität Jena:

Hatzes; Guenther, Ammler-von Eiff: Vorlesungen über „Physics of Planetary Systems: Detection and Properties“ sowie „Transiting Exoplanets“ (teils vertreten durch Guenther und Ammler-von Eiff)

Meusinger: Sommersemester 2011, Vorlesung „Extragalaktische Astronomie“

(b) Universität Leipzig:

Meusinger: Wintersemester 2010/2011 und 2011/2012 Vorlesung „Physik der Sterne“; Sommersemester 2011, Vorlesung „Galaxien und Kosmologie“

3.2 Prüfungen

Astrophysik als physikalisches Nebenfach an der Universität Leipzig (Meusinger: 14 Diplom- bzw. Masterprüfungen)

3.3 Gremientätigkeit

Ammler-von Eiff: PLATO WP 300 004 (PDC risk management); *Guenther:* CoRoT Exoplanet Science Committee; CoRoT-Deutsches Team; PLATO WP 142 200 (Leader of WP “First RV-Screening”) CARMENES XMT; PLATO team WP 142 200 (leader); WP 144 000, WP 144 100, WP 144 300 (member); *Hatzes:* Astronomische Nachrichten, Advisory Board; ESA Extrasolar Planet Roadmap Advisory Team (EP-RAT) (Chairman); CoRoT-Deutsches Team; CoRoT Exoplanet Science Team; CoRoT Science Committee; CoRoT Red Giants Team; PLATO team WP 144 100, WP 144 200, WP 142 400 (member); ES-PRESSO Instrument Science Team; Kepler Astroseismic Science Consortium; Scientific Advisory Committee Kippenheuer-Institut für Sonnenphysik; Scientific Organizing Committee: Exploring Strange New Worlds: From Giant Planets to Super Earths, Flagstaff, AZ, USA, 1-6 Mai 2011; 483. Wilhelm and Else Heraeus Seminar Extrasolar Planets - Towards Comparative Planetology beyond the Solar System, Bad Honnef, (Co-Convener) *Hoelt:* German Long Wavelength Consortium (GLOW), Mitglied Executive Committee; *Lehmann:* HERMES Consortium (High Efficiency and Resolution Mercator Spectrograph); HERMES Time Allocation Committee

Gutachtertätigkeit:

Astron. Astroph.: Eislöffel, Guenther, Hoelt, *Astroph. J.:* Kann, Klose, Meusinger; *MNRAS:* Kann; *PASP:* Klose; *Komitees für Forschungsanträge:* Eislöffel (FAPESP, HERSCHEL); Hatzes (DFG, BMBF, FWF Austrian foundation); Klose (DFG); Lehmann (Opticon)

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Sternentstehung und junge Sterne: Beobachtungen mit ISO haben Hinweise für das Vorhandensein von heißem molekularem Gas mit 300 – 1000 K in den Ausströmungen junger Sterne gegeben (z.B. wurden Rotationsübergänge von CO aus den Niveaus J = 15 bis J = 20 gemessen). Um den Mechanismus der Ausströmungen zu verstehen ist es notwendig, die

Herkunft dieser Emission und die Struktur und Wechselwirkung dieses ausströmenden molekularen Gases zu untersuchen. Durch die geringe räumliche Auflösung von ISO war dies bislang nicht möglich. Mit GREAT an Bord von SOFIA konnten nun erste Messungen der CO(12-11)-Linie mit guter räumlicher und hoher spektraler Auflösung an mehreren Stellen entlang der L1157-Ausströmung gewonnen werden. Diese Messungen zeigen eine neue Gas-Komponente mit einer Temperatur von 60 – 100 K und einer Dichte von $10^5 - 10^6 \text{ cm}^{-3}$, intermediär zu dem bereits bekannten kalten Gas, das aus der Umgebung stammt und von der Ausströmung mitgerissen wird, und dem heißen Gas, das in der Ausströmung stoßangeregt wird (Eislöffel mit Güsten, Gusdorf, Wiesemeyer, Bonn und Nisini, Rom).

Das Studium des massereichen jungen Sterns IRAS 13481-6124 wurde anhand von ATCA-Interferometrie und SINFONI K-Band Spektroskopie fortgesetzt. Die ATCA-Daten zeigen, dass sich der von uns entdeckte 44 GHz Methanol-Maser nicht wie erwartet in der Ausströmung sondern im benachbarten PDR befindet (Stecklum, mit Linz, Heidelberg; Schreyer, Jena; Vorobyov, Sydney). Das K-Band Spektrum zeigt nur die Br γ -Linie mit P-Cygni-Flügeln bis zu mehreren 100 km s^{-1} . Eine spektro-astrometrische Verschiebung im Linienzentrum konnte mit einer Genauigkeit von $\approx 50 \mu\text{as}$ detektiert werden. Der gefundene Geschwindigkeitsgradient längs der großen Halbachse der zirkumstellaren Scheibe weist auf eine starre Rotation des ionisierten Gases hin, vermutlich verursacht durch das innere Magnetfeld (Stecklum, mit Caratti o Garatti, Bonn; Linz, Heidelberg).

Exoplaneten: Auch im Jahre 2011 hat der CoRoT-Satellit eine Fülle neuer Resultate geliefert. Besonders interessant war die Entdeckung eines Planeten von 4 Jupitermassen, der einer Dichte von 8.9 g cm^{-3} aufweist. Das bedeutet, dass die Masse des Kerns 50-70% der Masse des Planeten beträgt. Außerdem entdeckte CoRoT Planeten mit nur 5.7, 4.8 und 3.6 Erdradien. Des Weiteren wurde mit einem Projekt zur Suche von Planeten um A-Sterne begonnen. Der Nasmyth-Spektrograph der TLS wurde genutzt, um die Eigenschaften der Muttersterne zu untersuchen (Ammler-von-Eiff, Guenther, Hatzes, Sebastian, Drabent, in Zusammenarbeit mit dem CoRoT team und Heber, Geier: Bamberg).

CoRoT-Statistische Theorie der Planetenentstehung und -entwicklung: Die theoretische planetare Radienverteilungen wurde für alle beobachtungsrelevanten Sternalter aus vollständigen Ensembles anfangs statischer Protoplaneten in gravitativ stabilen protoplanetaren Nebeln bei Sternen mit 1 und 1.41 Sonnenmassen und Umlaufzeiten von 1 bis 128 d berechnet. Das ist die Realisierung eines Hauptzieles des Projektes DLR 50-OW0603. Planeten mit Massen und Radien die um die Neptun-Werte verteilt sind überwiegen (Wuchterl).

Astroseismologie: Die TLS ist im Kepler Asteroseismic Science Consortium in mehreren Arbeitsgruppen vertreten. Die Ergebnisse der Spektralanalyse von β Cep- und SPB-Sternen wurden veröffentlicht und bilden eine der Grundlagen für die asteroseismische Untersuchung früher, pulsierender Sterne. Eine entsprechende Analyse von γ Dor-Sternen wurde eingereicht (Lehmann, Tkachenko). Auch wurden Keplersterne gezielt spektroskopisch nachuntersucht, wobei der Fokus auf pulsierenden Bedeckungsveränderlichen lag (Lehmann mit Southworth et al., Staffordshire; Szabo et al., Deras et al., Budapest; Lampens et al., Brüssel; Zechmeister et al., Göttingen). Eine neue spektroskopische Methode zur Bestimmung des Helligkeitsverhältnisses zwischen den Komponenten nicht aufgelöster Doppelsternen wurde auf dem IAU Symp. 282 vorgestellt (Lehmann, Tkachenko).

Galaxienhaufen: Die Arbeitsgruppe befasst sich mit der Suche nach bisher unbekanntem Radiorelikten und deren Modellierung. Dazu wurden Beobachtungen mit dem Effelsberg Radioteleskop (Di Vincenzo, Hoelt), dem GMRT und dem WSRT durchgeführt (Hoelt). Die Gruppe beteiligt sich an den LOFAR Key Science Projekten 'Surveys' und 'Cosmic Magnetism' (Hoelt, Di Vincenzo, Köhler). Ferner wird das Verschmelzen von Galaxienhaufen in kosmologischen Simulationen untersucht. Hierzu wird insbesondere der Compute-Cluster der TLS genutzt. Im Berichtszeitraum wurde gezeigt, dass LOFAR bis zu tausend neuer Radiorelikte entdecken können, viele davon mit einer Rotverschiebung größer als 0.5. Diese werden Aufschluss über die Entwicklung von Magnetfeldern in Galaxienhaufen geben

können.

Quasare: In einer systematischen Suche nach peculiaren Quasaren haben wir die ca. 100 000 Spektren der Quasarkandidaten aus dem SDSS DR7 mit Hilfe neuronaler Netze (Kohonen-Karten) analysiert. Es wurde eine Stichprobe von 1005 Quasaren selektiert, die zur Klassifizierung und statistischen Untersuchung seltener Typen sowie zur Selektion extrem ungewöhnlicher Objekte genutzt wurde. Kohonen-Karten wurden auch für die vom SDSS als unbekannt klassifizierten Spektren erstellt. Des Weiteren haben wir begonnen, die Stärke der Flussvariabilität von SDSS-Quasaren hinsichtlich möglicher Korrelationen mit der Akkretionsrate und anderen Größen zu untersuchen (Meusinger, Schalldach, in der Au, Neuholm, Weiss, Tautenburg, zusammen mit Scholz und de Hoon, Potsdam sowie Kaminsky, Leipzig).

Gammabursts: Die GRB-Gruppe konzentriert sich auf den Betrieb der 7-Kanal-Kamera GROND am 2.2-m auf La Silla, einem Gemeinschaftsprojekt mit dem MPE Garching, wobei die Hauptlast am MPE lag und liegt (PI: J. Greiner). GROND ist seit Mitte 2007 in Betrieb, international konkurrenzlos, und hat sich dank seiner herausragenden technischen Konstruktion als das weltweit produktivste Instrument für GRB-Nachfolgebeobachtungen etabliert. Fachliche Arbeiten betrafen die Phänomenologie der Afterglows (Ensemble Eigenschaften), die Natur der interstellaren GRB-Umgebungen, die Muttergalaxien von dark und short bursts sowie Einzelstudien zu einer Vielzahl von Ereignissen. Studien für ein GROND II wurden weitergeführt (Klose, Kann, Laux, Nicuesa Guelbenzu, Rossi, Schmidl, mit Greiner et al., Garching; Krühler, Kopenhagen u.a.).

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Drabent, A.: Analyse von Flares mit Hilfe von CoRoT-Lichtkurven

Köhler, J.: Commissioning-Beobachtung mit dem Low Frequency Array (LOFAR): Spektraleigenschaften der Doppel-Doppel-Radioquelle B1834+620

Schmidl, F.: GROND GRB afterglows

Schumann, S.: Häufigkeit von Radiorelikten bei Beobachtungen mit LOFAR

Sebastian, D.: Identifikation heißer Sterne in den CoRoT-Feldern

Laufend:

Balafkan, N.: Statistical properties of weak-line quasars from the Sloan Digital Sky Survey

Hilbig, T.: Die Analyse photometrischer Zeitreihen junger Sterne

Kriegel, M.: NetCG - Ein Netzwerkgesteuerter Generator zum Überprüfen von LOFAR-Radioteleskopen

Weiss, V.: Wird die optische Variabilität von Quasaren von der Akkretionsrate bestimmt?

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Kann, D. A.: The Afterglows of Swift-era Short and Long Gamma-Ray Bursts

Laufend:

Choudhary, A.: Eruptionen junger Sterne - Analyse von HST-WFPC2 Beobachtungen von V1331 Cyg

Di Vincenzo, A.: LOFAR Commissioning

Eigmüller, P.: Transits extrasolarer Planeten mit dem TEST

Hartmann, M: The Mass Dependence of Planet Formation: A Search for Extrasolar Planets around A-F Main Sequence Stars

Nicuesa Guelbenzu, A.: Short burst GRB host galaxies

Rossi, A.: Dark Gamma-Ray Bursts

Sebastian, D.: The evolution of substellar companions of intermediate mass stars

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Vom 26. bis 28. Juli fand das Treffen des Deutschen-CoRoT-Teams in Tautenburg statt. Am 1. September besuchte das Core-Management-Team von CARMENES die TLS.

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

DFG-Projekt „Transits extrasolarer Planeten mit dem TEST“ (Eigmüller, Eislöffel)

Verbundforschung Erdgebundene Astrophysik „D-LOFAR – Eine deutsche Beteiligung an LOFAR“ (Eislöffel, zusammen mit der Ruhr-Universität Bochum, Universität Bonn, Jacobs University Bremen, Universität Hamburg, Astrophysikalisches Institut Potsdam und dem Forschungszentrum Jülich)

DFG-Projekt „The evolution of substellar companions of intermediate mass stars“ (Guenther, zusammen mit Heber, Geier: Bamberg)

BMBF-Projekt „Super-CRIRES: A High Efficiency, Cross-dispersed High Resolution Infrared Spectrograph for the VLT of the European Southern Observatory“ (Hatzes)

DFG-Projekt „An Investigation of the Key Parameters in the Process of Extrasolar Planet Formation around Intermediate-mass G-K Giant Stars“ (Hatzes)

DFG-Projekt „The Mass Dependence of Planet Formation: A Search for Extrasolar Planets around A-F-type Stars“ (Hatzes)

DFG-Projekt „Stellar Oscillations in Planet Hosting K-Giant Stars“ (Hatzes)

DLR-Projekt „CoRoT: Transits-Suche und Asteroseismologie“ (Hatzes)

DLR-Projekt „CoRoT: Missionsunterstützung während der Flugzeit und der CoRoT- Planetenzensus - Erneuerung der Entstehungstheorien“ (Hatzes, Wuchterl)

DFG-Forschergruppe 1254 „Magnetisation of Interstellar and Intergalactic Media: The Prospects of Low-Frequency Radio Observations“ (Hoeft, Di Vincenzo)

Verbundforschung Erdgebundene Astrophysik „D-LOFAR-2 – Eine deutsche Beteiligung an LOFAR“ (Hoeft, zusammen mit der Universität Bielefeld, Ruhr-Universität Bochum, Universität Bonn, Jacobs University Bremen, Universität Hamburg, Astrophysikalisches Institut Potsdam und dem Forschungszentrum Jülich)

DFG-Projekt „Gamma-Ray Bursts, kosmischer Staub und die Natur der Bursterpopulation“ (Klose)

DFG-Projekt „A detailed study of Gamma-Ray Burst afterglows“ (Klose; Savaglio, Garcing)

DAAD-Spanien „Studying GRB host galaxies“ (Klose; Ferrero, Teneriffa)

DAAD-RISE Programm „Gamma-Ray Bursts“ (Nicuesa Guelbenzu, Klose)

DFG-Projekt „Spectroscopic eclipse mapping of mass-accreting Algol-type stars with pulsating components“ (Lehmann, Tkachenko, in Zusammenarbeit mit Aerts, Leuven; Mkrtichian, Seoul; Tsymbal, Odessa)

DLR-Projekt „Eruptionen junger Sterne - Analyse von HST-WFPC2 Beobachtungen von V1331 Cyg“ (Stecklum)

DFG-Projekt „Der Einfluss protostellarer Ausströmungen auf das interstellare Medium“ (Stecklum)

6.3 Beobachtungszeiten

Mit dem 2-m-Teleskop der TLS wurde 1455 Stunden beobachtet, darunter 500 Stunden mit der CCD-Kamera im Schmidt-Fokus, 674 Stunden mit dem Coudé-Echelle-Spektrographen und 241 Stunden mit dem Nasmyth-Spektrographen. 40 Stunden entfielen auf Tests. Es gab keine technisch bedingten Ausfallszeiten. Am Tautenburg Exoplanet Search Telescope (TEST) wurde in 854 Stunden beobachtet.

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

Januar: The stellar population in the CoRoT-fields European Workshop on Exoplanets: Coordinated Observations from Ground and Space Graz: Guenther (Vortrag); GRB meeting, Rom, Italien: Schmidl, Klose, Rossi (Vortrag)

Februar: PLATO Science Conference, Berlin. Eislöffel (Session Chair), Guenther, Hatzes (Vortrag), Wuchterl; Single Station Meeting, Oxford, Di Vincenzo; CARMENES, technisches Meeting, Heidelberg: Guenther (Vortrag), Winkler; CoRoT-CEST Meeting, IAC La Laguna, Teneriffa: Guenther (Vortrag), Hatzes, Wuchterl

First German SOFIA Workshop, Stuttgart: Stecklum

März: First German SOFIA Workshop, Stuttgart: Eislöffel, Hatzes, Stecklum; LOFAR MKSP Busy Week, Bonn, Di Vincenzo

April: CARMENES, technisches Meeting, Madrid: Guenther (Vortrag), Winkler; LOFAR MKSP Meeting, Newcastle, Di Vincenzo

Mai: Kick-off Meeting: DFG Schwerpunktprogramm 1573 - Physik der interstellaren Materie, Freising: Stecklum (Poster)

Juni: Transiting Planets, Vibrating Stars, and their Connection. 2nd CoRoT Symposium, Marseille, Frankreich. Hatzes (Vortrag); LOFAR Transients Key Program – Meeting, Amsterdam, Niederlande: Eislöffel; 483. Wilhelm and Else Heraeus Seminar Extrasolar Planets – Towards Comparative Planetology beyond the Solar System. Bad Honnef: Ammler-von Eiff (Poster), Guenther (Poster), Hatzes (Vortrag); 2nd CoRoT Symposium, Marseille, 14.06.-17.06.: Ammler-von Eiff (Poster), Hatzes (Vortrag)

Juli: Summer School Alpbach 2011; “Star-Formation across the Universe”: Sebastian; CARMENES Preliminary Design Review, Madrid: Guenther, Pluto, Winkler; GLOW Jahrestreffen, Bremen: Hoefft (Organisation); Cosmic Magnetism, Workshop der Forschergruppe 1254, Ringberg: Hoefft, Di Vincenzo (Vortrag); IAU Symp. 282, From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools. Tatranska Lomnica, Slovakia: Lehmann (2 Poster), Hatzes (Expert Panel Member); Galaxy Clusters, Workshop, Leiden, Hoefft (Vortrag), Di Vincenzo

August: IMPRS Summerschool 2011, Characterizing Exoplanets – from Formation to Atmospheres, Heidelberg: Sebastian

September: Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Heidelberg: Eislöffel (Vortrag), Hatzes (Vortrag), Hoefft (Vortrag); CoRoT-CEST Meeting, IAP, Paris: Guenther, Hatzes, Wuchterl; First eRosita International Conference, Garmisch-Partenkirchen: Hoefft (Vortrag); First Science With LOFAR, Dalfsen, Niederland: Hoefft; GRB meeting, Leicester, England: Klose, Nicuesa Guelbenzu (Vortrag); First Science with LOFAR, Dalfsen, Di

Vincenzo

Oktober: Time Domain Astrophysics with Swift, Clemson, SC, USA: Klose; Ten years of VLTI: from first fringes to core science, ESO, Garching: Stecklum (Poster); EPSC-DPS Joint Meeting 2011 (Europlanets), Nantes: Guenther (zwei Vorträge), Drabent (Vortrag); CARMENES, Science Meeting, Göttingen: Ammler-von Eiff

November: LOFAR Cosmic Magnetism Key Program Meeting, Bologna, Italien: Hoeft, Di Vincenzo

Dezember: The First Kepler Science Conference, NASA Ames Research Park, Moffet Field, California. Hatzes; LOFAR Transients Key Program – Meeting, Meudon, Frankreich: Eislöffel; CARMENES, technisches Meeting, Granada: Ammler-von Eiff (Vortrag), Pluto

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Januar: INAF/IASF, Bologna, Italien: Schmidl, Klose, Nicuesa Guelbenzu, Rossi (Gastaufenthalt)

März: Institut für Astronomie, Universität Wien: Eislöffel (DG Tau Workshop)

April: ESO, Santiago de Chile, visiting scientist: Stecklum (Vortrag)

Juni: IAC Teneriffa, Spanien: Klose (Gastaufenthalt)

Juli: NASA Dryden Aircraft Operations Facility, Palmdale, Kalifornien: Eislöffel (SOFIA Flug)

Oktober: INAF/IASF, Bologna, Italien: Rossi (Gastaufenthalt)

November: Gastaufenthalt Uni Köln: Guenther (Vortrag), Sebastian

Dezember: IAC Teneriffa, Spanien: Nicuesa Guelbenzu (Gastaufenthalt)

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Januar: 2.1-m, McDonald Observatory: Hatzes (Sandiford Cass Echelle, 9 Nächte); 8.2-m, VLT: Guenther (CRIRES, 1 Nacht); 8.2-m, VLT: Guenther (NACO, 1 Nacht)

Februar: 2.7-m, McDonald Observatory: Hatzes (Tull Spectrograph, 7 Nächte); 2.2-m, ESO, La Silla: Nicuesa Guelbenzu (GROND, 4 Nächte); Herschel satellite: Nisini, ... Eislöffel, et al. (PACS, 8h); 8.2-m, VLT: Bacciotti, ... Eislöffel, et al. (AMBER, 3.2 Stunden); 10-m, Keck I: Endl, ... Hatzes (HIRES, 2 Nächte)

März: 2.2-m, ESO, La Silla: Nicuesa Guelbenzu (GROND, 18 Nächte); 2.2-m, ESO, La Silla: Kann (GROND, 4 Nächte)

April: 2.2-m, ESO, La Silla: Kann (GROND, 17 Nächte)

Mai: 2.1-m, McDonald Observatory: Hatzes (Sandiford Cass Echelle, 6 Nächte)

Juni: 3.6-m, ESO, La Silla: Hatzes and CoRoT Follow-up Team (HARPS, 8 Nächte)

Juli: 1.25-m Mercator, La Palma: Hrudkova, Hatzes, Lehmann (HERMES, 11 Nächte); 2.2-m, ESO, La Silla: Kann (GROND, 9 Nächte); SOFIA: Eislöffel et al. (GREAT, 1 Flug); 10-m, Keck I: Endl, ... Hatzes (HIRES, 2 Nächte)

August: 2.2-m, ESO, La Silla: Kann (GROND, 13 Nächte); 2.2-m, ESO, La Silla: Nicuesa Guelbenzu (GROND, 10 Nächte); 3.6-m, ESO, La Silla: Hatzes und CoRoT Follow-up Team (HARPS, 8 Nächte); ATCA, Narrabri, Australien: Stecklum et al. (12 Stunden)

September: SOFIA: Eislöffel et al. (GREAT, 2 Flüge)

Oktober: Effelsberg Radioteleskop (5 Nächte, Di Vincenzo); 3.6-m, ESO, La Silla: Chile, Cameron, ... Hatzes, et al. (HARPS, 4 Nächte)

November: 2.2-m, ESO, La Silla: Rossi (GROND, 21 Nächte); 2.2-m, ESO, La Silla: Kann

(GROND, 1 Nacht); 3.6-m, ESO, La Silla: Cameron, ... Hatzes, CoRoT Follow-up Team (HARPS, 7 Nächte); 8.2-m, VLT: Stecklum et al. (VISIR, 2 Nächte)

Dezember: 2.2-m, ESO, La Silla: Kann (GROND, 20 Nächte); 2.2-m, ESO, La Silla: Nicuesa Guelbenzu (GROND, 11 Nächte)

Service-Beobachtungen:

ESO, Paranal, Chile: Drew, Eislöffel, et. al. – VPHAS+-Kollaboration (OMEGACAM, 5 Stunden); 2.4-m Hubble Space Telescope: Schneider, Eislöffel, et al. (ACS, 2 Orbits; STIS, 6 Orbits); 3.6-m, ESO, La Silla: Bouchy, F., Guenther, E. W., et al.: (HARPS, 26 Nächte); 8.2-m, VLT: Hubrig, Hatzes, et al. (UVES, 2.6 Stunden); 8.2-m, VLT: Stecklum et al. (SINFONI, 1 Stunde; ISAAC, 4 Stunden); 8.2-m, VLT: Krühler, Klose, Kann, Nicuesa Guelbenzu, Rossi, et al. (FOR2, 2 Stunden; HAWKI, 4 Stunden; SOFI, 2 Stunden; EFOSC2, 2 Stunden); 8.2-m, VLT: Küpcü Yoldas, Klose, et al. (SINFONI, 15 Stunden); 8.2-m, VLT: Nicuesa Guelbenzu, Klose, Kann, Rossi, et al. (FOR2, 16 Stunden)

Target of Opportunity-Zeiten:

3.6-m, TNG, La Palma: Malesani, Rossi, et al. (DOLORES, 19.5 Stunden; NICS, 6.5 Stunden); 3.6-m, TNG, La Palma: Palazzi, Rossi, et al. (DOLORES, 70 Stunden; NICS, 26 Stunden); 8.2-m, VLT: Greiner, Klose, Kann, Nicuesa Guelbenzu, Rossi, et al., Programme 86.D-0618, 84.D-0763 (Jan-Mar), 87.D-0594 (Apr-Sep), 88.D-0230, 88.D-0678, 88.D-0719 (Okt-Dez), 64 h (FOR2, ISAAC, HAWKI, SINFONI); 11.8-m, LBT, Mt. Graham, Arizona: D'Avanzo, Rossi, Nicuesa Guelbenzu, et al. (LUCIFER 1, 12 Stunden); 11.8-m, LBT, Mt. Graham, Arizona: Piranomonte, Rossi, Klose, Nicuesa Guelbenzu, et al. (LUCIFER 1, 22.5 Stunden)

7.4 Kooperationen

MIDI-Meeting, MPIA, Heidelberg, Oktober (Stecklum)

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Antoniucci, S., ... Eislöffel, J., et al.: POISSON project. I. Emission lines as accretion tracers in young stellar objects: results from observations of Chamaeleon I and II sources. *Astron. Astroph.* **534** (2011), 32

Balona, L. A., ... Lehmann, H., et al.: Kepler observations of the variability in B-type stars. *MNRAS* **413** (2011), 2403

Baudin, F., ... Hatzes, A., et al.: Amplitudes and lifetimes of solar-like oscillations observed by CoRoT. Red-giant versus main-sequence Stars. *Astron. Astroph.* **529** (2011), A84

Bouchy, F., ... Guenther, E. W., Hatzes, A., Wuchterl, G.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XV. CoRoT-15b: a brown-dwarf transiting companion. *Astron. Astroph.* **525** (2011), A68

Caratti o Garatti, A., ... Eislöffel, J., et al.: The outburst of an embedded low-mass YSO in L1641. *Astron. Astroph.* **526** (2011), L1

Clemens, C., ... Klose, S., Rossi, A., et al.: GRB 071028B, a burst behind large amounts of dust in an unabsorbed galaxy. *Astron. Astroph.* **529** (2011), A110

- Csizmadia, Sz., ... Guenther, E. W., Hatzes, A., Wuchterl, G.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XVII. The hot Jupiter CoRoT-17b: a very old planet. *Astron. Astroph.* **531**, A41
- Cusano, F., ... Guenther, E. W., et al.: Pre-main-sequence stars in the star-forming complex Sh 2-284. *MNRAS* **410** (2011), 227
- de Ugarte Postigo, A., ... Kann, D. A., et al.: Searching for differences in Swift's intermediate GRBs. *Astron. Astroph.* **525** (2011), A109
- Derekas, A., ... Lehmann, H., et al.: HD 181068: A Red Giant in a Triply Eclipsing Compact Hierarchical Triple System. *Science* **332** (2011), 216
- Filgas, R., ... Klose, S., Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A., et al.: GRB 091127: The cooling break race on magnetic fuel. *Astron. Astroph.* **535** (2011), A57
- Filgas, R., ... Klose, S., Rossi, A., et al.: The two-component jet of GRB 080413B. *Astron. Astroph.* **526** (2011), A113
- Froebrich, D., ... Eisloffel, J., Stecklum, B., et al.: UWISH2 - the UKIRT Widefield Infrared Survey for H₂. *MNRAS* **413** (2011), 480
- Garcia Lopez, R., ... Eisloffel, J., et al.: The nature of the embedded intermediate-mass T Tauri star DK Chamaeleontis. *Astron. Astroph.* **534** (2011), 99
- Greiner, J., ... Klose, S., Rossi, A., et al.: The nature of "dark" gamma-ray bursts. *Astron. Astroph.* **526** (2011), A30
- Guenther, E. W., et al.: Constraints on the exosphere of CoRoT-7b. *Astron. Astroph.* **525** (2011), A24
- Guidorzi, C., ... Kann, D. A., et al.: A faint optical flash in dust-obscured GRB 080603A: implications for GRB prompt emission mechanisms. *MNRAS* **417** (2011), 2124
- Hatzes, A. P., ... Guenther, E. W., Wuchterl, G.: The Mass of CoRoT-7b. *Astroph. J.* **743** (2011), 75
- Hébrard, G., ... Guenther, E., Hatzes, A.P., Wuchterl, G.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XVIII. CoRoT-18b: a massive hot Jupiter on a prograde, nearly aligned orbit. *Astron. Astroph.* **533** (2011), A130
- Hoeft, M., et al.: Radio Relics in Cosmological Simulations. *J. Astroph. Astron.* **32** (2011), 509
- Hunt, L., ... Rossi, A., Klose, S., et al.: The Extremely Red Host Galaxy of GRB 080207. *Astroph. J.* **736** (2011), L36
- Kann, D. A., Klose, S. et al.: The Afterglows of Swift-era Gamma-Ray Bursts. II. Type I GRB versus Type II GRB Optical Afterglows. *Astroph. J.* **734** (2011), 96
- Krühler, T., ... Kann, D. A., Klose, S., Rossi, A., Nicuesa Guelbenzu, A., et al.: The SEDs and host galaxies of the dustiest GRB afterglows. *Astron. Astroph.* **534** (2011), A108
- Krühler, T., ... Klose, S., Rossi, A., Nicuesa Guelbenzu, A., et al.: Photometric redshifts for gamma-ray burst afterglows from GROND and Swift/UVOT. *Astron. Astroph.* **526** (2011), A153
- Kurtz, D.W., ... Hatzes, A. P., et al.: The first evidence for multiple pulsation axes: a new rapidly oscillating Ap star in the Kepler field, KIC 10195926. *MNRAS* **414** (2011), 2550
- Lammer, H., ... Stecklum, B. et al.: Erratum to: „Exoplanet discoveries with the CoRoT space observatory.“ *Solar System Research* **45** (2011), 374
- Lehmann, H., Tkachenko, A., et al.: Spectral analysis of Kepler SPB and Beta Cephei candidate stars. *Astron. Astroph.* **526** (2011), A124

- Leitzinger, M., ... Wuchterl, G., et al.: Could CoRoT-7b and Kepler-10b be remnants of evaporated gas or ice giants? *Planet. Sp. Sci.* **59** (2011), 1472
- Meusinger, H., Hinze, A., de Hoon, A.: Spectral variability of quasars from multi-epoch photometric data in the Sloan Digital Sky Survey Stripe 82. *Astron. Astroph.* **525** (2011), A37
- Mura, A., ... Guenther, E. W., et al.: Comet-like tail-formation of exospheres of hot rocky exoplanets: Possible implications for CoRoT-7b. *Icarus* **211** (2011) issue 1, p. 1
- Nardini, M., ... Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A., Rossi, A., Kann, D. A., et al.: On the nature of the extremely fast optical rebrightening of the afterglow of GRB 081029. *Astron. Astroph.* **531** (2011), A39
- Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S., Rossi, A., Kann, D. A., Schmidl, S., et al.: GRB 090426: Discovery of a jet break in a short burst afterglow. *Astron. Astroph.* **531** (2011), L6
- Pasternacki, T., ... Eislöffel, J., Hatzes, A. P., et al.: A variable Star census in a Perseus field. *Astron. J.* **142** (2011), 114
- Perley, D. A., ... Kann, D. A., et al.: Monster in the Dark: The Ultraluminous GRB 080607 and Its Dusty Environment. *Astron. J.* **141** (2011), 36
- Podio, L., Eislöffel, J., Melnikov, S., et al.: Tracing kinematical and physical asymmetries in the jet from DG Tauri B. *Astron. Astroph.* **527** (2011), A13
- Raskin, G., ... Lehmann, H., et al.: HERMES: a high-resolution fibre-fed spectrograph for the Mercator telescope. *Astron. Astroph.* **526** (2011), 69
- Röttgering, H. J. A., ... Hoeft, M., et al.: LOFAR and APERTIF Surveys of the Radio Sky: Probing Shocks and Magnetic Fields in Galaxy Clusters. *J. Astroph. Astron.* **32** (2011), 557
- Rossi, A., ... Klose, S., Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A., et al.: The Swift/Fermi GRB 080928 from 1 eV to 150 keV. *Astron. Astroph.* **529** (2011), A142
- Scholz, A., ... Eislöffel, J.: Rotation periods for very low mass stars in Praesepe. *MNRAS* **413** (2011), 2595
- Schulze, S., Klose, S., ... Kann, D. A., Rossi, A., et al.: The circumburst density profile around GRB progenitors: a statistical study. *Astron. Astroph.* **526** (2011), A23
- Southworth, J., ... Lehmann, H., et al.: Kepler photometry of KIC 10661783: a binary star with total eclipses and Delta Scuti pulsations. *MNRAS* **414** (2011), 2413
- Stappers, B. W., ... Eislöffel, J., Hoeft, M., et al.: Observing pulsars and fast transients with LOFAR. *Astron. Astroph.* **530** (2011), A80
- Sudar, D., ... Lehmann, H., et al.: UX Monocerotis as a W Serpentis binary. *Astron. Astroph.* **528** (2011), A146
- Szabó, Gy. M., ... Lehmann, H., et al.: Cepheid investigations using the Kepler space telescope. *MNRAS* **413** (2011), 2709
- Szabó, Gy. M., ... Lehmann, H., et al.: Asymmetric Transit Curves as Indication of Orbital Obliquity: Clues from the Late-type Dwarf Companion in KOI-13. *Astroph. J.* **736** (2011), L4
- Tal-Or, L., ... Guenther, E. W., Hatzes, A. P., Wuchterl, G.: CoRoT LRa02_E20121: Neptune-size planet candidate turns into a hierarchical triple system with a giant primary. *Astron. Astroph.* **534** (2011), A67
- Tingley, B., Guenther, E. W., ... Hatzes, A. P., Wuchterl, G.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XVI. CoRoT-14b: an unusually dense very hot Jupiter. *Astron. Astroph.* **528** (2011), A97

- Thöne, C. C., ... Kann, D. A. et al.: The unusual γ -ray burst GRB 101225A from a helium star/neutron star merger at redshift 0.33. *Nature* **480** (2011), 72
- Uttenthaler, S., ... Lehmann, H.: The evolutionary state of Miras with changing pulsation periods. *Astron. Astroph.* **531** (2011), A88
- Uytterhoeven, K., ... Lehmann, H., et al.: The Kepler characterization of the variability among A- and F-type stars. I. General overview. *Astron. Astroph.* **534** (2011), A125
- van Weeren, R. J., ... Hoeft, M.: Relics as Probes of Galaxy Cluster Mergers. *J. Astroph. Astron.* **32** (2011), 505
- van Weeren, R. J., ... Hoeft, M.: Using double radio relics to constrain galaxy cluster mergers: a model of double radio relics in CIZA J2242.8+5301. *MNRAS* **418** (2011), 230
- van Weeren, R. J., Hoeft, M., et al.: A double radio relic in the merging galaxy cluster ZwCl 0008.8+5215. *Astron. Astroph.* **528** (2011), A38
- van Weeren, R. J., ... Hoeft, M., et al.: Radio continuum observations of new radio halos and relics from the NVSS and WENSS surveys. Relic orientations, cluster X-ray luminosity, and redshift distributions. *Astron. Astroph.* **533** (2011), A35
- Write, D. J., ... Lehmann, H., Hartmann, M.: Determination of the Inclination of the Multi-planet Hosting Star HR 8799 Using Asteroseismology. *Astroph. J.* **728** (2011), 20

8.2 Konferenzbeiträge

- Beisker, W., ... Guenther, E. W., Stecklum, B., et al.: Observations of Stellar Occultations by Dwarf Planets and TNOs - International Campaigns. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, p. 1244
- Bonito, R., ... Eislöffel, J., et al.: Generation of Knots in a Randomly Pulsed Protostellar Jet: Synthesis of the X-ray Emission. *ASP Conf. Proc.* **448** (2011), 559
- Bouchy, F., ... Guenther, E. W., et al.: The exosphere of CoRoT7b. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, held 2-7 October 2011 in Nantes, France, p. 395 (2011)
- Cameron, A., Guenther, E. W., et al.: Stellar Pulsations Excited by Planetary Tides in WASP-33. AAS ESS meeting #2, #10.01
- Döllinger, M., Hatzes, A. P.; Pasquini, L., Guenther, E.W., Hartmann, M., et al.: Exoplanets around G-K Giants. *AIP Conf. Proc.* **1331** (2011), 79
- Drabant, A., Guenther, E. W.: The role of flares for terrestrial planets. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, held 2-7 October 2011 in Nantes, France, p. 433 (2011)
- Dvorak, R., ... Wuchterl, G.: CoRoT's first seven planets: An overview. *Research, Science and Technology of Brown Dwarfs and Exoplanets: Proceedings of an International Conference held in Shanghai on Occasion of a Total Eclipse of the Sun, Shanghai, China*, Edited by E.L. Martin; J. Ge; W. Lin; EPJ Web of Conferences, Volume 16, id.01001
- Endl, M., Cochran, W.D., Hatzes, A.P., Wittenmyer, R. A.: News from the Gamma Cephei Planetary System. *AIP Conf. Proc.* **1331** (2011), 88
- Geier, St., ... Guenther, E. W.: Substellar Companions and the Formation of Hot Subdwarf Stars. *AIP Conf. Proc.* **1331** (2011), 163
- Gondoin, P., ... Guenther, E. W., Hatzes, A. P.: Photospheric Activity on a Young Sun Analog. *ASP Conf. Proc.* **448** (2011), 1131
- Gorosabel, J., ... Kann, D. A., et al.: Study of the NGC 2770 interstellar medium through $H\alpha$, millimetric and optical polarimetric data of SN 2008D and SN 2007uy. *Adv. Sp. Res.* **47** (2011), 1421

- Gorosabel, J., ... Kann, D. A., et al.: Optical Linear Polarization in the Case of Two Supernovae Associated to X-ray Flashes: XRF 060218/SN 2006aj and XRF 080109/SN 2008D. *ASP Conf. Ser.* **449** (2011), 421
- Greiner, J., ... Klose, S., Rossi, A., et al.: The nature of dark gamma-ray bursts. *AIP Conf. Ser.* **1358** (2011), 121
- Güdel, ... Eislöffel, J. et al.: The Bipolar X-Ray Jet of the Classical T Tauri Star DG Tau in: *Proc. 16th Cambridge Workshop on Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun*
- Guenther, E.W.: The role of IR-observations for removing false-positives in transit, and radial-velocity surveys. *EPSC-DPS Joint Meeting 2011, held 2-7 October 2011 in Nantes, France*, p. 234 (2011)
- Guenther, E. W.: The exosphere of CoRoT7b. *EPSC-DPS Joint Meeting 2011, held 2-7 October 2011 in Nantes, France*, p. 987 (2011)
- Guenther, E.W., et al.: A Planet of an A-Star: HD15082b. *AIP Conf. Proc.* **1331** (2011), 95
- Guenther, E. W., et al.: HD15082b, a short-period planet orbiting an A-star. *Detection and Dynamics of Transiting Exoplanets, St. Michel l'Observatoire, France, Edited by F. Bouchy; R. Díaz; C. Moutou; EPJ Web of Conferences, Volume 11, id.02003*
- Hatzes, A.: A European roadmap for exoplanets, *The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution. IAU Symp.* **276** (2011) 316
- Jacobs, V. A., ... Lehmann, H., et al.: HERMES High-Resolution Spectroscopy of HD 149382—Where Did the Planet Go? In: *Planetary Systems Beyond The Main Sequence. AIP Conf. Proc.* **1331** (2011), 304
- Lopez Marti, B., ... Eislöffel, J.: A search for new very low-mass members with disks in the Coronet cluster in: *Highlights of Spanish Astrophysics VI, Proc. IX Scientific Meeting of the Spanish Astronomical Society (SEA), held in Madrid, September 13 - 17, 2010, Eds.: M.R. Zapatero Osorio, J. Gorgas, J. Maiz Apellaniz, J.R. Pardo, and A. Gil de Paz.*, p. 537
- Martín, E.L., ... Guenther, E., et al.: High precision radial velocities in the near-infrared domain: Status and prospects. *Research, Science and Technology of Brown Dwarfs and Exoplanets: Proc. Int. Conf. held in Shanghai on Occasion of a Total Eclipse of the Sun, Shanghai, China, Edited by E.L. Martin; J. Ge; W. Lin; EPJ Web of Conferences, Volume 16*
- Müller, A., Wuchterl, G., et al.: Measuring the Night Sky Brightness with the Lightmeter. *Rev. Mex. A&A Conf. Ser.* **41** (2011), 46
- Nardini, M., ... Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A., Rossi, A., Kann, D. A.: What can produce a sharp late time optical re-brightening? Optical bumps in the multi-color imaging era. *AIP Conf. Ser.* **1358** (2011), 150
- Nuza, S. E., Hoefft, M., et al.: Radio relics in the MareNostrum Universe. In: *Memorie della Societa Astronomica Italiana* **82** (2011), 674
- Rodriguez-Ledesma, M. V., ..., Eislöffel, J.: Disk-Rotation Connection: Very Low Mass Stars and Brown Dwarfs. *ASP Conf. Ser.* **448** (2011), 721
- Santerne, A., ... Hatzes, A. P., et al.: Radial velocity follow-up of CoRoT transiting exoplanets, *Detection and Dynamics of Transiting Exoplanets, EPJ Web of Conferences, Ed. Bouch, Diaz, and Moutou, 11 (2010) 1102001*
- Schulze, S., Klose, S., ... Kann, D. A., Rossi, A., et al.: The circumburst density profile around GRB progenitors. *AIP Conf. Ser.* **1358** (2011), 165
- Sebastian, D., Guenther, E. W.: Identifying A Stars in the CoRoT Fields IRa01, LRa01 and LRa02. *AIP Conf. Proc.* **1331** (2011), 329

- Stratta, G., ... Klose, S., et al.: The origin of the prompt optical emission in GRB 060111B. *Adv. Sp. Res.* **47** (2011) 1413
- Urdike, A. C., ... Kann, D. A.: Dust Properties of Gamma Ray Burst Host Galaxies. *Bull. Am. Astron. Soc.* **43** (2011), #108.01
- van Weeren, R. J., ... Hoeft, M.: Low-frequency radio observations of the galaxy cluster CIZA J2242.8+5301. In: *Memorie della Societa Astronomica Italiana* **82** (2011), 569
- Veres, P., ... Kann, D. A., et al.: Properties of Swift's intermediate bursts. *AIP Conf. Ser.* **1358** (2011), 251
- Volnova, A. A., ... Kann, D. A., et al.: Host Galaxy of the Dark Gamma-Ray Burst GRB 051008. *AIP Conf. Ser.* **1358** (2011), 279
- Wuchterl, G.: Theoretical planetary statistics in the probabilistic mass-radius-diagram. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, held 2-7 October 2011 in Nantes, France, p. 1552
- Wuchterl, G.: A theoretical perspective on the ultra-compact systems of CoRoT and Kepler. EPSC-DPS Joint Meeting 2011, held 2-7 October 2011 in Nantes, France, p. 1554
- Wuchterl, G.: Planet masses and radii from physical principles. *IAU Symp.* **276** (2011), 76
- Wuchterl, G.: Eastern Alpine Starlight Reserve and Grossmugl Starlight Oasis. In: *Heritage Sites of Astronomy and Archaeoastronomy in the context at the UNESCO World Heritage Convention. A Thematic Study.* Ed. by Clive Ruggles and Michel Cotte. Paris: International Council on Monuments and Sites, Monuments and Sites (ICOMOS) and International Astronomical Union (IAU) 2011, p. 249

8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Bücher

Dorschner, J., Gürtler, J., Lotze, K.-H., Meusinger, H., Pfau, W.: *Handbuch der experimentellen Physik, Band 11 N*, Aulis Verlag Deubner, 2011

Internet online-Material

Davis, C. J., ... Eisloffel, J., et al.: Molecular hydrogen flows along Ori A cloud. 2011yCat..34960153D

Filgas, R., ... Klose, S., Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A., et al.: $g'r'i'z'JH$ light curves of GRB 091127. *VizieR Online Data Catalog* **353** (2011), 59057

Nardini, M., ... Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A., Rossi, A., Kann, D. A., et al.: On the nature of the extremely fast optical rebrightening of the afterglow of GRB 081029. *VizieR Online Data Catalog* **353** (2011) 9039

Reithofer, M., Wuchterl, G., et al.: Licht über Wien - Energieaufwand und Quellen, Erstellung eines exemplarischen Lichtkatasters; Wiener Umweltschutzamt 2011/12, http://www.wua-wien.at/home/administrator/components/com_astatspro/getfile.php?id=121

Szabo, R., ... Lehmann, H., et al.: BVRI light curves of KIC Cepheids. 2011yCat..74132709S

Uttenthaler, S., ... Lehmann, H.: The evolutionary state of Miras with changing pulsation periods. 2011yCat..35319088U

Uytterhoeven, K., ... Lehmann, H., et al.: Variability of A- and F-stars from Kepler. 2011yCat..35349125U

Populärwissenschaftliche Artikel

Janka, H.-T., Klose, S., Röpke, F.: Supernovae und kosmische Gammablitz. Teil I: Neue Vielfalt der Erscheinungen. *Sterne & Weltraum* 2/2011

Janka, H.-T., Klose, S., Röpke, F.: Supernovae und kosmische Gammablitz. Teil II: Die allerhellsten Phänomene. *Sterne & Weltraum* 3/2011

Klose, S.: Buchbesprechung, Hans-Thomas Janka: Supernovae und kosmische Gammablitz. *Sterne & Weltraum* 5/2011

Zirkulare

Afonso, P., Rossi, A., Klose, S., et al.: GRB 110420B, GROND observations. GCN 11949

Elliott, J., Kann, D. A., et al.: GRB 110915B: GROND observations of the Optical/NIR afterglow candidate. GCN 12356

Elliott, J., Kann, D. A., et al.: GRB 110915A: GROND upper limits. GCN 12353

Elliott, J., ... Klose, S., Kann, D. A., et al.: GRB 110918A: GROND detection of the afterglow candidate. GCN 12366

Elliott, J., Nicuesa Guelbenzu, A., et al.: GRB 110213B: GROND observations of the optical/NIR afterglow. GCN 11743

Filgas, R., Rossi, A., Kann, D. A., et al.: GRB 110625A: GROND detection of a source inside the XRT error circle. GCN 12096

Kann, D. A., et al.: GRB 110414A: GROND upper limits. GCN 11939

Kann, D. A., Greiner, J.: GRB 111209A: rebrightening seen by GROND. GCN 12656

Kann, D. A., ... Klose, S.: GRB 111211A: GROND afterglow candidate. GCN 12668

Kann, D. A., et al.: GROND observation of optical counterpart of XMMSL1 J063045.9-603110. *The Astronomer's Telegram* 3813

Kann, D. A., Klose, S., et al.: GRB 111210A: GROND observations. GCN 12662

Kann, D. A., Klose, S., et al.: GRB 111209A: GROND afterglow observations. GCN 12647

Kann, D. A., et al.: GRB 111204A: GROND observations. GCN 12622

Kann, D. A., Rossi, A., Nicuesa Guelbenzu, A., et al.: GRB 111205A: GROND observations. GCN 12636

Kann, D. A., et al.: GRB 111212A: GROND observations. GCN 12679

Kann, D. A., et al.: GRB 110407A: GROND detection of the optical afterglow. GCN 11906

Kann, D. A., Schmidl, S., Högner, C., Stecklum, B., Schumann, S., Hartmann, M.: GRB 110503A - TLS afterglow observations. GCN 11996

Kann, D. A., Schmidl, S., Stecklum, B., Högner, C.: GRB 110503A: jet break seen from TLS. GCN 12010

Keel, W. C., ... Kann, D. A., et al.: GRB 110328A/Swift J164449.3+573451: SARA-N detection. GCN 11872

Krühler, T., ... Klose, S.: GRB 110318B: GROND upper limits. GCN 11809

Krühler, T., Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S., et al.: GRB 111107A: GROND observations. GCN 12536

Nardini, M., Klose, S. et al.: GRB 111008A, GROND observations. GCN 12428

Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S., Schmidl, S., Rossi, A., Laux, U., Stecklum, B.: GRB 110801A: evidence for a jet break. GCN 12239

Nicuesa Guelbenzu, A., Luo, X., Klose, S., Laux, U., Stecklum, B.: GRB 110801A: TLS optical afterglow confirmation. GCN 12230

Nicuesa Guelbenzu, A., et al.: GRB 110312A: GROND upper limits. GCN 11785

Nicuesa Guelbenzu, A., et al.: GRB 110305A: GROND detection of optical afterglow. GCN

11774

Olivares E, F., ... Klose, S., Kann, D. A.: GRB 101219B: GROND detection of a SN signature. GCN 11578

Rau, A., ... Kann, D. A.: GROND+Swift/UVOT photometric redshift for the flaring blazar PKS 2123-463. The Astronomer's Telegram 3814

Rossi, A., Nicuesa Guelbenzu, A., et al.: GRB 111129A, GROND afterglow observations. GCN 12605

Rossi, A., Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S., et al.: GRB 111123A, GROND observations. GCN 12595

Schmidl, S., Rossi, A., Kann, D. A., et al.: GRB 111117A: GROND observations. GCN 12568

Sudilovsky, V., ... Klose, S.: GRB 110825A: GROND observations. GCN 12403

Updike, A., ... Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S.: GRB 110319B: GROND upper limits. GCN 11815

Updike, A. C., Kann, D. A., et al.: GRB 110503A: SARA-N observations and photometric calibration. GCN 12001

Updike, A. C., ... Kann, D. A.: GRB 110709B: GROND detection of an afterglow candidate. GCN 12129

Updike, A. C., ... Kann, D. A., Klose, S., Rossi, A.: GRB 110715A: GROND detection of the Optical/NIR afterglow. GCN 12169

9 Sonstiges

Am 25. Mai fand der alljährliche „Tag der offenen Tür“ statt, zu dem 690 Besucher kamen. Zusätzlich wurden im Berichtsjahr weitere 28 Führungen durchgeführt, die von weiteren 852 Personen besucht wurden.

Redaktion: S. Klose

A. Hatzes

Tübingen

Institut für Astronomie und Astrophysik

Abteilungen Astronomie & Hochenergieastrophysik
Sand 1, 72076 Tübingen,
Tel. (07071)29-72486, Fax: (07071)29-3458

Abteilungen Theoretische Astrophysik & Computational Physics
Auf der Morgenstelle 10, 72076 Tübingen
Tel (07071)29-75468, Fax (07071)29-5889

E-Mail: `vorname.nachname@uni-tuebingen.de` bzw.
`vorname.nachname@student.uni-tuebingen.de`
WWW: <http://www.uni-tuebingen.de/?id=3065>

0 Allgemeines

Das Institut für Astronomie und Astrophysik wurde am 9.1.1995 gegründet durch Zusammenlegung der bisherigen Einrichtungen: Astronomisches Institut, Lehr- und Forschungsbereich Theoretische Astrophysik und Lehr- und Forschungsbereich Physik mit Höchstleistungsrechnern. Daraus sind nunmehr die vier oben genannten Abteilungen hervorgegangen, die ihre inneren Angelegenheiten (Personal, Etat, Räumlichkeiten, Forschungsvorhaben) selbständig regeln.

Die Leiter der Abteilungen bilden einen Vorstand, aus dessen Mitte ein geschäftsführender Direktor und ein Stellvertreter gewählt werden. 2011 waren dies K.Kokkotas bzw. A.Santangelo. Diese Ämter rotieren in einem zweijährigen Zyklus.

Am 18.7.2007 haben sich alle Abteilungen des Instituts mit Arbeitsbereichen der Teilchenphysik der Universität Tübingen unter dem Namen *Kepler Center for Astro and Particle Physics* zu einem Verbund zusammengeschlossen, um die vorhandenen Kompetenzen auf den Gebieten der Astrophysik und Teilchenphysik in Forschung und Lehre zu bündeln, diese weiter auszubauen und die enge Zusammenarbeit zwischen Theorie und Experiment bei der Erforschung der Entwicklung und Struktur des Universums in Zusammenhang mit den fundamentalen Bausteinen der Materie und den Wechselwirkungen voranzutreiben.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. M.Grewing (em.), Prof. Dr. W.Kley [-74007], Prof. Dr. K.Kokkotas [-77685], Prof. Dr. H.Ruder (i.R.) [07071/253294], Prof. Dr. A.Santangelo [-76128], Prof. Dr.

R. Staubert (i.R.) [-74980], Prof. Dr. K. Werner [-78601].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. J. Barnstedt [-78606], Dr. B. Bitsch [-77682] (ZDV), Dr. A. Bonardi [-78605] (BMBF), Dr. P. Bordas (DLR, beim ISDC Genf), Dr. E. Bouloukos [-72043] (Humboldt), Dr. A. Colaiuda [-76388] (TR 7), Dipl.-Phys. J. Dick [-75274] (DLR), Dr. L. Ducci [-78608] (Emmy Noether, seit 15.11.), Dr. V. Doroshenko [-78607] (DLR, ab 1.5.), Dr. M. Flaig [-77683] (FOR 759), Dr. E. Gaertig [-76483] (TR 7), Dr. R. Geretshauser [-76747] (FOR 759), Dr. K. Glampedakis [-75922] (Humboldt), Dr. M.-H. Grondin [-78608] (DLR, bis 1.5.), apl. Prof. Dr. E. Haug [-75942], Dr. N. Kappelmann [-76129], Dr. P. Kavanagh [-75474] (DLR, seit 1.2.), Dr. E. Kendziorra [-74980] (DLR), Dr. D. Klochkov [-76126] (Carl-Zeiss Stiftung), Dr. R. Konoplya [-76483] (Humboldt), Dr. S. Lander [-78654] (TR 7), Dr. P. Lasky [-76328] (Humboldt), Dipl.-Phys. H. Lenhart [-75469], Dr. M. Martin [-78605] (DLR, bis 31.9.), Dr. F. Meru [-76747] (FOR 759), Dr. T. Nagel [-78612], PD Dr. H.-P. Nollert [-75944] (TR 7), Dr. A. Passamonti [-77684] (TR 7), Dr. E. Perinati (DLR), Dr. S. Piraino [-73466] (DLR), Dr. G. Pühlhofer [-74982], Dr. T. Rauch [-78614] (DLR), Dr. M. Sasaki (Emmy Noether) [-76126], apl. Prof. Dr. W. Schweizer, Dr. K. Shinozaki (Riken, bis 15.5.), Dr. H. Sotani (TR 7 bis 31.3.), Dr. M. Stute [-77682], Dr. V. Suleimanov [-78610] (TR 7), Dr. C. Tenzer [-75473], Dr. B. Zink [-72043].

Doktoranden:

Dipl.-Phys. J. Bayer [-75274] (DLR, seit 1.11.), Dipl.-Phys. S. Diebold [-78603] (Kepler Center, seit 1.2.), Dipl.-Phys. G. Distratis [-73456] (DLR), D. Doneva, MA [-75942] (DAAD), R. Doroshenko [-76127] (DLR), V. Doroshenko [-78607] (DLR), Dipl.-Phys. F. Fenu (RIKEN), A. Guzman [-75279] (DLR, seit 1.10.), Dipl.-Phys. S. Hartmann [-76132] (DFG seit 1.1.), Dipl.-Phys. S. Hermanutz [-78603] (Kayser-Threde, seit 1.4.), Dipl.-Phys. D. Maier [-74981] (DLR), Dipl.-Phys. T. Mernik [-75279] (DLR), Dipl.-Phys. B. Mück [-75474] (DLR), Dipl.-Phys. D. Müller [-76127] (DLR), Dipl.-Phys. T. Müller [-77570] (Zeiss-Stiftung), Dipl.-Phys. M. Pfeifer [-78603] (DLR), Dipl.-Phys. E. Ringat [-75471] (DFG), Dipl.-Phys. A. Seizinger [-77570] (Land; DFG), Dipl.-Phys. S. Schwarzburg [-78605] (BMBF), Dipl.-Phys. G. Warth [-73456] (Emmy Noether), Dipl.-Phys. H. Wende [-74981] (DLR), D. Vasco [-78607] (DLR), Dipl.-Phys. B. Willburger [-76388] (Cusanus), Dipl.-Phys. M. Ziegler [-76132] (DFG).

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

E. Bajric, J. Bayer, P. Buchegger, S. Carstens, S. Christmann, T. Frech-Horn, H. Gebhardt, D. Gottschall, V. Graber, M. Hertfelder, S. Kolb, R. Kowalski, Y.-C. Liu, J. Loebell, D. Maier, M. Mahsereci, T. Mernik, B. Mück, D. Müller, P. Pnigouras, R. Raymond, N. Reindl, D. Skoropad, G. Tantilian, A. Vollmer.

Sekretariat und Verwaltung:

H. Fricke [-75468], A. Heynen [-73459], B. Moldovan [-77681], H. Oberndörffer [-72486].

Technische Mitarbeiter:

W. Gäbele [-76130], W. Grzybowski [-75274], R. Irimie [-78602], M. Kahlfuß [-76130] (Azubi), B. Lorch-Wonneberger [-75469], O. Luz [-75274], S. Renner [-76130], Dipl.-Phys. T. Schanz [-75473], E.-M. Schullian [-76130] (seit 1.10.).

Studentische Mitarbeiter:

B. Cebeci, S. Diebold, F. Eisenkolb, V. Graber, M. Gschwender, S. Hermanutz, Y.-C. Liu, J. Loebell, P. Pnigouras, S. Simon, K. v. Sturm, G. Tantilian, A. Vollmer.

1.2 Personelle Veränderungen

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Frau Eva-Maria Schullian wurde zum 1.10. in die Feinmechanische Werkstatt übernommen.
Herr Dipl.-Ing. Christoph Kalkuhl ist seit dem 1.1. Mitarbeiter der Elektronikwerkstatt.

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Die Abteilungen Astronomie und Hochenergie-Astrophysik verfügen über ein 80 cm-Cassegrain-Teleskop mit Spektrograph und CCD-Kameras, einen umfangreichen PC- und Workstation-Cluster und seit dem 1.9. über ein 2,3 m Radioteleskop.

Abteilungen Theoretische Astrophysik und Computational Physics – Beowulf Cluster: `sol`: 4 8-core Intel Xeon computing server, `pioneer`: 7 4-core AMD Opteron computing server, sowie ca. 20 Linux-Workstations.

Die Stiftung Interaktive Astronomie und Astrophysik der Universität Tübingen (Stifter Dr. Dieter Husar und Prof. Dr. Hanns Ruder) betreibt in Frankreich am Observatoire de Haute Provence (<http://stargate-ohp.de>) und auf Kreta an der Sternwarte der Universität Heraklion (<http://www.capella-observatory.com>) zwei über das Internet zu steuernde robotische 60cm-Teleskope.

1.4 Gebäude und Bibliothek

In der Bibliothek der Abteilungen Astronomie & Hochenergie-Astrophysik wurden 2011 17 Zeitschriften geführt.

Der Bestand der Fachbibliothek Physik der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät beläuft sich auf ca. 51.000 Bände, davon 25.400 Zeitschriftenbände und 25.800 Monographien. Insgesamt sind 718 einzelne Zeitschriftentitel (inkl. Reihen) im Bestand, davon werden ca. 44 Zeitschriftentitel laufend angeboten. Näheres siehe Homepage: <http://www.physik.uni-tuebingen.de/bibliothek.html>.

2 Gäste

D. Bisikalo, INASAN Moskau, 10.1.
J. Poutanen, U. Oulu, 1.–14.1.
D. Shulyak, U. Göttingen, 17.1.
M. Lemoine-Goumard, Centre d'Etudes Nucleaires de Bordeaux Gradignan, 24.–28.1.
W. Domainko, Max Planck Institut für Kernphysik Heidelberg, 31.1.
A. Kuranov, SAI Moscow State University, 8.–11.2.
A. Boley, U. Florida, 13.–15.3.
D. Doneva, U. Sofia, BG, 1.1.–31.3.
T. Abel, U. Stanford, US, 12.–13.1.
J. Braithwaite, U. Bonn, 8.–12.3.
G. Fabbiano, Harvard-Smithsonian CfA, 21.–22.3.
K. Postnov, Lomonosov University, Russland, 8.4.
C. Ormel, MPIA Heidelberg, 11.4.
H. Landt, Durham University, UK, 15.4.
R. Cornelisse, IAC Tenerife, 18.4.
O. Zhydenko, U. Santo Ande, BR, 6.5.–20.7.
G. Matt, U. Roma, 9.5.
A. Medvedev, U. Oulu, 16.5.
D. Papadopoulos, U. Thessaloniki, GR, 18.5.–15.7.
H. Klahr, MPIA Heidelberg, 23.5.
H. Beyer, U. Michoacan, MX, 6.–9.6.
C. Baruteau, DAMTP, U. Cambridge, 9.–14.6.
P. Plucinsky, Harvard-Smithsonian CfA, 1.7.

G. Pappas, U. Athen, GR, 1.–13.7.
 T. Apostolatos, U. Athen, GR, 3.–11.7.
 A. Natta, Astrophys. Observatory, Florenz, 8.7.
 I. Dobbs-Dixon, U. Washington, Seattle, WA, 11.–16.7.
 J.E. Steiner, U. Sao Paulo, BR, 19.7.
 P. Laguna, Georgia Tech, Atlanta, US, 19.–24.7.
 D. Shoemaker, Georgia Tech, Atlanta, US, 19.–24.7.
 H. Beyer, U. Michoacan, MX, 19.7.–18.10.
 C. Dullemond, U. Heidelberg, 25.–26.7.
 H. Todt, U. Potsdam, 12.–14.9.
 A. Tremsin, U. California, Berkeley, 16.9.
 S. Jeffery, Armagh, 23.–26.9.
 D. Doneva, U. Sofia, BG, 1.10.–31.12.
 C. Moustakidis, U. Thessaloniki, GR, 1.–31.10.
 J. Lattimer, Stony Brook, New York, US, 9.–14.10.
 F. Bocchino, INAF-Observatorio Astronomico di Palermo, 2.–3.11.
 S. Dämgen, ESO Garching, 7.11.
 S. Yazadjiev, U. Sofia, BG, 15.10.11–31.1.12
 Y. Levin, U. Melbourne, AU, 20.–22.10.
 S. Dämgen, ESO Garching, 7.11.
 T. Apostolatos, U. Athen, GR, 13.–16.11.
 C. Bambi, LMU München, 14.–16.11
 A. Krabbe, IRS Stuttgart, 16.11.
 S.-J. Paardekooper, DAMTP, U Cambridge, 21.–29.11.
 K. Page, U. Leicester, 10.–13.12.
 J. Adamczak, U. Texas, Austin, 19.12.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Es wurde die Lehre im Gebiet der Astronomie/Astrophysik an der Universität Tübingen durchgeführt. Im WS 2010/2011 und im SS 2011 wurden insgesamt 34 Semesterwochenstunden Vorlesungen und 67 Semesterwochenstunden Kolloquien, Seminare, Übungen und Praktika angeboten.

Im Rahmen der BOGY (Berufsorientierung an Gymnasien) wurden eine Vielzahl von Schülern und Schülerinnen in zwei einwöchigen Praktika am Institut betreut.

3.2 Prüfungen

Es wurden mehrere Diplomprüfungen im Nebenfach, Wahlfach und Schwerpunktfach Astronomie abgenommen, sowie an mehreren Disputationen der Fakultät für Mathematik und Physik mitgearbeitet.

3.3 Gremientätigkeit

Kappellmann, N.: Mitglied des World-Space-Observatory Implementation Committee (WIC), Board member of NUVA (Network for Ultraviolet Astronomy)

Kley, W.: Div. Universitäts-gremien, Rat Deutscher Sternwarten, Sprecher DFG Forschergruppe FOR 759 „The Formation of Planets: The Critical First Growth Phase“, Sprecher Fachbereich Physik

Kokkotas, K.: Ad-Joint Professorship Georgia Tech, Chairman of the Hellenic Society on Relativity, Gravitation and Cosmology, Managing Editor International Journal of Modern Physics D, Member of the Executive Board of VESF (Virgo Ego Scientific Forum), Member

of the Governing Council of the Int. Society of General Relativity and Gravitation

Pühlhofer, G.: Co-Convener der H.E.S.S.-Multifrequenz-Arbeitsgruppe; Sprecher des FlashCam-Elektronikentwicklungsteams.

Rauch, T.: Gutachter Czech Science Foundation

Ruder, H.: Mitglied des gemeins. Kuratoriums der MPIs für Entwicklungsbiol. und biolog. Kybernetik Tübingen, Stiftungsratsvorsitz. Interaktive Astronomie und Astrophysik, Vorsitz. der Vereinigung der Sternfreunde am Weilersbach e.V., Mitgeschäftsführer der GbR am Weilersbach, Aufsichtsratsvors. der Heindl Internet AG Tübingen, Geschäftsführer der Papyrus Digital GmbH Augsburg, Mitgeschäftsführer der Color-Physics GmbH Tübingen, Mitgeschäftsführer der GbR science & presentation, wiss. Berater für den Aufbau eines Science Centers in Mekka, SA

Santangelo, A.: Associated Visit Scientist RIKEN, JAPAN. Global Coordinator des JEM-EUSO (Extreme Universe Space Mission on the ISS JEM module), Co-Investigator von eROSITA, Co-Investigator von der Large Observatory For Timing (LOFT) Mission, Co-Investigator von der ATHENA Mission, Co-Investigator des IBIS Imager auf dem ESA Satelliten INTEGRAL, Co-Investigator im INTEGRAL Science Data Center (ISDC). Gruppenleiter der H.E.S.S. I & II, und CTA Cherenkov Observatorien. Mitglied im Steering Committee für INTEGRAL/ISDC, JEM-EUSO, eRosita. Mitglied der ESA LOFT Science Study Team.

Werner, K.: Principal Investigator WSO/UV Spectrographs

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Hochenergieastrophysik

Die Forschung im Bereich Hochenergieastrophysik konzentriert sich auf zwei Schwerpunkte: die Entwicklung von Instrumentierung für Observatorien im Bereich Röntgen-, TeV- und UHECR-Astronomie sowie die Analyse und Interpretation von Beobachtungen entsprechender hochenergetischer Quellen.

Im Jahr 2011 waren wir in den folgenden Bereichen tätig:

- a) Entwicklung von Elektronik und Durchführung von Labormessungen für die Instrumentierung der zukünftigen Röntgenteleskope ATHENA, LOFT und eROSITA.
- b) Entwicklung von Trigger-Elektronik und Simulation der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit einer Mission für hochenergetische Kosmische Strahlung.
- c) Studien zu Hintergrund, Strahlungshärte und Partikelschäden bei weltraumgestützter Röntgenastronomie.
- d) Entwicklung, Konstruktion und Tests eines Spiegelausrichtungssystems für das HESS II TeV Observatorium.
- e) Entwicklung und Anfertigung eines Prototypen für ein Spiegelausrichtungssystem und für Ausleseelektronik einer möglichen Kamera (Flashcam), Studien zur Spiegelbedampfung und Test von Spiegeln für das Cherenkov Telescope Array.
- f) Studien zu physikalischen Prozessen in Akkretionssäulen, zu magnetischen Feldern und zum Zusammenspiel von Plasma und Magnetosphäre bei akkretierenden Röntgenpulsaren.
- g) Studien zur Entstehung des spektralen Kontinuums und der Eisenlinie in Low Mass X-ray Binaries mit Neutronensternen als Kompaktem Objekt.
- h) Suche nach TeV Emission in Röntgen-Doppelsternen sowie Analyse von Röntgen-Beobachtungen von Supernovaüberresten und noch nicht identifizierten TeV Quellen. Koordination der Multi-Wavelength-Studien von HESS-Quellen.
- g) Röntgenquellpopulationsstudien in nahen Galaxien (Emmy Noether-Nachwuchsgruppe, Leitung: M. Sasaki).

4.2 FUV/EUV-Astronomie und optische Astronomie

Die Abteilung hat zwei Schwerpunkte: Die quantitative Spektralanalyse von weit entwickelten Sternen und Sternresten (Zentralsterne Planetarischer Nebel, heiße Unterzwerge, weiße Zwerge, Neutronensterne) und ihrer unmittelbaren Umgebung (Planetarische Nebel, Akkretionsscheiben), sowie die Entwicklung von UV-Instrumenten für weltraumgestützte Observatorien. Im Verlauf des Jahres haben die verschiedenen Arbeitsgruppen der Abteilung an folgenden Themen gearbeitet:

- a) Analyse von optischen und UV-Spektren von heißen weißen Zwergen (WZ) und Zentralsternen planetarischer Nebel. Dazu gehören die heliumreichen Objekte der Spektralklassen O(He) sowie DO WZ und eine große Gruppe von heißen wasserstoffreichen Zentralsternen.
- b) Modellierung der Röntgenspektren von weißen Zwergen in superweichen Röntgenquellen, insbesondere Novae.
- c) Modellierung von Neutronensternatmosphären und Anwendung auf die Analyse von Röntgenspektren. Einschränkung der Zustandsgleichung der Materie bei super-nuklearen Dichten im Sterninneren durch Modellierung der Spektren von X-ray Bursters und isolierten Neutronensternen.
- d) Analyse der Akkretionsscheiben in CVs und Helium-CVs (AM CVN Systeme).
- e) Weiterentwicklung von Raytracing/Monte Carlo und long/short characteristics Strahlungstransportcodes für CV Akkretionsscheiben und deren Winde.
- e) Spektroskopische Bestimmung der chemischen Zusammensetzung von extrasolaren, planetaren Debris-Scheiben in gasförmigem Zustand um isolierte WZ.
- f) Arbeiten an einem Service zur Spektralanalyse mit Hilfe von Virtual Observatory Tools im Rahmen des German Astrophysical Virtual Observatory (GAVO).
- g) Photometrische Beobachtungen für asteroseismologische Analysen von pulsierenden WZ im Rahmen von internationalen Whole Earth Telescope (WET) Kampagnen: HL Tau 76, HS0507+0434, SDSS J084539.17+225728.0
- h) WSO/UV und SLEO

4.3 Computational Astrophysics

Die Struktur und Ausdehnung der 'Deadzones' als Funktion des Abstands von protoplanetaren Scheiben wurde mittels dreidimensionaler MHD Rechnungen unter Einbeziehung von Strahlungstransport und chemischen Netzwerken berechnet. Um die Änderungen in den Bahnelementen von jungen Planeten besser zu verstehen, wurden 3D strahlungshydrodynamische Rechnungen zu Akkretionsscheiben mit eingebetteten Planeten durchgeführt. Die Materialeigenschaften und das Wachstum von kleinen Staubteilchen innerhalb des protosolaren Nebels wurde mit molekulardynamischen und Kontinuumsmethoden untersucht. Dabei wurde eng mit experimentellen Gruppen in Duisburg und Braunschweig zusammengearbeitet. Die Stabilitäts- und Fragmentationseigenschaften von massereichen Scheiben wurde mit unterschiedlicher Numerik untersucht. Die Dynamik von Scheiben in Doppelsystemen wurde berechnet.

Die Entstehung und Propagation von Jets wurde mit 3D MHD-Rechnungen untersucht. Diese wurden mit Beobachtungen von protostellaren Jets verglichen. Dadurch lassen sich in diesen Objekten die Größe der jet-treibenden Akkretionsscheibe bestimmen. Röntgen-Beobachtungen mit XMM von Symbiotischen Sternen mit Jets wurden durchgeführt, um mehr über die Akkretion auf den zentralen Weißen Zwerg und mögliche Röntgen-Emission der Jets zu erfahren.

4.4 Theoretische Astrophysik

Das Spezialgebiet der Abteilung Theoretische Astrophysik (TAT) ist die relativistische Astrophysik mit den Schwerpunkten „Quellen von Gravitationswellen“ und „Physik von Neutronensternen“.

Im Verlauf des letzten Jahres haben die verschiedenen Gruppen der Abteilung auf folgenden Gebieten geforscht:

- (a) Dynamik von Neutronensternen; dies beinhaltet die Asteroseismologie mit Gravitationswellen sowie das Entstehen, die Zeitdauer und die Wirksamkeit von rotationsbedingten Instabilitäten.
- (b) Untersuchung der Dynamik von Magnetaren mit besonderem Augenmerk auf die Lösung des inversen Problems, d. h. die Bestimmung von wichtigen Kenngrößen des Neutronensterns anhand der beobachteten quasi-periodischen Schwingungen.
- (c) Entwicklung von linearen und nichtlinearen GR-MHD Computerprogrammen, um Neutronensterne und verwandte Objekte im Rahmen der Allgemeinen Relativitätstheorie zu behandeln.
- (d) Untersuchung der Dynamik Schwarzer Löcher mit besonderem Augenmerk auf den Einfluss einer Ladungsverteilung auf ihre Struktur, Stabilität und die Emission der Hawking-Strahlung.
- (e) Entwicklung eines neuen N-Teilchen Simulationsprogramms, um speziell die Erzeugung und Entwicklung Schwarzer Löcher in den Zentren von Galaxienhaufen, die Häufigkeit von Schwarzen Löchern in Binärsystemen sowie die Möglichkeit von Kicks Schwarzer Löcher zu untersuchen.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Bayer, Jörg: Development of a Cluster Control Board for the JEM-EUSO Mission. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Buchegger, Philipp: Dynamics of accretion disks in Cataclysmic Variables. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Carstens, Simeon: Material properties of protoplanetary dust agglomerates. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Christmann, Stefan: Design and implementation of an FPGA-driven, hardware-based real-time data reduction system for pixelated photon detectors Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Frech-Horn, Tina: Analysis of the XMM-Newton Data of HESS J1804-216 in the W30-Complex. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Hermanutz, Stephan: Untersuchungen zur Beschichtung von Tscherenkow-Teleskop-Spiegeln am Beispiel von H.E.S.S. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Klepp, Stefan: Phasenabhängige optische Spektroskopie des Doppelsternsystems AA Dor unter Berücksichtigung des Reflexionseffekts. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Liu, Yu-Chun: Particle Motion around Black Holes immersed in a Magnetic Field. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Loebell, Jurek: Expanding The IXO Test Setup For The Hard X-ray Imager Integration. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Mahsereci, Maren: UV-Spektralanalyse der heißen heliumreichen weissen Zwerge PG1034+001 und PG0038+199. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Skoropad, Daniela: Simulations on thermal transpiration. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Laufend:

Bajric, Edhem: Pulsprofilanalyse von Her X-1. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Gottschall, Daniel: Entwicklung und Aufbau einer Elektronik zur Simulation von JEM-EUSO-Eventdaten. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Graber, Vanessa: Dynamics of superfluid neutron stars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Hertfelder, Marius: Die Grenzschicht in Akkretionsscheiben. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Katlein, Christian: Räumliche Variation der Transmission von Licht durch arktisches Meeris im Sommer. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Kolb, Stefan: Dreidimensionaler Strahlungstransport in Zweitemperaturnäherung gekoppelt an den Code PLUTO. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Kowalski, Ruth: Die Akkretionsscheibe in SS Cygni. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Raymond, Robin: On the topology of Black Holes and Black Rings. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik (in Kooperation mit dem Mathematischen Institut), Diplomarbeit

Reindl, Nicole: UV-Spektralanalyse von O(He)-Sternen. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Masterarbeit

Vollmer, Andreas: Gauge invariant quantities in General Relativity. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik (in Kooperation mit dem Mathematischen Institut), Diplomarbeit

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Bitsch, Bertram: Simulations of planetary migration in fully radiative and convective accretion discs. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2011

Colaiuda, Antonella: Magnetized Neutron Stars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2011

Doroshenko, Victor: Magnetic fields of accreting pulsars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2011

Flaig, Markus: Magnetorotational Turbulence in Protoplanetary Discs. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2011

Geretshauser, Ralf: Simulation of Pre-Planetesimal Collisions with Smoothed Particle Hydrodynamics. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2011

Laufend:

Bayer, Jörg: Entwicklung und Tests einer eventverarbeitenden Elektronik für die JEM-EUSO Mission. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Diebold, Sebastian: Optimierung von weltraumgebundenen Silizium- und MCP-Detektoren. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Distratis, Giuseppe: Studies on detectors and development of pre-processing electronics for future X-ray astronomy missions. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Doroshenko, Rosalya: High Energy Observations of X-ray Binaries. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

- Fenu, Francesco: A simulation study of the JEM-EUSO mission. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Guzman, Alejandro: Entwicklung eines Simulators zur Abschätzung der wissenschaftlichen Performance von JEM-EUSO bei der Detektion von Neutrinos. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Hartmann, Stephan: Gaseous debris disks around white dwarfs. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Hermanutz, Stephan: Entwicklung von UV-Photokathoden für weltraumgebundene MCP-Detektoren. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Konstantinidis, Symeon: Study of the Gravitational Wave Emission from Stellar Systems. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Maier, Daniel: Aufbau eines Teststandes zur Inbetriebnahme und Vermessung des IXO Wide-Field-Imaging-Detektors und dessen elektronische Komponenten. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Mernik, Thomas: Simulationen zur Abschätzung der wissenschaftlichen Performance von JEM-EUSO und des JEM-EUSO Ballon-Experimentes. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Mück, Benjamin: Development of X-ray detectors for timing studies. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Müller, Tobias: Planet Formation in Binary Systems. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Müller, Daniela: Timing and Spectral behaviour of Accreting X-ray Pulsars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Pfeifer, Marc: Entwicklung einer FPGA-Ausleseelektronik für weltraumgebundene MCP-Detektoren. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Ringat, Ellen: Spektralanalysen heißer (Prä-) Weißer Zwerge. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Schwarzburg, Stefan: Breitbandbeobachtungen von TeV Quellen. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Seizinger, Alexander: Material Properties of Porous Particle Aggregates. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Vasco, Davide: Analysis of X-ray observations of the binary Hercules X-1. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Warth, Gabriele: Studies of the hot interstellar medium in nearby galaxies. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Wende, Henning: A Data Processing Unit for the High Timing Resolution Spectrometer on board the International X-ray Observatory. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Willburger, Beatrix: Gravitationswellen aufgrund der f-Mode-Instabilität. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation
- Ziegler, Marc: Bestimmung von Metallhäufigkeiten in wasserstoffreichen Zentralsternen planetarischer Nebel. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

5.3 Habilitationen

- Nagel, Thorsten: Modellierung und Analyse von Akkretionsscheiben um heiße Sterne. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Habilitation

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

CTA-FlashCam Meeting 27.–28.1., 15 Teilnehmer

eROSITA Konsortium Meeting, 22.–23.2., 65 Teilnehmer

JEM-EUSO meeting of the simulation working group, 23.–25.3., 40 Teilnehmer

LOFT meeting of the electronics working group, 28.–29.7, 30 Teilnehmer

Transregio 7 Herbsttagung, 11.–12.10., 60 Teilnehmer

Der Himmel. Wunschbild und Weltverständnis: Ausstellung, gemeinsam mit dem Museum der Universität Tübingen, 15.4.–3.10. und Studium Generale Reihe, 4.5.–13.7.

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

siehe 7.3

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

P. Bordas: ISDC Science meeting, Versoix, Switzerland, 10.1.

K. Glampedakis: Iberian Gravitational Waves Meeting 2011, Mallorca, 2.–4.2.

C. Tenzer, H. Wende (Poster), V. Suleymanov (Poster), S. Bouloukos: HTRS Science Konferenz, Champery, CH, 6.–11.2.

K. Kokkotas: Workshop of the Greek Physical Soc., Volos, GR, 12.–13.2.

B. Bitsch, M. Flaig, W. Kley, F. Meru, T. Müller: Planet Formation and Evolution, Göttingen, 14.–16.2.

V. Suleimanov (Vortrag), K. Werner, D. Doneva, K. Kokkotas, A. Passamonti: SFB-TR7 Frühjahrstagung, Potsdam, 21.–22.2.

T. Rauch, E. Ringat: SOFIA Community Days, Stuttgart, 28.2.–1.3.

T. Rauch, E. Ringat: ALMA Workshop, ESO, Garching, 6.–7.3.

C. Tenzer, D. Maier (Poster), G. Distratis (Poster), E. Perinati (Poster): IXO Science Meeting, Rom, 11.–14.3.

P. Bordas (Vortrag), G. Pühlhofer (Vortrag), S. Schwarzbach (Vortrag): HESS-Kollaborationstreffen, Obergurgl, Österreich, 14.–17.3.

D. Vasco (Vortrag), D. Klochkov (Vortrag): International Team Meeting on accreting pulsars at ISSI, Bern, 14.–18.3.

A. Bonardi, G. Pühlhofer: CTA-MST Team Meeting, Zeuthen, 24.3.

C. Tenzer, E. Kendziorra, B. Mück (Vortrag): XMM EPIC-OPS/CAL Meeting, Mallorca 29.–30.3.

E. Gaertig: Asteroseismology with rotating neutron stars, 31.3.

A. Colaiuda, E. Gaertig: DPG Frühjahrstagung Karlsruhe, 31.3.–1.4.

T. Rauch (Vortrag): IACHEC 2011, Grottaferrata, Italien, 10.–14.4.

C. Tenzer, B. Mück, T. Rauch (Vortrag): IACHEC, Frascati 11.–14.4.

E. Perinati (Vortrag): 1st Geant4 Australian Workshop, Wollongong, Australien, 11.–14.4.

A. Santangelo, J. Bayer (Vortrag), C. Tenzer: JEM-EUSO electronics working group meeting, Seoul, Korea, 18.–20.4.

G. Pühlhofer: SPP-ISM Kickoff-Meeting, Freising, 2.–3.5.

K. Werner (Vortrag): Quantitative Stellar Spectroscopy, Potsdam, 7.5.

K. Glampedakis, A. Passamonti: CompStar Meeting, Catania, 8.–13.5.

A. Bonardi (Vortrag), G. Pühlhofer: CTA Consortium Meeting, Toulouse, 16.–20.5.

P. Bordas (Vortrag): Frascati Workshop 2011, Vulcano, Italy, 23.–28.5.

D. Vasco (Vortrag): Timing and spectral methods for High-Energy Astrophysics Workshop, Pula (CA), Italien, 30.5.–1.6.

- B. Bitsch, W. Kley, F. Meru: Planet Formation, Bad Honnef, 5.–8.6.
- C. Tenzer, A. Santangelo, J. Bayer (Vortrag), T. Mernik: JEM-EUSO international Meeting, Paris, 6.–10.6.
- P. Bordas: Gamma-ray binaries, ISSI meeting, Bern, 10.–14.6.
- B. Bitsch: Ringberg Workshop on Geophysical and Astrophysical Fluid flow, Ringberg, 14.–18.6.
- S. Boutloukos, C. Tenzer, G. Warth (Poster), B. Mück (Poster), G. Pühlhofer (Poster), L. Ducci (Vortrag), P. Kavanagh (Poster), M. Sasaki (Vortrag), T. Rauch (Vortrag): The X-ray Universe, Berlin, 26.–30.6.
- F. Meru: KIAA, Peking, 27.6.–16.7.
- P. Bordas (Vortrag): High energy processes in relativistic outflows (HEPRO III), Barcelona, 27.6.–1.7.
- T. Rauch (Vortrag): Binary Paths to Supernova Ia Explosions, Padua, Italien, 3.–8.7.
- T. Nagel (Vortrag), K. Werner (Vortrag): JENAM-2011, St. Petersburg, 4.–7.7.
- P. Lasky: AMALDI 9 and Numerical Relativity Data Analysis, Cardiff, 9.–16.7.
- D. Klochkov (Vortrag): Workshop Be/X-ray binary systems 2011, Valencia (Spain), 11.–14.7.
- S. Boutloukos, A. Santangelo, R. Staubert: Physics of Neutron Stars, St. Petersburg, 11.–15.7.
- K. Kokkotas: The Multidisciplinary Universe, Lissabon, 14.–16.7.
- F. Meru: South Hadley, US, Gordon Research Conference, South Hadley, US, 17.–22.7.
- W. Kley: From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools, Tatranska Lomnica, SK, 18.–22.7.
- T. Rauch (Vortrag), E. Ringat (Vortrag, Poster): sdOB5, Stellenbosch, Südafrika, 24.–29.7.
- M. Mahsereci, N. Reindl, K. Werner, M. Ziegler (Vorträge und Poster): IAU Symp. Planetary Nebulae, Puerto de la Cruz, Teneriffa, 25.–29.7.
- E. Perinati (Poster): 14th Low Temperature Detectors Conference, Heidelberg 1.–5.8.
- A. Bonardi (Poster), G. Pühlhofer (Poster), A. Santangelo (Vortrag): International Cosmic Ray Conference, Beijing, 11.–18.8.
- K. Kokkotas: 10th Hellenic Astronomical Conference, Ioannina, GR, 5.–7.9.
- B. Zink: Workshop on Numerical Relativity and Gravitational Waves 2011, Parma, 7.–9.9.
- D. Klochkov (Poster): Meeting for the High Energy Astrophysics Division (HEAD), Newport, RI (USA), 7.–10.9.
- F. Meru: Extreme Solar Systems II, Grand Teton National Park, US, 11.–16.9.
- B. Bitsch, T. Müller: Extreme Solar Systems 2, Jackson Hole, Wyoming, US, 11.–17.9.
- A. Santangelo (Vortrag): 8th Air Fluorescence Workshop, Karlsruhe, Germany, 12.–14.9.
- A. Bonardi (Vortrag): CTA MIR-WP meeting, Padua, 12.–13.9.
- T. Rauch, E. Ringat (Vortrag), K. Werner (Poster), M. Flaig, W. Kley, F. Meru, T. Müller, M. Sasaki, M. Stute, B. Zink: AG-Jahrestagung Heidelberg, 19.–23.9.
- D. Klochkov (Vortrag): INTEGRAL Workshop The Extreme and Variable High Energy Sky, Chia Laguna, Italien, 19.–23.9.
- P. Bordas (Vortrag), G. Pühlhofer (Vortrag), E. Kendziorra, HESS-Kollaborationstreffen, Paris, 26.–29.9.
- W. Kley: EPSC-DPS Joint Meeting 2011, Nantes, FR, 3.–7.10.
- S. Diebold, S. Hermanutz, A. Santangelo, K. Werner, M. Ziegler, A. Colaiuda, D. Doneva, E. Gaertig, V. Graber, P. Pnigouras, T. Müller, D. Müller, D. Vasco, T. Mernik, G. Warth, D. Maier, B. Mück.: Kepler Workshop, Todtmoos, 5.–7.10.
- B. Zink: Workshop Programming of Heterogeneous Systems in Physics, Jena, 5.–7.10.
- P. Bordas (Vortrag): Mera-TeV workshop, Milano, Italy, 6.10.
- A. Bonardi (Vortrag): CTA LST-WP meeting, München, 10.–12.10.
- V. Suleimanov (Vortrag), K. Werner: Herbst-Treffen SFB-TR7, Tübingen, 11.–12.10.
- A. Santangelo (Vortrag): Very Large Neutrino Telescope Conference, Erlangen, 13.–14.10.
- N. Kappelman, W. Kley, H.-P. Nollert, A. Santangelo, T. Rauch, K. Werner (Vorträge): Lehrerfortbildung, Oberjoch, 13.–16.10.
- V. Doroshenko (Poster), L. Ducci (Poster), D. Müller, P. Kavanagh (Poster), D. Klochkov

- (Poster), T. Nagel (Poster), E. Perinati (Poster), G. Pühlhofer, T. Rauch (Poster), A. Santangelo, M. Sasaki (Vortrag), C. Tenzer, G. Warth (Poster), K. Werner (Poster): First eROSITA International Conference, Garmisch-Partenkirchen, 17.–21.10.
- S. Boutloukos, A. Santangelo, V. Doroshenko, C. Tenzer, B. Mück, H. Wende (Poster): LOFT Meeting, Amsterdam, 26.–28.10.
- A. Guzman (Vortrag), T. Mernik: JEM-EUSO Simulation group meeting, Kosice, 2.–4.11.
- T. Rauch (Poster), E. Ringat (Poster): ADASS XXI, Paris, Frankreich, 6.–10.11.
- L. Ducci (Vortrag): Workshop High Energy Views of Galaxies and their Nuclei, 8.–11.11.
- B. Zink: CoCoNuT Meeting 2011, Meudon, 16.–18.11.
- A. Santangelo (Vortrag): EUSO Ballon Progress Meeting, 15.11.
- A. Santangelo, C. Tenzer: eRosita Critical Design Review, Garching, 16.11.
- A. Santangelo (Vortrag): JEM-EUSO US national meeting, Huntsville and Nashville (US), 26.–29.11.
- C. Tenzer (Vortrag): LOFT Konsortium Meeting, Rom, 27.–30.11.
- A. Bonardi, G. Pühlhofer: CTA Consortium meeting, Madrid, 28.11.–2.12.
- A. Santangelo (Vorträge): JEM-EUSO Collaboration meeting, Tokyo, 3.–11.12.

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

- D. Klochkov: HESS Site, Namibia, Beobachtungsschicht, 20.12.10–20.1.11
- W. Kley: Vom Staubkorn zum Planeten: Zur Entstehung ferner Welten, Stuttgart, 12.1.
- K. Werner (Vortrag): University of Oxford, 18.–19.01.
- F. Meru: U Exeter, 21.1.
- F. Fenu, M. Sasaki, K. Werner (Vorträge): Besuch des AK Astronomie aus Stuttgart, 28.1.
- K. Glampedakis: Neutron star dynamics: issues and prospects for the new decade, Mallorca, 3.2.
- S. Boutloukos: Undetectable, intermittent, and detectable millisecond X-ray oscillations of accreting neutron stars in LMXBs, Champéry, CH, 9.2.
- K. Kokkotas: The Einstein Universe, Volos, GR, 12.2.
- B. Bitsch: Conditions for outward migration of low-mass planets in non-isothermal discs, Göttingen, 15.2.
- M. Flaig: Thermodynamical Structure of Protoplanetary Discs, Göttingen, 15.2.
- F. Meru: Investigating the prospects of giant planet formation by gravitational instability, Göttingen, 15.2.
- F. Meru: Non-convergence of the critical cooling time-scale for fragmentation of self-gravitating discs, U Zürich, 17.2.
- K. Werner (Vortrag): Gymnasium Wilhelmsdorf, 18.02.
- F. Meru: Planet formation and evolution, ETH Zürich, 18.2.
- H. Ruder: SchülerForschungsZentrum Kassel, Dunkle Materie, dunkle Energie (finstere Gedanken) – moderne Entwicklungen in der Kosmol.; Was auch Einstein sicher gern gesehen hätte - Visualisierung relativist. Effekte, 24.–25.2.
- S. Boutloukos: New constraints on thermonuclear bursts from highest precision X-ray spectra, U Maryland, College Park, 21.–28.2.
- S. Boutloukos: New constraints on thermonuclear bursts from highest precision X-ray spectra, NRL Washington D.C., 1.3.
- S. Boutloukos: New constraints on thermonuclear bursts from highest precision X-ray spectra, MIT (Massachusetts Institute of Technology), Boston, 2.–6.3.
- H. Ruder: Dynardo GmbH Weimar, Was auch Einstein sicher gern gesehen hätte - Visualisierung relativistischer Effekte, 12.3.
- W. Kley: Was bewegt der Mond? Hospitalhof Stuttgart, 14.3.
- H. Ruder: Karl-Rehbein-Schule Hanau, Dunkle Materie, dunkle Energie (finstere Gedanken) – moderne Entwicklungen in der Kosmologie, 15.3.
- K. Kokkotas: Research Center for Astron. & Applied Mathematics Athen, Vortrag High Frequency Sources of Gravitational Waves: Recent Progress, 22.3.
- T. Nagel (Vortrag): Astronomische Vereinigung Tübingen e.V., 01.04.
- A. Colaiuda: On Magnetar QPOs, Karlsruhe, 1.4.

- H. Ruder: Sternwarte Kreuzlingen, Die Physik des Star-Trek-Universums, 2.4.
F. Meru: Planet formation and evolution, ESO Garching, 5.4.
H. Ruder: Deutschordensmuseum Bad Mergentheim, Faszination Astronomie - Gestern, Heute, Morgen, 7.4.
A. Santangelo: The current status of the JEM-EUSO mission, science and instrument, ESA ESTEC, 7.4.
R. Konoplya: Henri Pointcarré Inst. Paris, 7.–9.4.
B. Bitsch: Type-I-Migration in non-isothermal discs, Observatoire de la Cote d'Azur, Nice, FR, 3.–6.4.
S. Boutloukos: Nearly aligned magnetic fields and moving emission regions of accreting millisecond pulsars Argelander Institut Bonn, 15.4.
K. Werner (Vortrag): Rathaus Dusslingen, 19.4.
A. Santangelo: Ein Vorstoß an die Grenze des Universums: eine wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen RIKEN und der Universität Tübingen, Japan Tage der Universität Tübingen, 5.5.
P. Lasky: Hydromagnetic Instabilities in Relativistic Neutron Stars, U Athens, 8.–14.5.
A. Passamonti: Oscillations of superfluid neutron stars with crust, Catania, 11.5.
K. Glampedakis: Magneto-rotational neutron star evolution: the role of vortex pinning, Catania, 12.5.
H. Ruder: U Magdeburg, Faszination Astronomie 400 Jahre (Kolloq.), 13.5.
A. Santangelo: The scientific quest for the ultra high energy Universe, RIKEN, Wako, Japan, 16.5.
D. Doneva: Quasi-normal modes and non-uniqueness of black holes in scalar-tensor theories. Bulgarian Academy of Science, Sofia, 19.5.
H. Ruder: Astron. Vereinigung Tübingen, Astronomie - die Faszination meines Lebens, 27.5.
K. Kokkotas: Recent Progress in Gravitational Waves Research, National Technical U Athen, 30.5.
K. Werner (Vortrag): Kinderuni, Barcelona, 05.06.
F. Meru (Poster): Save the planet: Recycle the pre-planetesimals!, Bad Honnef, 5.–8.6.
W. Kley: Disk-Planet Interaction, Bad Honnef, 7.6.
B. Bitsch: Planetary Migration in convective discs, Schloss Ringberg, 16.6.
H. Ruder: Technik Museum Kassel, Die Physik des Star-Trek-Universums, 16.6.
S. Boutloukos: The paucity of accreting millisecond X-ray pulsars (poster), Berlin, 27.6.
A. Santangelo: Exploring the ultra high energy universe with the JEM-EUSO mission, Joint Particle and Astroparticle Physics Seminar of Heidelberg, Tübingen and KIT, Karlsruhe, 28.6.
F. Meru: Save the planet: Recycle the pre-planetesimals! Peking, 29.6.
K. Werner (Vortrag): Studium Generale, Tübingen, 29.6.
H. Ruder: VHS Oberes Nagoldtal, Was auch Einstein sicher gern gesehen hätte - Visualisierung relativistischer Effekte, 4.7.
P. Lasky: Gravitational Waves from Strongly Magnetised Neutron Stars in Gen. Rel., Cardiff, 11.7.
S. Boutloukos: New constraints on thermonuclear bursts from the highest precision X-ray spectra, St. Petersburg, 12.7.
K. Kokkotas: Einstein's Universe, Sternwarte Stuttgart, 13.7.
F. Meru: The rapid inward migration of planets formed by gravitational instability, Peking, 14.7.
H. Ruder: Deutschordensmuseum Bad Mergentheim, Die Physik des Star-Trek-Universums, 14.7.
K. Kokkotas: Gravitational waves: the sounds of the Universe, Lissabon, 15.7.
F. Meru: Save the planet: Recycle the pre-planetesimals! (poster), South Hadley, US, 17.–22.7.
W. Kley, The Formation and (orbital) Evolution of Exoplanets, Tatraska Lomnica, 20.7.
H. Ruder: Technologieparks Tübingen-Reutlingen GmbH, Zwischen Wissenschaft und

- Wirtschaft, 21.7.
- H. Ruder: nimax GmbH, Landsberg Faszination Astronomie, 23.7.
- M. Sasaki (Vortrag): Harvard-Smithsonian CfA, HEAD lunch talk, 15.8.
- B. Zink: GPU Computing and Magnetar Instabilities, Parma, 8.9.
- A. Santangelo: Invited talk, 8th Air Fluorescence Workshop, KIT, Karlsruhe, 12.9.
- F. Meru: Save the planet: Recycle the pre-planetesimals! (poster), Grand Teton, 11.–16.9.
- H. Ruder: U Tübingen, Herbsttagung Rechenzentrum, Astrophysik und IT, 13.9.
- K. Werner (Vortrag): Ambassador Club Regionaltreffen, Tübingen, 17.9.
- T. Rauch: RDS-Sitzung, Heidelberg, 19.9.
- H. Ruder: Landratsamt Cham, Die Physik des Star-Trek-Universums, 20.9.
- M. Stute: Reproducing YSO jet observations with truncated jet-formation models, Heidelberg, 20.9.
- B. Zink: HORIZON: Accelerated General Relativistic Magnetohydrodynamics, Heidelberg, 20.9.
- M. Flaig: Spatial Structure of Protoplanetary Discs, Heidelberg, 21.9.
- T. Müller: Fragmentation of self-gravitating accretion disks, Heidelberg, 21.9.
- F. Meru: The role of artificial viscosity in the fragmentation of self-gravitating discs, Heidelberg, 22.9.
- K. Kokkotas: Magnetar Dynamics and Gravitational Waves, Georgia Tech Atlanta, 22.9.–6.10.
- T. Rauch (Vortrag): ESAC, Villafranca del Castillo, Spanien, 28.–30.9.
- F. Meru: U Exeter, 29.–30.9.
- A. Santangelo: Invited Seminar, Exploring the Ultra High Energy Universe with the JEM-EUSO mission, Université de Liège, IFAP, Institut d'Astrophysique et Géophysique, 4.10.
- D. Doneva: Charged black holes in scalar-tensor theories of gravity. Todtmoos, 6.10.
- B. Zink: GPU Computing and Magnetar Instabilities, Jena, 6.10.
- E. Gaertig: Neutron Star Dynamics and Gravitational Waves, Todtmoos, 6.10.
- H. Ruder: Paul-Klee-Gymnasium Gersthofen, Faszination Astronomie, 6.10.
- A. Colaiuda: On magnetar QPOs, Todtmoos, 7.10.
- E. Gaertig: Gravitational wave asteroseismology and instabilities of neutron stars, Tübingen, 12.10.
- K. Glampedakis: The f- & r-mode instability: knowns and unknowns, Tübingen, 12.10.
- A. Passamonti: Nonlinear bulk viscosity effects on the f-mode GW instability, Tübingen, 12.10.
- B. Zink: Magnetar Dynamics & Gravitational Waves, Tübingen, 12.10.
- H. Ruder: FH Furtwangen, Geburt, Leben und Sterben der Sterne, 13.10.
- A. Santangelo: Invited Talk, Ultra High Energy Neutrinos with JEM-EUSO, VLVnT 11, Friederich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, 14.10.
- H. Ruder: CADFEM, Was auch Einstein sicher gern gesehen hätte - Visualisierung relativistischer Effekte, 20.10.
- S. Boutloukos: Neutron star mass and radius constraints from high-precision burst spectra (poster), Amsterdam, 27.10.
- H. Wende (Vortrag): Sternwarte Tübingen, 4.11.
- M. Stute: Die Entstehung von Sternen und Planeten, Tübingen, 5.11.
- K. Werner (Vortrag): Kinderuni, Erkenbrechtsweiler, 10.11.
- H. Ruder: U Stuttgart, AK Astronomie, Gravitationswellenastronomie, 16.11.
- B. Zink: The Horizon Code: GPU-accelerated GRMHD, Meudon, 17.11.
- T. Rauch (Vortrag): Astronomische Vereinigung Tübingen e.V., 18.11.
- K. Werner (Vortrag): Kepler-Gesellschaft, Weil der Stadt, 18.11.
- W. Kley: The Formation and Evolution of Exoplanets, Wien, 21.11.
- H. Ruder: Innung SHK Ulm, Geburt, Leben und Sterben der Sterne, 22.11.
- K. Werner (Vortrag): Volkshochschule Pfullingen, 28.11.
- E. Perinati: 8th ESA Space Weather Week, Namur, 28.11.–1.12.
- A. Santangelo: Invited Talk, Status of the JEM-EUSO mission, Van der Bilt University,

Nashville, US, 29.11.

V. Doroshenko: RIKEN, Tokio, 31.11.–11.12.

7.3 Kooperationen

AGH University of Science and Technology / Jagiellonian University, Krakau, Polen: CTA-Kameraausleseelektronik
 Astrophysikalisches Institut Potsdam (AIP): GAVO, AstroGridD, eROSITA
 California Institute of Technology (Caltech), Pasadena, USA: Thor GRMHD code
 Center for Astrophysics and Space Sciences (CASS), Univ. of California, San Diego (UCSD), USA: INTEGRAL, GRO, RXTE, Neutronensterne, Schwarzkochkandidaten, Aktive Galaxien, Hardwareentwicklung (MIRAX, Ballon-Experiment)
 Centro de Estudios Científicos (CECS), Valdivia, Chile: Stability and Thermodynamics of Higher Dimensional Black Holes and Branes
 Columbia University, New York, USA: X-ray observations of Symbiotic stars
 CNRS, Toulouse, Frankreich: XEUS, IXO
 Collège de France (APC), Paris: INTEGRAL, H.E.S.S., JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Weltraumforschung, SIMBOL-X
 DAMTP, Cambridge, GB: Planet Disk Interaction
 DLR Institut für Planetenforschung, Berlin, USMI
 ESA-ESTEC, Noordwijk, Niederlande: XMM-Newton, INTEGRAL, WSO/UV
 ESO, Garching: Eichung von IR-Instrumenten
 ETH Zürich: CTA-Kameraausleseelektronik, Kollisionen von Staubaggregaten in protoplanetaren Scheiben
 EMPA – Laboratory for Joining Technologies and Corrosion, Duebendorf, Schweiz: Entwicklung gekapselter Detektoren
 George Wise Observatory, Tel Aviv, Israel: WSO/UV
 GSFC, USA: FUSE-Datenanalyse
 Harvard Smithsonian Center for Astrophysics (CfA), Cambridge, USA: X-ray observations of Symbiotic stars, Chandra-Analysen Weißer Zwerg
 High Performance Computing Center Stuttgart (HLRS): Extending self-similar jet formation models, applications to protostellar jets
 Indian Institute of Astrophysics, Bangalore, Indien: WSO/UV
 Institut d'Astrophysique de Paris (IAP), Paris, Frankreich: WSO/UV
 Institute for Analytical Sciences (ISAS), Berlin: WSO/UV, Kleinsatellit PERSEUS
 Institute of Astronomy of the Russian Academy of Sciences, Moskau, Russland: WSO/UV
 Istituto Fisica Cosmica, Istituto Nazionale Astrofisica, Palermo, Italien: Data Analysis on Accreting Pulsars, LMXRBs, INTEGRAL, JEM-EUSO, BEPPO-SAX, Ultra High Energy Cosmic Rays
 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, São José dos Campos, Brasilien: MIRAX
 Instituto de Ciencias Astronómicas de la Tierra y del Espacio (ICATE), San Juan, AR: X-ray observations of Symbiotic Stars
 Istituto Astrofisica Spaziale (INAF), Rom, Italien: INTEGRAL
 Istituto di Fisica Cosmica (INAF), Mailand, Italien: XMM-NEWTON, INTEGRAL
 Istituto TESRE (INAF), Bologna, Italien: XMM-NEWTON, INTEGRAL
 Karlsruhe Institute of Technology (KIT): GaN-Photokathoden-Entwicklung
 Konan University, Japan: JEM-EUSO
 Landessternwarte Heidelberg: H.E.S.S., CTA und Multiwellenlängenbeobachtungen
 Louisiana State University, USA: Massive black hole accretion disks, Thor GRMHD code
 Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg: DFG-Forschergruppe FOR 759 "Planetentstehung", Improved Orbital Advection Scheme for MHD
 Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching: DFG-Transregio 7 "Gravitationswellenastronomie"
 Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik (MPE), Garching: XMM-NEWTON, INTEGRAL, eROSITA, Simbol-X, XEUS, Aktive Galaxien, Röntgendoppelsterne, Super-soft X-ray Sources, USMI, GAVO

- Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut), Potsdam-Golm: Intermediate-Mass black holes in star clusters; DFG-Transregio 7 “Gravitationswellenastronomie”
- Max-Planck Institut für Kernphysik, Heidelberg: H.E.S.S.I, H.E.S.S.II, CTA, MCP-Detektor-Elektronik
- Max-Planck Institut für Physik, München: bodengestützte Gamma-Astronomie, JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Weltraumforschung
- Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung (MPS), Katlenburg-Lindau: USMI
- NASA, CalTech, Pasadena, US: X-ray observations of Symbiotic Stars, HST observations of planetary nebulae
- NASA Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD, USA: CGRO-EGRET, ROSAT, RXTE, INTEGRAL
- NASA Marshall Space Flight Center, Huntsville, AL, USA: INTEGRAL, JEM-EUSO, S-EUSO
- National Astronomical Observatories (NAOC), Chinese Academy of Sciences, Peking, China: WSO/UV
- Naval Research Laboratory, Washington D.C., USA: RXTE
- Observatoire de Cote Azur, Nizza, FR: Planet Formation
- Observatoire de Genève, Genf, Schweiz: INTEGRAL
- Observatoire de Strasboug: SIMBOL-X, CTA
- Osservatorio Astrofisico di Catania, Catania, Italien: WSO/UV
- RIKEN, Tokyo, Japan: JEM-EUSO, S-EUSO
- Saitama University, Japan: S-EUSO
- Sternberg Astronomical Institute (SAI), Lomonossov Univ. Moskau: Röntgendoppelsterne
- Swinburne University of Technology, Melbourne, AU: Shapes, shear and Flexion: Higher-order Gravitational Lensing with the Ray Bundle Method
- Technische Universität Braunschweig: Bestimmung der Materialparameter poröser Agglomerate, Referenzexperimente für die Kalibrierung eines numerischen Porositätsmodells
- UCL, London: 3-D PN-Modelle
- Umeå University, SE: Ambipolar diffusion in superfluid neutron stars
- UNAM, Mexiko: Population III PN, Spektralanalyse, SIMBOL-X, JEM-EUSO, UHECR
- United Nations UN-OSD, Wien, Österreich: WSO/UV
- Universidad Complutense de Madrid, Spanien: WSO/UV
- Universidad de Alcalá, Madrid, Spanien: JEM-EUSO
- Università degli Studi di Firenze e sezione INFN: JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Weltraumforschung
- Università degli Studi di Genova e sezione INFN: JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Weltraumforschung
- Università degli Studi di Palermo: INTEGRAL, BeppoSAX, JEM-EUSO
- Università degli Studi di Torino e sezione INFN: JEM-EUSO, S-EUSO
- Università Roma Tor Vergato e sezione INFN: JEM-EUSO, S-EUSO
- Universität Amsterdam: Schwarzkochkandidaten
- Universität Athen, GR: Jet formation theory; Kerr Black Holes or Other Types of Exotic Objects?
- Universität Braunschweig: DFG-Forschergruppe FOR 759 “Planetenentstehung”
- Universität Duisburg-Essen: Bestimmung der Materialparameter poröser Agglomerate, Referenzexperimente für die Kalibrierung eines numerischen Porositätsmodells
- Universität Erlangen-Nürnberg: UV- & opt. Datenanalyse, MSST, sdB-Variable, akkretierende Neutronensterne, XMM-Newton, INTEGRAL, SIMBOL-X, XEUS, HESS, KMS-NET, eROSITA
- Universität Göttingen: superweiche Röntgenquellen, AM-Her-Sterne, Weiße Zwerge
- Universität Hamburg: optische Spektren von Weißen Zwergen, HESS, eROSITA
- Universität Hannover: DFG-Transregio 7 “Gravitationswellenastronomie”, magnetische Zentralsterne, GAVO
- Universität Heidelberg: DFG-Forschergruppe FOR 759 “Planetenentstehung”, Kollisionen

von Staubaggregaten in protoplanetaren Scheiben
 Universität Jena: DFG-Transregio 7 “Gravitationswellenastronomie”
 Universität Münster: DFG-Forschergruppe FOR 759 “Planetentstehung”
 Universität Sofia, BG: Black Hole Dynamics
 Universität Stuttgart: Atome in starken Magnetfeldern, Kleinsatellit PERSEUS
 Universität Thessaloniki, GR: Massive black hole accretion disks
 Universität Turin, IT: PLUTO code, Propagation of protostellar jets, radiative shocks
 Universität Zürich: CTA-Kameraausleseelektronik
 Université de Montpellier (und Groupe de recherche matière noire): Dunkle Materie
 University of Athens, GR: Extending self-similar jet formation models, applications to
 protostellar jets
 University of Birmingham, GB: XMM-NEWTON, INTEGRAL
 University of Bukarest, RO: Radiative MHD simulations of protostellar jets
 University of London, GB: Planet Formation
 University of Leicester, GB: XMM-NEWTON, Analyse Weißer Zwerge, WSO/UV, CTA-
 Kameraausleseelektronik
 University of México (IA-UNAM), Mexico: WSO/UV
 University of Oxford, GB: Dunkle Materie
 University of Southampton, GB: Ambipolar diffusion in superfluid neutron stars
 University of Texas, Austin, USA: Sternatmosphären
 University of Turin, IT: Improved Orbital Advection Scheme for MHD, Radiative MHD
 simulations of protostellar jets
 University of Utah, USA: LMXRB, RXTE, BeppoSAX
 University of Utrecht, Niederlande: XMM-NEWTON, MIRAX
 University of Valencia, Spanien: INTEGRAL
 University of Wisconsin, USA: Analyse von Chandra- und XMM-NEWTON-Spektren

7.4 Sonstige Reisen

Eine große Anzahl von Reisen im Inland und ins europäische Ausland wurde im Zusammenhang mit den großen Projekten durchgeführt, insbesondere:

WSO/UV: J. Barnstedt, S. Diebold, S. Hermanutz, C. Kalkuhl, N. Kappelmann, M. Pfeifer, T. Schanz, K. Werner
IXO: S. Christmann, E. Kendziorra, T. Schanz, A. Santangelo, C. Tenzer
ATHENA: D. Maier, H. Wende, G. Distratis, C. Tenzer, A. Santangelo, E. Perinati
eROSITA: C. Tenzer, A. Santangelo, E. Perinati
JEM-EUSO: C. Tenzer, A. Santangelo, J. Bayer, T. Mernik, A. Guzman
LOFT: A. Santangelo, C. Tenzer
CTA: G. Pühlhofer, T. Schanz, A. Bonardi, A. Santangelo
 A. Bonardi, J. Dick, S. Renner: Montagekampagne zur Aktuatorinstallation auf dem CTA MST 1/4 dish, Zeuthen, 13.–17.6.
 E. Kendziorra, S. Renner, W. Gäbele, J. Loebell, O. Luz, S. Schwarzborg: Montagekampagne zur Aktuatorinstallation auf dem HESS II Teleskop, Namibia, 1.11.–18.12.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Abdo, A.A., Ackermann, M., Ajello, M., . . . , Bordas, P., . . . : Fermi Large Area Telescope Observations of Markarian 421: The Missing Piece of its Spectral Energy Distribution. *ApJ* **736** (2011), 131
 Abdo, A.A., Ackermann, M., Ajello, M., . . . , Bordas, P., . . . : Insights into the High-energy gamma-ray Emission of Markarian 501 from Extensive Multifrequency Observations in the Fermi Era. *ApJ* **727** (2011), 129
 Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochov, D., Pühlhofer, G., Santangelo,

- A., Schwarzburg, S., . . . : Simultaneous multi-wavelength campaign on PKS 2005-489 in a high state. *A&A* **533** (2011), 110
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Discovery of the source HESS J1356-645 associated with the young and energetic PSR J1357-6429. *A&A* **533** (2011), 103
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : H.E.S.S. Observations of the Globular Clusters NGC 6388 and M15 and Search for a Dark Matter Signal. *ApJ* **735** (2011), 12
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Very-high-energy gamma-ray emission from the direction of the Galactic globular cluster Terzan 5. *A&A* **531** (2011), L18
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : A new SNR with TeV shell-type morphology: HESS J1731-347. *A&A* **531** (2011), 81
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : HESS J1943+213: a candidate extreme BL Lacertae object. *A&A* **529** (2011), 49
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Search for a Dark Matter Annihilation Signal from the Galactic Center Halo with H.E.S.S. *Physics Review Letters* **106** (2011), 1301
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Search for Lorentz Invariance breaking with a likelihood fit of the PKS 2155-304 flare data taken on MJD 53944. *Astropart. Phys.* **34** (2011), 738
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Detection of very-high-energy gamma-ray emission from the vicinity of PSR B1706-44 and G 343.1-2.3 with H.E.S.S. *A&A* **528** (2011), 143
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : H.E.S.S. constraints on dark matter annihilations towards the sculptor and carina dwarf galaxies. *Astroparticle Physics* **34** (2011), 608
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Revisiting the Westerlund 2 field with the HESS telescope array. *A&A* **525** (2011), 46
- Acciari, V.A., Arlen, T., Aune, T., . . . , Bordas, P., . . . : Spectral Energy Distribution of Markarian 501: Quiescent State Versus Extreme Outburst. *ApJ* **729** (2011), 2
- Acero, F., . . . , Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Discovery and follow-up studies of the extended, off-plane, VHE gamma-ray source HESS J1507-622. *A&A* **525** (2011), 45
- Actis, M., . . . , Barnstedt, J., Bonardi, A., Dick, J., Kalkuhl, C., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., Schanz, T., Tenzer, C., . . . : Design concepts for the Cherenkov Telescope Array CTA: an advanced facility for ground-based high-energy gamma-ray astronomy. *Experimental Astronomy* **32** (2011), 193–316
- Aleksić, J., Alvarez, E.A., Antonelli, L.A., . . . , Bordas, P., . . . : A Search for Very High Energy Gamma-Ray Emission from Scorpius X-1 with the Magic Telescopes. *ApJ* **735** (2011), L5
- Aleksić, J., Antonelli, L.A., Antoranz, P., . . . , Bordas, P., . . . : Gamma-ray Excess from a Stacked Sample of High- and Intermediate-frequency Peaked Blazars Observed with the MAGIC Telescope. *ApJ* **729** (2011), 115
- Aleksić, J., Antonelli, L.A., Antoranz, P., . . . , Bordas, P., . . . : Observations of the Blazar 3C 66A with the Magic Telescopes in Stereoscopic Mode. *ApJ* **726** (2011), 58

- Andersson, N., Ferrari, V., Jones, D.I., Kokkotas, K.D., Krishnan, B., Read, J., Rezzolla, L., Zink, B.: Gravitational waves from neutron stars: Promises and challenges. *Gen. Rel. Grav.*, **43** (2011), 409-436
- Balbo, M., Walter, R., Ferrigno, C., Bordas, P.: Twelve-hour spikes from the Crab Pevatron. *A&A* **527** (2011), L4
- Baruteau, C., Meru, F., Paardekooper, S.-J.: Rapid inward migration of planets formed by gravitational instability. *MNRAS*, **416** (2011), 1971B
- Bitsch, B., Kley, W.: Evolution of inclined planets in three-dimensional radiative discs. *A&A*, **530** (2011), A41
- Bitsch, B., Kley, W.: Range of outward migration and influence of the disc's mass on the migration of giant planet cores. *A&A*, **536** (2011), A77
- Bosch-Ramon, V., Perucho, M., Bordas, P.: The termination region of high-mass microquasar jets. *A&A* **528** (2011), A89
- Bosch-Ramon, V., Perucho, M., Bordas, P.: The termination region of high-mass microquasar jets (corrigendum). *A&A* **532** (2011), C1
- Bordas, P., Bosch-Ramon, V., Perucho, M.: The evolution of the large-scale emission in Fanaroff-Riley type I jets. *MNRAS* **412** (2011), 1229-1236
- Caballero, I., Kraus, U., Santangelo, A., Sasaki, M., Kretschmar, P.: Analyzing X-ray pulsar profiles: geometry and beam pattern of A0535+26. *A&A* **526** (2011), 131
- Chu, Y.-H. Su, Kate Y.L., Bilikova, J., Gruendl, R.A., De Marco, O., Guerrero, M.A., Updike, A.C., Volk, K., Rauch, T.: Spitzer 24 μ m Survey for Dust Disks around Hot White Dwarfs. *AJ* **142** (2011), 75
- Colaiuda, A., Kokkotas, K.D.: Magnetars oscillations in the presence of a crust A. *MNRAS*, **414** (2011), 3014
- Doneva, D.D., Stefanov, I.Zh., Yazadjiev, S.S.: Solitons and Black Holes in a Generalized Skyrme Model with Dilaton-Quarkonium field. *Phys. Rev. D*, **83** (2011), 124007
- Doneva, D.D., Kokkotas, K.D., Ivanov, I.Zh., Yazadjiev, S.S.: Time Evolution of the Radial Perturbations and Linear Stability of Solitons and Black Holes in a Generalized Skyrme Model. *Phys. Rev. D*, **84** (2011), 084021
- Doroshenko, V., Santangelo, A., Suleimanov, V.: Witnessing the magnetospheric boundary at work in Vela X-1. *A&A* **529** (2011), A52
- Ferrigno, C., Falanga, M., Bozzo, E., Becker, P.A., Klochkov, D., Santangelo, A.: 4U 0115 + 63: phase lags and cyclotron resonant scattering. *A&A* **532** (2011), A76
- Fluke, C.J., Lasky, P.D.: Shape, shear and flexion II - Quantifying the flexion formalism for extended sources with the ray-bundle method. *MNRAS* **416** (2011), 1616
- Fragner, M. M., Nelson, R. P., Kley, W.: On the dynamics and collisional growth of planetesimals in misaligned binary systems. *A&A* **528** (2011), A40
- Fujinaga, T.; Bamba, A.; Dotani, T.; Ozaki, M.; Pühlhofer, G.; Wagner, S.; Reimer, O.; Funk, S.; Hinton, J.: Suzaku Observation of the Unidentified Very High Energy Gamma-Ray Source HESS J1702-420. *PASJ* **63** (2011), 857
- Gaertig, E., Glampedakis, K., Kokkotas, K.D., Zink, B.: The f-mode instability in relativistic neutron stars. *Phys. Rev. Lett.* **107** (2011), 101102
- Gaertig, E., Kokkotas, K.D.: Gravitational wave asteroseismology with fast rotating neutron stars. *Phys. Rev. D* **83** (2011), 064031
- Geretshauser, R.J., Meru, F., Speith, R., Kley, W.: The four-population model: A new classification scheme for pre-planetesimal collisions. *A&A* **531** (2011), A166
- Geretshauser, R.J., Speith, R., Kley, W.: Collisions of inhomogeneous pre-planetesimals.

- A&A **536** (2011), A104
- Glampedakis, K., Andersson, N.: Magneto-rotational neutron star evolution: the role of core vortex pinning. *ApJ* **740** (2011), L35
- Glampedakis, K., Andersson, N., Samuelsson, L.: Magnetohydrodynamics of superfluid and superconducting neutron star cores. *MNRAS* **410** (2011), 805.
- Glampedakis, K., Jones, D.I., Samuelsson, L.: Ambipolar diffusion in superfluid neutron stars. *MNRAS* **413** (2011), 2021
- Hambaryan, V., Suleimanov, V., Schwöpe, A.D., Neuhäuser, R., Werner, K., Potekhin, A.Y.: Phase resolved spectroscopic study of the isolated neutron star RBS 1223 (1RXS J130848.6+212708). *A&A* **534** (2011), A74
- Hambaryan, V., Neuhäuser, R., Kokkotas, K.D.: Bayesian timing analysis of giant flare of SGR 1806-20 by RXTE PCA V. *A&A* **528** (2011), A45
- Hartmann, S., Nagel, T., Rauch, T., Werner, K.: Non-LTE models for the gaseous metal component of circumstellar discs around white dwarfs. *A&A* **530** (2011), A7
- Hild, S. et al. (Kokkotas, K.D., Glampedakis, K. & 134 authors): Sensitivity Studies for Third-Generation Gravitational Wave Observatories. *Class. Quantum Grav.* **28** (2011), 094013
- Klepp, S., Rauch, T.: On the sdOB primary of the post common-envelope binary AA Doradus (LB 3459). *A&A* **531** (2011), L7
- Klochkov, D., Santangelo, A., Staubert, R., Rothschild, R.E., Ferrigno, C.: Pulse-amplitude-resolved spectroscopy of bright accreting pulsars: indication of two accretion regimes. *A&A* **532** (2011), 126
- Klochkov, D., Ferrigno, C., Santangelo, A., Staubert, R., Kretschmar, P., Caballero, I., Postnov, K., Wilson-Hodge, C.A.: Quasi-periodic flares in EXO 2030+375 observed with INTEGRAL. *A&A* **536** (2011), L8
- Kokkotas, K.D., Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Quasinormal modes, scattering and Hawking radiation of Kerr-Newman black holes in a magnetic field. *Phys. Rev. D* **83** (2011), 024031
- Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: AdS-like spectrum of the asymptotically Gödel space-times. *Phys. Rev. D.* **84** (2011), 064028
- Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Quasinormal modes of black holes: from astrophysics to string theory. *Rev. of Mod. Physics* **83** (2011), 793
- Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Superradiance and instability of the charged Myers-Perry black-holes in the Gödel Universe. *Phys. Rev. D.* **84** (2011), 104022
- Korčáková, D., Nagel, T., Werner, K., Suleimanov, V., Votruba, V.: Influence of the velocity gradient on the line formation in discs of cataclysmic variables. *A&A* **529** (2011), A119
- Korobkin, O., Abdikamalov, E.B., Schnetter, E., Stergioulas, N., Zink, B.: Stability of general-relativistic accretion disks. *Phys. Rev. D* **83** (2011), 043007
- Lasky, P.D., Zink, B., Kokkotas, K.D., Glampedakis, K.: Hydromagnetic instabilities in neutron stars. *APJ* **735** (2011), L20.
- Miszalski, B., Mikołajewska, J., Köppen, J., Rauch, T., . . . : The influence of binarity on dust obscuration events in the planetary nebula M 2–29 and its analogues. *A&A* **528** (2011), A39
- Meru, F., Bate, M.R.: On the fragmentation criteria of self-gravitating protoplanetary discs. *MNRAS* **410** (2011), 559M
- Meru, F., Bate, M.R.: Non-convergence of the critical cooling time-scale for fragmentation of self-gravitating discs. *MNRAS* **411L** (2011), 1M

- Mescheryakov, A.V., Shakura, N.I., Suleimanov, V.F.: Vertical structure of the outer accretion disk in persistent low-mass X-ray binaries. *Astronomy Letters* **37** (2011), 311
- Müller, D., Klochkov, D., Santangelo, A., Mihara, T., Sugizaki, M.: No apparent accretion mode changes detected in Centaurus X-3. *A&A* **535** (2011), A102
- Neustroev, V. V., Suleimanov, V. F., Borisov, N. V., Belyakov, K. V., Shearer, A.: Dark spot, spiral waves and the SW Sextantis behaviour: it is all about UX Ursae Majoris. *MNRAS* **410** (2011), 963
- Osborne, J.P., Page, K.L., Beardmore, A.P., . . . , Rauch, T., . . . : The Super-Soft X-ray Phase of Nova RS Ophiuchi 2006. *ApJ* **727** (2011), 124
- Paardekooper, S.-J., Baruteau, C., Kley, W.: A torque formula for non-isothermal Type I planetary migration - II. Effects of diffusion. *MNRAS* **410** (2011), 293
- Paardekooper, S.-J., Baruteau, C., Meru, F.: Numerical convergence in self-gravitating disc simulations: initial conditions and edge effects. *MNRAS* **416** (2011), L65
- Passamonti, A., Andersson, N.: Hydrodynamics of rapidly rotating superfluid neutron stars with mutual friction. *MNRAS* **413** (2011), 47
- Passamonti, A., Andersson, N.: Towards real neutron star seismology: Accounting for elasticity and superfluidity. *MNRAS* **413** (2011), 37
- Pavan, L.; Bozzo, E.; Pühlhofer, G.; Ferrigno, C.; Balbo, M.; and Walter, R.: IGR J11014-6103: a newly discovered pulsar wind nebula? *A&A* **533** (2011), 74
- Radaelli, M., . . . , Nagel, T., . . . : The pulsations of PG 1351+489. *MNRAS* **415** (2011), 1220
- Reutlinger, A., Gal, C., Brandt, C., Haberler, P., Zuknik, K.-H., Sedlmaier, T., Shustov, B., Sachkov, M., Moisehev, A., Kappelmann, N., Barnstedt, J., Werner, K.: Using Cesci for UV spectrographs for the WSO/UV. *Ap&SS* **305** (2011), 311
- Sasaki, M., Breitschwerdt, D., Baumgartner, V., Haberl, F.: XMM-Newton observations of the superbubble in N 158 in the LMC. *A&A* **528** (2011), 136
- Schaefer, B.E., Pagnotta, A., LaCluyze, A.P., Reichart, D.E., Ivarsen, K.M., . . . , Suleimanov V., . . . : Eclipses during the 2010 Eruption of the Recurrent Nova U Scorpii. *ApJ* **742** (2011), 113
- Shustov, B., Sachkov, M., Gomez de Castro, A.I., Werner, K., Kappelmann, N., Moisehev, A.: World space observatory-ultraviolet among UV missions of the coming years. *Ap&SS* **335** (2011), 273
- Staubert, R., Pottschmidt, K., Doroshenko, V., Wilms, J., Suchy, S., Rothschild, R., Santangelo, A.: Finding a 24-day orbital period for the X-ray binary 1A 1118-616. *A&A* **527** (2011), A7
- Stute, M., Luna, G.J.M.: Implications of the non-detection of X-ray emission from HD 149427. *IBVS* **6003** (2011), 1
- Stute, M., Luna, G.J.M., Sokoloski, J.L.: Detection of X-rays from the symbiotic star V1329 Cyg. *ApJ* **731** (2011), 12
- Suleimanov, V., Poutanen, J., Werner, K.: X-ray bursting neutron star atmosphere models: spectra and color corrections. *A&A* **527** (2011), A139
- Suleimanov, V., Poutanen, J., Revnivtsev, M., Werner, K.: Neutron star stiff equation of state derived from cooling phases of the X-ray burster 4U 1724-307. *ApJ* **742** (2011), 122
- Töllmann, R., Gaetz, T.J., Plucinsky, P.P., . . . , Sasaki, M., . . . : The Chandra ACIS Survey of M33 (ChASem33): The Final Source Catalog. *ApJS* **193** (2011), 31
- Vasco, D., Klochkov D., Staubert R.: Hercules X-1: the positive cyclotron line ener-

gy/luminosity correlation. *A&A* **532** (2011), A99

Werner, K., Rauch, T., Kruk, J.W., Kurucz, R.L.: Iron abundance in the prototype PG 1159 star, GW Vir pulsator PG 1159–035, and related objects. *A&A* **531** (2011), A146

Werner, K., Rauch, T.: UV spectroscopy of the hot bare stellar core H1504+65 with the HST Cosmic Origins Spectrograph. *Ap&SS* **335** (2011), 121

Wright, N. J., Barlow, M. J., Ercolano, B., Rauch, T.: A 3D Photoionization Model of the Extreme Planetary Nebula NGC 6302. *MNRAS* **418** (2011), 370

Yakin, D.G., Suleimanov, V.F., Borisov, N.V., Shimanskii, V.V., Bikmaev, I.F.: Investigation of the new cataclysmic variable 1RXS J180834.7+101041. *Astronomy Letters* **37** (2011), 845

8.2 Konferenzbeiträge

Bilíková, J., Chu, Y.-H., Gruendl, R., Su, K., Rauch, T.: IR excesses of centre stars of planetary nebulae. In: Zijlstra, A.A., Lykou, F., McDonald, I., Lagadec, E. (eds.): *Asymmetric Planetary Nebulae V*. Jodrell Bank Centre for Astrophysics, online proceedings (2011), 241

Bilíková, J., Chu, Y.-H., Su, K., Gruendl, R. A., Rauch, T.: Spectral Analysis of Mid-IR Excesses of White Dwarfs. In: Schuh, S., Drechsel, H., Heber, U.: *Planetary system beyond the main sequence*. AIP Conf. Proc. **1331** (2011), 215

Bitsch, B., Kley, W.: Conditions for outward migration. In: Sozzetti, A., Lattanzi, M.G., Boss, A.P. (eds.): *The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution*. Proceedings of the IAU **276** (2011), 497–498

Bonardi, A., Dick, J., Förster, A., Kendziorra, E., Hermanutz, S., Pühlhofer, G., Schwarzbürg, S., Santangelo, A., for the CTA collaboration: Developments for coating, testing, and the alignment of CTA mirrors. In: *Proc. of the 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing*, **9** (2011), 42–45

Bordas, P., Bosch-Ramon, V., Perucho, M.: Jet/medium interactions at large scales. In: *Proceedings of the 8th INTEGRAL Workshop: The Restless Gamma-ray Universe 2010*. Proceedings of Science (2011), PoS(INTEGRAL 2010)059

Boutloukos, S., Lo, K.H., Miller, M.C., Lamb, F.K.: Persistent, intermittent, and undetected accretion-powered millisecond X-ray pulsations from neutron stars in low-mass X-ray binary systems. In: *Fast X-ray timing and spectroscopy at extreme count rates*. Proceedings of Science (2011), PoS(HTRS 2011)015

Dzyurkevich, N., Turner, N.J., Kley, W., Klahr, H., Henning, Th.: 3D global simulations of proto-planetary disk with dynamically evolving outer edge of dead zone. In: Sozzetti, A., Lattanzi, M.G., Boss, A.P. (eds.): *The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution*. Proc. of the IAU **276** (2011), 407–408

Flaig, M., Kissmann, R., Kley, W.: Impact of Radiative Diffusion on the Magnetorotational Instability in Accretion Discs. In: Wozniak, H., Hensler, G. (eds.): *Grand Challenges in Computational Astrophysics*. EAS Publications Series **44** (2011), 117–120

Förster, A., . . . , Bonardi, A., . . . , Hermanutz, S., . . . , Pühlhofer, P., . . . , on behalf of the CTA consortium: Mirror Development for CTA. In: *Proc. of the 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing*, **9** (2011), 129–132

Hambaryan, V., Suleimanov, V., Neuhäuser, R., Werner, K.: Phase-resolved spectroscopic study of the isolated neutron star RBS1223. In: Göğüs, E., Belloni, T., Ertan, Ü. (eds.): *Astrophysics of Neutron Stars 2010*. AIP Conf. Proc. **1379** (2011), 195

Hartmann, S., Nagel, T., Rauch, T., Werner, K.: Asymmetric Line Profiles in Spectra of Gaseous Metal Disks around Single White Dwarfs. In: Schuh, S., Drechsel, H., Heber, U.: *Planetary system beyond the main sequence*. AIP Conf. Proc. **1331** (2011), 222

- Hessman, F.V., Beuermann, K., Dreizler, S., . . . , Kley, W., . . . : The Planets around the post-Common Envelope Binary NN Serpentis. In: Schuh, S., Drechsel, H., Heber, U.: Planetary system beyond the main sequence. AIP Conf. Proc. **1331** (2011), 281–286
- Hoffmann, H., Jaumann, R., Hiesinger, H., . . . , Kappelmann, N., Werner, K., . . . : A dedicated small lunar exploration orbiter and a mobile surface element. Annual Meeting of the Lunar Exploration Analysis Group, Houston (2011), #2048
- Kissmann, R., Flaig, M., Kley, W.: Accretion Disk Turbulence With a Detailed Thermodynamics. In: Pogorelov, N. (ed.): 5th International Conference of Numerical Modeling of Space Plasma Flows (ASTRONUM 2010). ASP Conference Series **444** (2011), 36
- Kley, W.: Modelling the Evolution of Planets in Disks. In: Wozniak, H., Hensler, G. (eds): Grand Challenges in Computational Astrophysics. EAS Publ. Ser. **44** (2011), 107–116
- Kley, W.: Orbital migration models under test. In: Sozzetti, A., Lattanzi, M.G., Boss, A.P. (eds.): The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution. Proceedings of the IAU **276** (2011), 271–278
- Klochkov, D., Santangelo, A., Staubert, R., Rothschild, R.E.: Pulse-to-pulse variability of bright accreting pulsars. In: Proceedings of 8th INTEGRAL Workshop, PoS(INTEGRAL2010)061
- Laffon, H., Khélifi, B., Brun, F., Acero, F., Méhault, J., Pühlhofer, G., Eger, P., Jamrozy, M., Djannati-Ataï, A., Clapson, A.-C., for the HESS collaboration: Evidence for VHE emission from SNR G22.7-0.2 region with H.E.S.S. In: Morselli, A. (ed.): Proceedings of the 2011 Fermi Symposium. eConf C110509 (2011), 174–178, arXiv/1110.6890
- Miller, M.C., Boutloukos S., Lo, K.H., Lamb, F.K.: Implications of high-precision spectra of thermonuclear X-ray bursts for determining neutron star masses and radii. In: Fast X-ray timing and spectroscopy at extreme count rates. Proceedings of Science (2011), PoS(HTRS 2011)024
- Predehl, P., Andritschke, R., Becker, W., . . . , Kendziorra, E., Santangelo, A., Sasaki, M., Tenzer, C., . . . : eROSITA. In: Siegmund, O.H.: UV, X-Ray, and Gamma-Ray Space Instrumentation for Astronomy XVII. Proc. of SPIE **8145** (2011), 81450D
- Pühlhofer, G., . . . , Kalkuhl, C., . . . , Kendziorra, E., . . . , Schanz, T., . . . , Tenzer, C., . . . , for the CTA consortium: FlashCam: A camera concept and design for the Cherenkov Telescope Array CTA. In: Proc. of the 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing, **9** (2011), 137–140
- Rauch, T.: Search for mass-ejections from late He-shell flash stars. In: Zijlstra, A.A., Lykou, F., McDonald, I., Lagadec, E. (eds.): Asymmetric Planetary Nebulae V. Jodrell Bank Centre for Astrophysics, online proceedings (2011), 99
- Rauch, T., Ringat, E.: Spectral Analysis in the Virtual Observatory. In: Evans, I.N., Accomazzi, A., Mink, D.J., Rots, A.H. (eds.): Astronomical Data Analysis Software and Systems XX. ASP Conf. Ser. **442** (2011), 563
- Ringat, E., Friederich, F., Rauch, T., Werner, K., Kruk, J.W.: UV Spectroscopy of the Central Star of the Planetary Nebula A 43. In: Zijlstra, A.A., Lykou, F., McDonald, I., Lagadec, E. (eds.): Asymmetric Planetary Nebulae V. Jodrell Bank Centre for Astrophysics, online proceedings (2011), 165
- Ruder, H., Nollert, H.-P.: Was auch Einstein sicher gern gesehen hätte – Visualisierung relativistischer Effekte. In: Lengauer, T. (Hrsg.): Computermodelle in der Wissenschaft – zwischen Analyse, Vorhersage und Suggestion. Nova Acta Leopoldina, Bd. 110, Nr. 377 (2011), 65–81
- Sotani, H., Kokkotas, K.D.: Non-axisymmetric Torsional Oscillations of Relativistic Stars. Journal of Physics: Conf. Series, **314**, 1, 012081. (2011)
- Suleimanov, V., Poutanen, J., Revnivtsev, M., Werner, K.: Model atmospheres of X-ray

bursting neutron stars. In: Göğüs, E., Belloni, T., Ertan, Ü. (eds.): *Astrophysics of Neutron Stars 2010*. AIP Conference Proceedings **1379** (2011), 197

Suleimanov, V., Hambaryan, V., Potekhin, A.Y., Pavlov, G.G., van Adelsberg, M., Neuhäuser, R., Werner, K.: Absorption Features in Spectra of Magnetized Neutron Stars
In: Göğüs, E., Belloni, T., Ertan, Ü. (eds.): *Astrophysics of Neutron Stars 2010*. AIP Conference Proceedings **1379** (2011), 119

8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Caballero, I., Ferrigno, C., Klochkov, D., . . . : INTEGRAL observations of the new giant-outburst from 1A 0535+262. *The Astronomer's Telegram* **3204** (2011), 1

Frankowski, A., . . . , Pühlhofer, G., . . . : INTEGRAL discovery of a new hard X-ray transient: IGR J17177-3656. *The Astronomer's Telegram* **3223** (2011), 1

Gibaud, L., . . . , Pühlhofer, G., . . . : A new hard X-ray transient discovered by INTEGRAL: IGR J17361-4441. *The Astronomer's Telegram* **3565** (2011), 1

Gibaud, L., . . . , Pühlhofer, G., . . . : A new hard X-ray transient discovered by INTEGRAL: IGRJ17498-2921. *The Astronomer's Telegram* **3551** (2011), 1

Ruder, H., Nollert, H.-P.: Was auch Einstein gern gesehen hätte – Visualisierung relativistischer Effekte. In: Neher, E.-M. (Hrsg.): *Aus den Elfenbeintürmen der Wissenschaft*. XLAB Science Festival. Wallstein-Verlag, Göttingen. (2011), 124-142

Ruder, H., Nollert, H.-P.: „...und sie bewegen sich doch!“ Bewegte Räume in der Relativitätstheorie. In: Kilger, G. (Hrsg.): *Szenografie in Ausstellungen und Museen V*. Klartext, Essen (2011), 204–211

Walter, R., Bordas, P., Bozzo, E., Beckmann, V., De Jong, S., Panessa, F.: IGRJ12580+0134, a flaring Seyfert 2 galaxy. *The Astronomer's Telegram* **3108** (2011), 1

Zhang, S., . . . , Pühlhofer, G., . . . : Swift/XRT follow-up observation on IGR J17177-3656 at soft X-rays. *The Astronomer's Telegram* **3226** (2011), 1

9 Sonstiges

Veranstaltung zum Girls' Day am 14.4.

Veranstaltung zum Kinderuni-Forschertag am 2.7.

Die Sternfreunde am Weilersbach (<http://www.sternfreunde.org>) betreiben gemeinsam mit der Stiftung Interaktive Astronomie und Astrophysik zwei Einstein-Mobile, mit denen anschauliche Computersimulationen zur Speziellen und Allgemeinen Relativitätstheorie jeweils für 8 oder 14 Tage an Schulen vorgeführt werden (<http://www.einsteinmobil.de>).

Der Lehrpreis der Fachschaft Physik wurde an Thorsten Nagel verliehen.

Kepler Kolleg Workshop in Todtmoos, 5.–7.10.

Lehrerfortbildung in Oberjoch, 13.–16.10.

Am 5.11. fand ein Tag der offenen Tür statt, mit Vorträgen und Führungen.

Benjamin Mück leitet eine Astronomie AG an der Grundschule in Offerdingen (wöchentlich).

Kostas Kokkotas

Wien

Institut für Astronomie der Universität Wien

Türkenschanzstraße 17, A-1180 Wien
 Tel. (01) 4277518 01
 (Vorwahl für Wien aus dem Ausland 00431)
 Telefax: (01) 42779518
 e-Mail: vorname.nachname@univie.ac.at
 WWW: <http://www.astro.univie.ac.at/>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Professoren:

J. Alves [-53810] (stv. Institutsleiter), M. Güdel [-53814] (Institutsleiter ab 1.10., davor stv. Institutsleiter), G. Hensler [-51895] (Dekan der Fakultät für Geowiss., Geographie und Astronomie ab 1.10.), B. Ziegler [-53825] (stv. Institutsleiter ab 1.10.)

Ao. Professoren, Universitätsdozenten, Assistenzprofessoren:

Ao. Prof. E. Dorfi [51830], Ao. Prof. R. Dvorak [51840] (bis 30.9.), Ao. Prof. M.G. Firneis [51850] (Leiterin der Forschungsplattform 'Exolife'), Ass. Prof. J. Hron [51855], Ao. Prof. F. Kerschbaum [51856] (Institutsleiter bis 30.9.), Ao. Prof. M.J. Stift [51835], Ao. Prof. W.W. Zeilinger [51865]

Wissenschaftliche Vertragsbedienstete und AssistentInnen:

I. Brott [53817] (ab 4.1.), H. Dannerbauer [53826] (ab 1.9.), U. Kuchner (ab 1.11.), A. Liebhart [53816], Ch. Maier [53827] (ab 1.10.), Th. Posch [53800], S. Recchi [51897], E. Schäfer [51832], P. S. Teixeira [53813] (ab 1.10.), S. Unterguggenberger [53828], P. Woitke [53815] (ab 24.1.)

Emeritiert bzw. im Ruhestand:

Prof. M. Breger, Ao. Prof. R. Dvorak (seit 1.10.), Prof. P. Jackson, Ao. Prof. H.M. Maitzen, Prof. K. Rakos, A. Schnell, Ao. Prof. W. Weiss

Nichtwissenschaftlicher Dienst:

O. Beck [51814], ADir M.H. Fischer [53805], M. Hawlan [51801], J. Höfinger [51802], L. Horky [51811], S. Müller [51814], A. Omann [51823], K. Pöltner [51801] (Lehrling), F. Szabo [53806] (Lehrling), AR P. Wachtler [51815]

Postdocs:

B. Castanheira-Endl (bis 31.12.), O. Czoske (bmwf: ESO-Inkind), B. Funk (1.11. bis 31.12.), Univ. Doz. G. Handler (bis 14.2.), Univ. Doz. G. Houdek, R. Kuschnig, Univ. Doz. Th. Lebzelter (bis 30.6.), P. Lenz (9.5. bis 8.6.), Th. Lüftinger (bis 31.10.), N. Mitchell, W. Nowotny-Schipper, Univ. Doz. E. Paunzen, E. Pilat-Lohinger, Ch. Reimers, A. Ruzicka

(bis 31.8.), R. Schwarz (15.2. bis 14.4.), R. Smolec (bis 14.10.), S. Uttenthaler (ab 1.1.), E. Vorobiev (ab 1.3.), K. Zwintz (APART-Stipendium)

Andere Mitarbeiter und Stipendien:

V. Antoci (bis 30.6.), A. Baier (DOC-fForte, bis 31.12.), V. Baumgartner (DOC-fForte, 1.7. bis 31.12.), S. Eggl (FWF) (bis 31.12.), V. Fritz (Stipendium, bis 31.12.), M. Gold (Forschungsplattform 'Exolife'), E. Guggenberger, M. Gyergyovits (FWF), M. Hareter (FWF), A. Kaiser, S. Karrer (Stipendium, bis 30.6. von 1.9.), D. Klotz (FWF), M.T. Lederer (Österr. Akad. der Wiss., DOC-Programm), H. Leibinger (bis 31.8.), J. Leitner (Lehrbeauftragter am Inst. und wiss. Mitarbeiter der Forschungsplattform 'Exolife'), D. Lorenz (FWF)(15.2 bis 14.8.), A. Luntzer, A. Mayer (ab 1.11.), S. Meingast (bis 14.6.), M. Netopil (MOEL Stipendien der ÖFG für Masaryk Universität (Tschechische Republik)), C. Paladini (FWF), M. Petrov (1.1. bis 28.2.), S. Plöckinger (DFG), M. Rode-Paunzen (bis 31.8.), B. Sander (bis 31.12.), V. Schmid (FWF) (bis 30.6.), N. Themessl (Stipendium, bis 30.6.), C. Turse (Forschungsplattform 'Exolife')

Tutoren:

G. Bauer, M. Gold, A. Hren, N. Lampichler, G. Lochmann, A. Luntzer, A. Mayer, M. Mecina, S. Meingast, J. Nendwich, V. M. Passegger, H.-L. Pfau, H. Pomper, C. Raab, F. Ragossnig, V. Schmid, D. Steiner, M. Sundl, C. Vogl

Doktorandenstellen im Rahmen eines Initiativkollegs:

Das Doktorandenkolleg zur Planetologie wurde von R. Dvorak gemeinsam mit Prof. Köberl (Department für Lithosphärenforschung) weitergeführt. In diesem Rahmen wurden Untersuchungen zur Gefahr von Kollisionen von Near Earth Asteroids mit der Erde durchgeführt. Zwei Doktoranden sind dabei dem Institut für Astronomie zugeordnet: Akos Baszo sowie Mattia Galiazzo.

Das Doktorandenkolleg zum Kosmischen Materiekreislauf wurde weitergeführt und zum Abschluss gebracht (Sprecher: G. Hensler).

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

Leopold-Figl-Observatorium für Astrophysik (FOA):

Der Betrieb der Außenstation erfolgte routinemäßig mit allen notwendigen Wartungsarbeiten (Schäfer, Zeilinger und technischer Dienst). Der Remote-Beobachtungsbetrieb des 1.5m-Teleskops von Wien aus konnte erfolgreich fortgesetzt werden. Die dabei gewonnenen Erfahrungen konnten zur Optimierung der Teleskopsteuerung genutzt werden. Die Erfassung von meteorologischen Daten sowohl im Außenbereich als auch im Gebäude wurde weiter ausgebaut.

Schwerpunkt der Beobachtungsprogramme am 1.5m-Teleskop war die Vorbereitung zu Follow-up Beobachtungen der GAIA-Mission und astrometrische Tests für $\frac{1}{2}$ r das GAIA Ground-Based Optical Tracking Projekt. Des Weiteren wurden photometrische Beobachtungen von Kleinplaneten durchgeführt.

Der Hauptspiegel des 0.6m-Teleskops wurde neu aluminisiert. Mehr als 300 Personen frequentierten die öffentlichen Veranstaltungen des Observatoriums.

Das 80cm-Nordkuppelteleskop und das Radioteleskop für die Lehre wurden routinemäßig weiter betrieben.

Satelliten-Bodenstation:

Die Satelliten-Bodenstation wurde bis 28.9. routinemäßig weiter betrieben. Am 28.9. wurde der Innenteil der Anlage durch einen Kabelbrand in der Mauer stark beschädigt. Die Renovierungsarbeiten ziehen sich bis ins Jahr 2012. Daher war die Bodenstation bis zum Jahresende 2011 nicht in Betrieb.

1.3 Gebäude und Bibliothek

Für die Bibliothek wurden 221 Druckschriftenbände neu angeschafft. 74 Zeitschriftenabonnements wurden fortgeführt. Es wurde mit einer Neuordnung und Inventarisierung des Institutsarchivs begonnen; besonders wichtige unter den z.T. mehr als 200 Jahre alten Dokumenten des Institutsarchivs wurden digitalisiert und transkribiert.

2 Gäste

Gäste am Institut, zum Teil mit Vortrag im Kolloquium oder Seminar:

G. Alecian, Meudon; A. Boehm, Innsbruck; T. Bountis, Patras; M. Casali, ESO; G. Chincarini, Milano; A. Crida, Nice; H. Dannerbauer, CEA Saclay; B. de Vries, KU Leuven; G. della Vedova, Mailand; M. Dunham, Yale; K. Eriksson, Uppsala; S. Ferraz-Mello, Sao Paulo; K. Hambleton, Lancashire; Chr. Helling, St. Andrews; Th. Henning, MPIA Heidelberg; G. Horneck, DLR; C. Hoyos, Nottingham; N. Jalti, Paris; J. Janik, Brünn; A. Juhasz, Sternwarte Leiden; I. Kamp, Groningen; M. Kissler-Patig, ESO; J. Klacka, Bratislava; W. Kley, Tübingen; R. Kochhar, IAU Comm. 41; J. Kurk, MPE Garching; P. Lenz, Warschau (mehrmals); W. Lin, Shanghai; M. Lombardi, Mailand; C. Maier, Zürich; L. Mattsson, Kopenhagen; W. O'Mullane, ESA; P. Papaderos, Porto; G. Parmentier, Bonn; Y. Peng, ETH Zürich; M. Petr-Gotzens, ESO; N. Polosukhina, Krim; S. Ramsay, ESO; M. Ratheiser, Wien; T. Ray, Dublin; J. Rove, San Jose, USA; T. Ryabchikova, Moskau (mehrmals); S. Sacuto, Uppsala; P. Salucci, SISSA-Triest; S. Sanchez, IAA-MPIA; D. Schulze-Makuch, Washington; M. Seidl, Innsbruck; D. Semenov, MPIA Heidelberg; I. Stoklasova, Ondrejov; A. Süli, Budapest; D. Suoami, Paris (mehrmals); K.-V. Tran, Zürich; S. Tschannett, Wien; M. Westmoquette, ESO Garching; D. Wilman, München; M. Wittkowski, ESO Garching; S. Wolf, Kiel; J. Zboril, Tatranska Lomnica; M. Zejda, Brünn; V. Zejdova, Brünn; R. Zhao-Geisler, Heidelberg; L.-Y. Zhou, Nanjing, China (mehrmals)

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Lehrveranstaltungen für das Bakkalaureats-, Magister- und Doktoratsstudium der Astronomie wurden im üblichen Rahmen abgehalten. Als Gastprofessorinnen trugen im Sommersemester Christiane Helling (St. Andrews) über "Braune Zwerge und ihre Atmosphären" und im darauffolgenden Wintersemester Inga Kamp (Groningen) über "Star and Planet Formation" vor.

3.2 Prüfungen

Es erfolgten Prüfungen für drei Doktorats-Abschlüsse und drei Diplom-Abschlüsse.

3.3 Gremientätigkeit

J. Alves: Stellv. Leiter des Instituts

M. Bregier: Korrespondierendes Mitglied und Obmann der Kommission für Astronomie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften; Repräsentant Österreichs beim Editorial Board von Astronomy & Astrophysics; Astronomy & Astrophysics Editorial Board Executive; BRITE-Constellation Science Team: Scientific Executive; Hungarian Academy of Sciences Advisory Board Member; Hg. der Zeitschrift "Communications in Asteroseismology (CoAst)

E. Dorfi: Vizestudienprogrammleiter, Doktoratsvizestudienprogrammleiter; Studienkommission, Curricularkommission für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie

R. Dvorak: Extrasolar Planets Road Map Advisory Team (EPRAT, ESA); CoI des CoRoT Teams (Planets); Assoc. editor der internationalen wissenschaftlichen Zeitschrift, Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy (ADS: CeMDA)

M. G. Firneis: Kommission für Astronomie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften; Beirat (Astronomie) der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte; Studienkommission, Curricularkommission für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie

M. Güdel: Leiter des Instituts (ab 1.10.); Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik (ÖGA²); Mitglied der Studienkonferenz; Mitglied der Fakultätskonferenz; Mitglied der Kommission für Astronomie der Österr. Akademie der Wissenschaften; assoziiertes Mitglied des Departements für Physik der ETH Zürich; Mitglied im Europäischen MIRI/JWST-Konsortium, im Spica/SAFARI-Konsortium, im PLATO-Konsortium, Science Associate für das EChO-Projekt (ESA); Mitglied der XMM-Newton Users Group

G. Handler: Präsident des Kommission 27 der IAU

G. Hensler: Vizedekan (bis 30.9.) bzw. Dekan (ab 1.10.) der Fakultät für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie

J. Hron: Mitglied ESO-STC und ESO-ESE, ESO-Arbeitsgruppe der ÖGA², European Interferometry Initiative Science Council, Fizeau Program Selection Committee (Chair), Science Teams VSI und MATISSE, Org. Comm. IAU Working Group on Abundances in Red Giants

F. Kerschbaum: Leiter des Instituts (bis 30.9.); Fakultätskuriensprecher, Fakultätskonferenz, Curricularkommission für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie, Ersatzmitglied im Senat der Universität, Mitglied in den Konsortien Herschel-PACS, Spica/Safari, Plato und EChO

Th. Lebzelter: Vorstandsmitglied der Österreichischen Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik (ÖGA², bis Mitte 2010), Steering Committee Member GREAT (ESF), Science Team SIMPLE spectrograph, Org. Comm. IAU Working Group on Abundances in Red Giants, National Liaison IAU Comm. 46, Mitglied der ESO-Arbeitsgruppe der ÖGA², ESO-OPC, ESON Austria (national representative)

E. Paunzen: Organizing Committee der IAU-Inter-Division Working Group on Ap and Related Stars, Mitherausgeber des The Star Clusters Young & Old Newsletter (SCYON), Mitglied des austro-kroatischen Teleskopkomitees

Th. Posch: IAU Comm. 50 (Protection of Existing & Potential Observatory Sites), Fachbeirat Transdisziplinäre Wissenschaften der Guardini-Stiftung Berlin; Fachbeirat des Forschungsverbunds "Verlust der Nacht" der Leibniz-Gemeinschaft; ÖNORM-Ausschuss "Licht im Außenbereich"; Mitglied des Doktoratsbeirats

P.S. Teixeira: Mitglied der IAU Comm. 8 (Astrometry), Comm. 26 (Double & Multiple Stars), Comm. 34 (Interstellar Matter), Comm. 27 (Variable Stars)

W. W. Weiss: korrespondierendes Mitglied der International Academy of Astronautics, Nationales COSPAR Committee, Chair BRITE-Constellation Executive Science Team, CoRoT Science Consortium und chair CoRoT Additional Program Working Group, MOST Science Team, chair PLATO Additional Science

W. Zeilinger: Chair ESO Users Committee, Vorstandsmitglied der ÖGA², Mitglied des Euclid Consortium Boards, Mitglied der ESO-Arbeitsgruppe der ÖGA²

B. Ziegler: Stellv. Leiter des Instituts ab 1.10.; Vorsitzender der ESO-Arbeitsgruppe der ÖGA²; Mitglied der IAU, der AG, des Doktoratsbeirats sowie im HARMONI-Konsortium
K. Zwintz: Genderbeauftragte an der Fakultät für SPL 28, Mitglied im CoRoT Science Consortium und CoRoT Co-I, Mitglied im BRITE-Constellation International Advisory Team (BIAST)

Ein Großteil der Institutsmitarbeiter war als Fachgutachter für wissenschaftliche Organisationen und Fachjournale tätig.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Zentrale Forschungsgebiete sind derzeit die Entstehung und Entwicklung von Galaxien, Sternen und Planeten. Unter Verwendung der neuesten Teleskope bzw. Satelliten von ESO, ESA und NASA sowie mittels leistungsfähiger Großrechner untersuchen die MitarbeiterInnen des Instituts vielfältige Prozesse der Strukturbildung im Universum – von Galaxienhaufen bis zur Größenskala von Planetensystemen. Zu den Brennpunkten der Forschung im Einzelnen:

Entstehung und Entwicklung von Sternen und Planeten:

Wie ist unser Sonnensystem entstanden und wie einmalig ist es? Unter diesem Motto beschäftigen uns die Anfangsbedingungen in Sternentstehungsgebieten und in Molekülwolken. Es geht dabei auch darum, detaillierte Modelle der Atmosphären und der Umgebungen junger Sterne zu erstellen, denn nur um sie können sich Planeten bilden. Zu den aktuellen Forschungsfragen gehören der Ursprung der stellaren Masseverteilung, die Entstehung von Sternhaufen, chemische Prozesse in protoplanetaren Scheiben sowie der Einfluss hochenergetischer Strahlung auf Sternumgebungen und Planetensysteme. Die Natur von Sternschwingungen, der Aufbau von Sternatmosphären und Massenverlust Roter Riesensterne sind weitere Schwerpunktthemen. Die letztgenannten späten Phasen der Sternentwicklung sind entscheidend, um den kosmischen Materiekreislauf besser zu verstehen.

Entstehung und Entwicklung von Galaxien:

Im kosmologischen Kontext der Strukturbildung im Universum wird untersucht, wie verschiedene Typen von Galaxien entstehen und sich entwickeln, besonders im Hinblick auf Massenverteilung und galaktische Dynamik. Weiters interessieren uns Einflüsse der jeweiligen Umgebungen auf Galaxien, Wechselwirkungen und Umwandlungen von Galaxien und der Kreislauf der baryonischen Materie. Zu diesem Zweck erfolgen Beobachtungen von Galaxien zu möglichst allen kosmogonischen Epochen nötig – vom frühen bis zum heutigen Universum.

Entwicklung und Betrieb astronomischer Instrumente:

Das Institut hat den ersten österreichischen Satelliten (BRITE – Bright Target Explorer) in Zusammenarbeit mit dem Space Flight Laboratory der Universität Toronto in Kanada und der TU Graz entwickelt. Der Satellit soll Ende 2012 starten. Weiters beteiligt sich das Institut an der Entwicklung einer Reihe von erdgebundenen und weltraumbasierten astronomischen Instrumenten wie CoRoT, GAIA und HERSCHEL, am kanadischen Satelliten MOST, an den ESO-Instrumenten MATISSE, 3D-NTT sowie an der Entwicklung von Datenreduktionspipelines. Ebenso besteht Einbindung in die Vorbereitungen zum Europäischen “Extremely Large Telescope” (E-ELT) der ESO sowie in zukünftige Weltraummissionen wie EChO, EUCLID, PLATO und SPICA.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

U. Kuchner: Integralfield Spectroscopy of Galaxies: A Study of Interacting Seyferts
 R. Lang: Untersuchungen des dynamischen Verhaltens des Sitnikov-Problems mit Alexeev-Moser-Vrabec Mappings
 A. Mayer: X Herculis and TX Piscium: The interaction of their stellar winds with the ISM observed by Herschel

Laufend:

A. Duricic: Vertical profiles of the lower Venusian atmosphere in correlation with elemental mixing ratios

- V.T. Eibl: Die Verwendung von Mapping-Methoden in "Mean Motion"-Resonanzen
 W. Galsterer: Strahlungshydrodynamik in Atmosphären von Roten Riesen
 G. Gojakovich: CCD-Photometrie von offenen Sternhaufen im Delta-a System
 M. Gold: Geodynamo-Studien im Hinblick auf Exoplaneten
 Chr. Goldmann: Secular Resonances in Planetary Systems
 E. Grohs: Zeit-Frequenzanalyse von Fliegenden Schatten bei der totalen Sonnenfinsternis vom 29.3.2006 in Libyen
 J. Großschedl: Infrared Study of Star Forming Regions
 M. Halosar: Der Radialgeschwindigkeitsverlauf von Sternen hoher Leuchtkraft im Circinusfenster
 A. Hren: The Fluorine abundance in AGB stars
 K. Kieneswenger: Erstellung von Sternkarten bis zur 4.5ten visuellen Magnitude für den Zeitbereich bis -20.000
 K. Kornfeld: Outflow Morphology of AGB stars in the MESS Sample G. Lochmann: Staubentwicklung (Koagulationsgleichung)
 A. Luntzer: Ein Steuer- und Reduktionssystem für das Small Radio Telescope der Universitätssternwarte Wien
 R. Moser: Stabilitätsuntersuchungen erdnaheer Asteroiden auf Basis numerischer Simulationen
 J. Nendwich: Synthetische Farbsysteme und Interpolationsmethoden
 S. Pollack: Untersuchung des Sternhaufens NGC 6611 bezüglich pulsierender Veränderlicher
 M. Prokosch: Versuch der Bestimmung von ΔT mit Hilfe der Aufzeichnungen von Beobachtungen von Sonnenfinsternissen der Merowinger- und Karolingerzeit (500-1000 n.Chr.Geb.)
 F. Ragossnig: Teilchenbeschleunigung (Fokker-Planck-Gleichung)
 C. Stigler: Spektrophotometrische Untersuchung von Sternen bei 5200 Angström
 R. Taubner: Möglichkeit eines Stickstoffkreislaufes bei Enceladus
 L. Taudt: Modenidentifikation von EE Cam mit hochauflösender Spektroskopie
 E. Tschurtschenthaler: Die Abhängigkeit der Stabilität der terrestrischen Planeten unseres Sonnensystems von den Massen
 B. Wenzel: Häufigkeitsbestimmung in kühlen Riesensternen
 P. Zippe: Presolar grains
 G. Zwettler: Acceleration of cosmic rays beyond the knee in galactic outflows

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

- P. Eigenthaler: On the nature of fossil galaxy groups An optical study with SDSS, WHT, and VLT data
 D. Lorenz: Long Period Variables: Period Luminosity Relations and Classification in the Gaia Mission
 C. Paladini: Interferometry of carbon rich AGB stars

Laufend:

- V. Antoci: Solar-like oscillations in cool Delta Scuti stars
 A. Baier: Solid-state features in the Spitzer and Herschel-PACS spectral range
 V. Baumgartner: Modeling Metal Enrichment Processes of the Intracluster Medium
 Chr. Burger: Wavelets and Instantaneous Frequencies: Theory and Application to selected problems in Celestial Mechanics
 S. Eggl: Numerical Methods for Dynamical Systems
 M. Gyergyovits: Hydrodynamische Entwicklung protoplanetarer Scheiben in Doppelsternen
 E. Guggenberger: A spectroscopic study of the Blazhko effect in RR Lyrae stars
 M. Hareter: γ Doradus-Sterne
 E. Hartig: A study of Long Period Variables in Globular and Open Clusters

- P. Haas: Variations in stellar atmospheres during pulsation
 H. Joham: Chondrulenbildung in protoplanetaren Stoßwellen
 A. Kaiser: Bestimmung des klassischen Instabilitätsstreifens mit Hilfe von Corot Exofield-Daten für δ Scuti-, γ Doradus- und roAp-Sterne
 D. Klotz: Mass Loss from Evolved Stars: from VLT to Herschel and back
 U. Kuchner: Star formation rates and morphologies in rich $z \sim 0.5$ galaxy clusters
 J. Leitner: Reference models for the internal structure of Venus
 A. Liebhart: Energetic Processes in the Environment of Young Stars
 A. Mayer: Interaction features in the slow and dusty winds of AGB stars
 P. Mendes (Garching, D): Untersuchung des weichen Röntgenhintergrundes mit XMM-Newton
 M. Netopil: Die Beziehung der chemisch pekuliaren Sterne zu ihren galaktischen Entstehungsgebieten
 M. Petrov: Formation of the Milky Way halo by accretion of satellite dwarf galaxies
 H. Petsch: Dynamik des Antennae-Systems
 H. Pikall: Pulsationen und Massenverlust von post-AGB Sternen
 S. Plöckinger: Chemo-dynamical formation and evolution of Tidal-tail Dwarf Galaxies
 S.H. Razizadeh: Ram-pressure stripped gas in the intra-cluster medium environment
 H. Riedl: New Gamma Doradus stars
 M. Rode-Paunzen: Die galaktische Verteilung der magnetischen Sterne der oberen Hauptreihe
 B. Sander: Evolution of High-velocity Clouds under extreme external conditions
 Chr. Saulder: Observational aspects of an inhomogenous cosmology
 E. Streeruwitz: Alfvén-Wellen in Sternatmosphären
 S. Unterguggenberger: HCG 95: A Case Study
 J. Weniger: Galaxienwechselwirkung bei hoher Rotverschiebung
 M. Zimer: Dynamische und chemische Entwicklung von Galaxiengruppen

5.3 Habilitationen

Herr Posch hat sich mit einer Arbeit über Astromineralogie und Stellaren Massenverlust habilitiert.

6 Veröffentlichungen

6.1 In Zeitschriften und Büchern

Herausgegeben:

Communications in Asteroseismology, Bände 162 und 163

Alves, J., Elmegreen, B. G., Girart, J. M., et al.: Computational Star Formation. Computational Star Formation, IAU Symposium **270** (2011)

Kerschbaum, F., Lebzelter, Th. & Wing, R. F.: Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants. ASPC **445** (2011)

Erschienen:

Alecian, E., Kochukhov, O., Neiner, C., et al. (Weiss, W. W.): First HARPSpol discoveries of magnetic fields in massive stars. Astronomy and Astrophysics **536** (2011), L6

Alecian, G., Stift, M. J. & Dorfi, E. A.: Time-dependent diffusion in stellar atmospheres. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society **418** (2011), 986-997

Annibali, F., Grützbauch, R., Rampazzo, R., et al. (Zeilinger, W. W.): Nature vs. nurture in the low-density environment: structure and evolution of early-type dwarf galaxies in poor groups. Astronomy and Astrophysics **528** (2011), A19

Antoci, V., Handler, G., Campante, T. L., et al. (Kallinger, Th., Lüftinger, Th., Houdek, G., Kaiser, A.): The excitation of solar-like oscillations in a δ Sct star by efficient

- envelope convection. *Nature* **477** (2011), 570-573
- Bailey, J. D., Landstreet, J. D., Bagnulo, S., et al. (Paladini, C.): Magnetic field and atmospheric chemical abundances of the magnetic Ap star HD 318107. *Astronomy and Astrophysics* **535** (2011), A25
- Baldovin-Saavedra, C., Audard, M., Güdel, M., et al.: Searching for gas emission lines in Spitzer Infrared Spectrograph (IRS) spectra of young stars in Taurus. *Astronomy and Astrophysics* **528** (2011), A22
- Balona, L. A., Lenz, P., Antoci, V., et al.: Kepler observations of the high-amplitude δ Scuti star V2367 Cyg. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Online Early* (2011), 1894
- Balona, L. A., Pigulski, A., Cat, P. D., et al. (Handler, G.): Kepler observations of the variability in B-type stars. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **413** (2011), 2403-2420
- Barnabè, M., Czoske, O., Koopmans, L. V. E., et al.: Two-dimensional kinematics of SLACS lenses – III. Mass structure and dynamics of early-type lens galaxies beyond $z \simeq 0.1$. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **415** (2011), 2215-2232
- Baudin, F., Barban, C., Belkacem, K., et al. (Kallinger, Th., Weiss, W. W.): Amplitudes and lifetimes of solar-like oscillations observed by CoRoT. Red-giant versus main-sequence stars. *Astronomy and Astrophysics* **535** (2011), C1
- Baudin, F., Barban, C., Belkacem, K., et al. (Kallinger, Th., Weiss, W. W.): Amplitudes and lifetimes of solar-like oscillations observed by CoRoT. Red-giant versus main-sequence stars. *Astronomy and Astrophysics* **529** (2011), A84
- Beletsky, Y., Gadotti, D. A., Moiseev, A., et al. (Alves, J.): Looking inside the nest: the hidden structure of the merger galaxy NGC 1316 (Fornax A). *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **418** (2011), L6
- Bloemen, S., Marsh, T. R., Østensen, R. H., et al. (Handler, G.): Kepler observations of the beaming binary KPD 1946+4340. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **410** (2011), 1787-1796
- Bouchy, F., Deleuil, M., Guillot, T., et al. (Dvorak, R.): Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XV. CoRoT-15b: a brown-dwarf transiting companion. *Astronomy and Astrophysics* **525** (2011), A68
- Breger, M., Balona, L., Lenz, P., et al.: Regularities in frequency spacings of δ Scuti stars: the Kepler star KIC 9700322. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **414** (2011), 1721-1731
- Brott, I., de Mink, S. E., Cantiello, M., et al.: Rotating massive main-sequence stars. I. Grids of evolutionary models and isochrones. *Astronomy and Astrophysics* **530** (2011), A115
- Brott, I., Evans, C. J., Hunter, I., et al.: Rotating massive main-sequence stars. II. Simulating a population of LMC early B-type stars as a test of rotational mixing. *Astronomy and Astrophysics* **530** (2011), A116
- Campante, T. L., Handberg, R., Mathur, S., et al. (Houdek, G.): Asteroseismology from multi-month Kepler photometry: the evolved Sun-like stars KIC 10273246 and KIC 10920273. *Astronomy and Astrophysics* **534** (2011), A6
- Cavarroc, C., Moutou, C., Gandolfi, D., et al. (Dvorak, R.): Transiting exoplanets from the CoRoT space mission Resolving the nature of transit candidates for the LRA03 and SRa03 fields. *Astrophysics and Space Science, Online First* (2011), 687
- Chadid, M., Perini, C., Bono, G., et al. (Weiss, W. W.): CoRoT light curves of Blazhko RR Lyrae stars. Evidence of a strong correlation between phase and amplitude modulations of CoRoT ID 0105288363. *Astronomy and Astrophysics* **527** (2011), A146

- Chapellier, E., Rodríguez, E., Auvergne, M., et al. (Hareter, M.): The γ Doradus CoRoT target HD 49434. II. Frequency analysis of the CoRoT data. *Astronomy and Astrophysics* **525** (2011), A23
- Chaplin, W. J., Bedding, T. R., Bonanno, A., et al. (Houdek, G.): Evidence for the Impact of Stellar Activity on the Detectability of Solar-like Oscillations Observed by Kepler. *The Astrophysical Journal* **732** (2011), L5
- Chaplin, W. J., Kjeldsen, H., Bedding, T. R., et al. (Houdek, G.): Predicting the Detectability of Oscillations in Solar-type Stars Observed by Kepler. *The Astrophysical Journal* **732** (2011), 54
- Chaplin, W. J., Kjeldsen, H., Christensen-Dalsgaard, J., et al. (Houdek, G.): Ensemble Asteroseismology of Solar-Type Stars with the NASA Kepler Mission. *Science* **332** (2011), 213-216
- Chené, A.-N., Moffat, A. F. J., Cameron, C., et al. (Kuschnig, R., Weiss, W. W.): WR 110: A Single Wolf-Rayet Star with Corotating Interaction Regions in its Wind?. *The Astrophysical Journal* **735** (2011), 34
- Csizmadia, S., Moutou, C., Deleuil, M., et al. (Dvorak, R.): Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XVII. The hot Jupiter CoRoT-17b: a very old planet. *Astronomy and Astrophysics* **531** (2011), A41
- Czoske, O., Barnabè, M., Koopmans, L. V. E., et al.: Two-dimensional kinematics of SLACS lenses – IV. The complete VLT-VIMOS data set. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Online Early* (2011), 1648
- Da Rocha, C., Mieske S., Georgiev I. Y., et al. (Ziegler, B. L.): Two formation channels of ultra-compact dwarf galaxies in Hickson compact groups. *Astronomy and Astrophysics* **525** (2011), A86
- de Kok, R. J., Helling, C., Stam, D. M., et al. (Woitke, P.): The influence of non-isotropic scattering of thermal radiation on spectra of brown dwarfs and hot exoplanets. *Astronomy and Astrophysics* **531** (2011), A67
- Decin, L., Royer, P., Cox, N. L. J., et al. (Ottensamer, R., Kerschbaum, F., Posch, Th.): Discovery of multiple dust shells beyond 1 arcmin in the circumstellar envelope of IRC +10216 using Herschel/PACS. *Astronomy and Astrophysics* **534** (2011), A1
- den Herder, J.-W., Piro, L., Ohashi, T., et al. (Güdel, M.): ORIGIN: metal creation and evolution from the cosmic dawn. *Experimental Astronomy, Online First* (2011), 30
- Donati, J.-F., Gregory, S. G., Montmerle, T., et al. (Güdel, M.): The close classical T Tauri binary V4046 Sgr: complex magnetic fields and distributed mass accretion. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **417** (2011), 1747-1759
- Dubath, P., Rimoldini, L., Süveges, M., et al. (Lebzelter, T.): Random forest automated supervised classification of Hipparcos periodic variable stars. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **414** (2011), 2602-2617
- Dufton, P. L., Dunstall, P. R., Evans, C. J., et al. (Brott, I.): The VLT-FLAMES Tarantula Survey: The Fastest Rotating O-type Star and Shortest Period LMC Pulsar – Remnants of a Supernova Disrupted Binary? *The Astrophysical Journal* **743** (2011), L22
- Dunstall, P. R., Brott, I., Dufton, P. L., et al.: The VLT-FLAMES survey of massive stars: Nitrogen abundances for Be-type stars in the Magellanic Clouds. *Astronomy and Astrophysics* **536** (2011), A65
- Eggl, S.: Refinement of Near Earth Asteroids' orbital elements via simultaneous measurements by two observers. *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy* **109** (2011), 211-228

- Evans, C., Taylor, W., Sana, H., et al. (Brott, I.): The VLT FLAMES Tarantula Survey. *The Messenger* **145** (2011), 33-38
- Evans, C. J., Taylor, W. D., Hénault-Brunet, V., et al. (Brott, I.): The VLT-FLAMES Tarantula Survey. I. Introduction and observational overview. *Astronomy and Astrophysics* **530** (2011), A108
- Fedele, D., Pascucci, I., Brittain, S., et al. (Woitke, P.): Water Depletion in the Disk Atmosphere of Herbig AeBe Stars. *The Astrophysical Journal* **732** (2011), 106
- Fossati, L., Folsom, C. P., Bagnulo, S., et al. (Paladini, C.): A detailed spectroscopic analysis of the open cluster NGC 5460. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **413** (2011), 1132-1144
- Fossati, L., Ryabchikova, T., Shulyak, D. V., et al. (Zwintz, K.): The accuracy of stellar atmospheric parameter determinations: a case study with HD 32115 and HD 37594. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **417** (2011), 495-507
- Funk, B., Libert, A.-S., Süli, Á., et al. (Pilat-Lohinger, E.): On the influence of the Kozai mechanism in habitable zones of extrasolar planetary systems. *Astronomy and Astrophysics* **526** (2011), A98
- Funk, B., Schwarz, R., Dvorak, R., et al. (Roth, M.): Exchange orbits: a possible application to extrasolar planetary systems? *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **410** (2011), 455-460
- García, R. A., Hekker, S., Stello, D., et al. (Houdek, G.): Preparation of Kepler light curves for asteroseismic analyses. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **414** (2011), L6
- Green, J. D., Evans, N. J., II, Kóspál, Á., et al. (Güdel, M.): Disentangling the Environment of the FU Orionis Candidate HBC 722 with Herschel. *The Astrophysical Journal* **731** (2011), L25
- Groenewegen, M. A. T., Waelkens, C., Barlow, M. J., et al. (Kerschbaum, F., Posch, Th.): MESS (Mass-loss of Evolved StarS), a Herschel key program. *Astronomy and Astrophysics* **526** (2011), A162
- Gruber, D., Saio, H., Kuschnig, R., et al. (Zwintz, K., Weiss, W. W.): New slowly pulsating B stars in the field of the young open cluster NGC 2244 discovered by the MOST photometric satellite. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, Online Early (2011), 1986
- Gruberbauer, M., Huber, D., Kuschnig, R., et al. (Weiss, W. W.): MOST observations of the roAp stars HD 9289, HD 99563, and HD 134214. *Astronomy and Astrophysics* **530** (2011), A135
- Grunhut, J. H., Rivinius, T., Wade, G. A., et al. (Kallinger, Th., Kuschnig, R.): HR 5907: Discovery of the most rapidly rotating magnetic early B-type star by the MiMeS Collaboration. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, Online Early (2011), 1797
- Guggenberger, E., Kolenberg, K., Chapellier, E., et al.: The CoRoT star 105288363: strong cycle-to-cycle changes of the Blazhko modulation. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **415** (2011), 1577-1589
- Guzik, J. A. & Breger, M.: Update and Additional Frequencies for Kepler Star KIC 9700322. *Communications in Asteroseismology* **162** (2011), 62-71
- Hébrard, G., Evans, T. M., Alonso, R., et al. (Dvorak, R.): Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XVIII. CoRoT-18b: a massive hot Jupiter on a prograde, nearly aligned orbit. *Astronomy and Astrophysics* **533** (2011), A130
- Handler, G.: uvby β photometry of early type open cluster and field stars. *Astronomy and Astrophysics* **528** (2011), A148

- Handler, G., & Meingast, S.: New β Cephei stars in the young open cluster NGC 637. *Astronomy and Astrophysics* **533** (2011), A70
- Hareter, M., Fossati, L., Weiss, W., et al.: Looking for a Connection between the Am Phenomenon and Hybrid δ Sct – γ Dor Pulsation: Determination of the Fundamental Parameters and Abundances of HD 114839 and BD +18 4914. *The Astrophysical Journal* **743** (2011), 153
- Hatzes, A. P., Fridlund, M., Nachmani, G., et al. (Dvorak, R.): The Mass of CoRoT-7b. *The Astrophysical Journal* **743** (2011), 75
- Holwerda, B. W., Pirzkal, N., Cox, T. J., et al. (Weniger, J.): Quantified H I morphology. III. Merger visibility times from H I in galaxy simulations. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **416** (2011), 2426-2436
- Houdek, G., & Gough, D. O.: On the seismic age and heavy-element abundance of the Sun. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **418** (2011), 1217-1230
- Huber, D., Bedding, T. R., Stello, D., et al. (Kallinger, Th., Houdek, G.): Testing Scaling Relations for Solar-like Oscillations from the Main Sequence to Red Giants Using Kepler Data. *The Astrophysical Journal* **743** (2011), 143
- Huber, D., Bedding, T. R., Arentoft, T., et al. (Houdek, G., Kallinger, Th., Weiss, W. W.): Solar-like Oscillations and Activity in Procyon: A Comparison of the 2007 MOST and Ground-based Radial Velocity Campaigns. *The Astrophysical Journal* **731** (2011), 94
- Jorissen, A., Mayer, A., van Eck, S., et al. (Ottensamer, R., Kerschbaum, F., Hron, J., Nowotny, W., Posch, Th.): X Herculis and TX Piscium: two cases of ISM interaction with stellar winds observed by Herschel. *Astronomy and Astrophysics* **532** (2011), A135
- Kainulainen, J., Alves, J., Beuther, H., et al.: Mass reservoirs surrounding massive infrared dark clouds. A view by near-infrared dust extinction. *Astronomy and Astrophysics* **536** (2011), A48
- Kastner, J. H., Sacco, G. G., Montez, R., et al. (Güdel, M.: GSC 07396-00759 = V4046 Sgr C[D]: A Wide-separation Companion to the Close T Tauri Binary System V4046 Sgr AB. *The Astrophysical Journal* **740** (2011), L17
- Kolenberg, K., Bryson, S., Szabó, R., et al. (Smolec, R., Guggenberger, E.): Kepler photometry of the prototypical Blazhko star RR Lyr: an old friend seen in a new light. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **411** (2011), 878-890
- Koleva, M., Prugniel, P., de Rijcke, S., et al. (Zeilinger, W. W.): Age and metallicity gradients in early-type galaxies: a dwarf-to-giant sequence. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **417** (2011), 1643-1671
- Kurtz, D. W., Cunha, M. S., Saio, H., et al. (Lüftinger, Th.): The first evidence for multiple pulsation axes: a new rapidly oscillating Ap star in the Kepler field, KIC 10195926. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **414** (2011), 2550-2566
- Lammer, H., Dvorak, R., Deleuil, M., et al.: Erratum to: "Exoplanet discoveries with the CoRoT space observatory". *Solar System Research* **45** (2011), 374-375
- Lammer, H., Eybl, V., Kislyakova, K. G., et al. (Güdel, M.): UV transit observations of EUV-heated expanded thermospheres of Earth-like exoplanets around M-stars: testing atmosphere evolution scenarios. *Astrophysics and Space Science, Online First* (2011), 278
- Lebzelter, Th.: Long-period variables in the CoRoT fields. *Astronomy and Astrophysics* **530** (2011), A35
- Lebzelter, Th.: The shapes of light curves of Mira-type variables. *Astronomische Nachrichten* **332** (2011), 140-146

- Lebzelter, Th., & Andronache, S.: A Search for Period Changes in Long Period Variables. *Information Bulletin on Variable Stars* **5981** (2011), 1-4
- Lebzelter, Th., & Wood, P. R.: Long period variables and mass loss in the globular clusters NGC 362 and NGC 2808. *Astronomy and Astrophysics* **529** (2011), A137
- Lombardi, M., Alves, J. & Lada, C. J.: 2MASS wide field extinction maps. IV. The Orion, Monoceros R2, Rosette, and Canis Major star forming regions. *Astronomy and Astrophysics* **535** (2011), A16
- Lorenz, D., Lebzelter, Th., Nowotny, W., et al. (Kerschbaum, F.): Long-period variables in NGC 147 and NGC 185. *Astronomy and Astrophysics* **532** (2011), A78
- Marino, A., Rampazzo, R., Bianchi, L., et al. (Zeilinger, W. W.): Nearby early-type galaxies with ionized gas: the UV emission from GALEX observations. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **411** (2011), 311-331
- Mathur, S., Handberg, R., Campante, T. L., et al. (Houdek, G.): Solar-like Oscillations in KIC 11395018 and KIC 11234888 from 8 Months of Kepler Data. *The Astrophysical Journal* **733** (2011), 95
- Mayer, A., Jorissen, A., Kerschbaum, F., et al. (Ottensamer, R., Posch, Th.): Herschel's view into Mira's head. *Astronomy and Astrophysics* **531** (2011), L4
- Mikulášek, Z., Krtička, J., Henry, G. W., et al. (Lüftinger, Th.): Surprising variations in the rotation of the chemically peculiar stars CU Virginis and V901 Orionis. *Astronomy and Astrophysics* **534** (2011), L5
- Nemec, J. M., Smolec, R., Benkő, J. M., et al. (Kolenberg, K., Guggenberger, E.): Fourier analysis of non-Blazhko ab-type RR Lyrae stars observed with the Kepler space telescope. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **417** (2011), 1022-1053
- Neubauer, D., Vrtala, A., Leitner, J. J., et al. (Firneis, M. G.): Development of a Model to Compute the Extension of Life Supporting Zones for Earth-Like Exoplanets. *Origins of Life and Evolution of the Biosphere*, Online First (2011), 44
- Nowotny, W., Aringer, B., Höfner, S., et al. (Lederer, M. T.): Synthetic photometry for carbon-rich giants. II. The effects of pulsation and circumstellar dust. *Astronomy and Astrophysics* **529** (2011), A129
- Pakštienė, E., Solheim, J.-E., Handler, G., et al.: The cool ZZ Ceti star PG 2303+243: observations and analysis of variability in 2004. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **415** (2011), 1322-1333
- Paladini, C., van Belle, G. T., Aringer, B., et al. (Hron, J., Reegen, P., Lebzelter, Th.): Determination of the stellar parameters of C-rich hydrostatic stars from spectro-interferometric observations. *Astronomy and Astrophysics* **533** (2011), A27
- Palmerini, S., Cristallo, S., Busso, M., et al. (Uttenthaler, S.): Deep Mixing in Evolved Stars. II. Interpreting Li Abundances in Red Giant Branch and Asymptotic Giant Branch Stars. *The Astrophysical Journal* **741** (2011), 26
- Panuzzo, P., Rampazzo, R., Bressan, A., et al. (Zeilinger W. W.): Nearby early-type galaxies with ionized gas. VI. The Spitzer-IRS view. Basic data set analysis and empirical spectral classification. *Astronomy and Astrophysics* **528** (2011), A10
- Paparó, M., Chadid, M., Chapellier, E., et al. (Kolenberg, K., Guggenberger, E., Weiss, W. W.): Periodicity search as a tool for disentangling the contaminated colour light curve of CoRoT 102781750. *Astronomy and Astrophysics* **531** (2011), A135
- Parker, R. J., Bouvier, J., Goodwin, S. P., et al. (Güdel, M.): On the mass segregation of stars and brown dwarfs in Taurus. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **412** (2011), 2489-2497

- Paunzen, E., Heiter, U., Fraga, L., et al.: HD 210111: a new λ Bootis-type spectroscopic binary system. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Online Early* (2011), 2072
- Paunzen, E., Hensberge, H., Maitzen, H. M., et al. (Netopil, M., Fossati, L., Pranka, M.): A photometric long-term study of chemically peculiar stars in open clusters. *Astronomy and Astrophysics* **525** (2011), A16
- Paunzen, E., Netopil, M., & Bord, D. J.: The first spectroscopic verification of an extragalactic classical chemically peculiar star. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **411** (2011), 260-262
- Paunzen, E., Netopil, M., Pintado, O. I., et al. (Rode-Paunzen, M.): New spectroscopic classifications of 35 chemically peculiar candidate stars. *Astronomische Nachrichten* **332** (2011), 77-82
- Peterson, W. M., Mutel, R. L., Lestrade, J.-F., et al. (Güdel, M.): Radio Astrometry of the Triple Systems Algol and UX Arietis. *The Astrophysical Journal* **737** (2011), 104
- Poretti, E., Rainer, M., Weiss, W. W., et al.: Monitoring a high-amplitude δ Scuti star for 152 days: discovery of 12 additional modes and modulation effects in the light curve of CoRoT 101155310. *Astronomy and Astrophysics* **528** (2011), A147
- Prugniel, P., Zeilinger, W., Koleva, M., et al.: Kinematics and stellar population of NGC 4486A. *Astronomy and Astrophysics* **528** (2011), A128
- Rampazzo, R., Annibali, F., Marino, A., et al. (Zeilinger, W. W.): Tracing the evolution of nearby early-type galaxies in low density environments. The ultraviolet view from GALEX. *Astrophysics and Space Science, Online First* (2011), 249
- Redaelli, M., Kepler, S. O., Costa, J. E. S., et al. (Handler, G., Castanheira, B.): The pulsations of PG 1351+489. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **415** (2011), 1220-1227
- Reegen, P.: SigSpec User's Manual. *Communications in Asteroseismology* **163** (2011), 3-97
- Reegen, P.: Cinderella User's Manual. *Communications in Asteroseismology* **163** (2011), 99-117
- Reegen, P.: Combine User's Manual. *Communications in Asteroseismology* **163** (2011), 119-130
- Rucinski, S., Gruberbauer, M., Guenther, D. B., et al. (Kuschnig, R., Weiss, W. W.): "MOST" Satellite Photometry of Regulus. *Information Bulletin on Variable Stars* **5987** (2011), 1-4
- Sachkov, M., Hareter, M., Ryabchikova, T., et al. (Weiss, W. W.): Pulsations in the atmosphere of the rapidly oscillating star 33 Lib. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **416** (2011), 2669-2677
- Sacuto, S., Aringer, B., Hron, J., et al. (Nowotny, W., Paladini, C.): Observing and modeling the dynamic atmosphere of the low mass-loss C-star R Sculptoris at high angular resolution. *Astronomy and Astrophysics* **525** (2011), A42
- Saio, H., Gruberbauer, M., Weiss, W. W., et al.: Pulsation models for the roAp star HD 134214. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Online Early* (2011), 1941
- Sarty, G. E., Szalai, T., Kiss, L. L., et al. (Kuschnig, R., Weiss, W. W.): The γ -ray binary LS 5039: mass and orbit constraints from MOST observations. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **411** (2011), 1293-1300
- Sasaki, M., Breitschwerdt, D., Baumgartner, V., et al.: XMM-Newton observations of the superbubble in N 158 in the LMC. *Astronomy and Astrophysics* **528** (2011), A136
- Schaefer, B. E., Pagnotta, A., LaCluyze, A. P., et al. (Handler, G.): Eclipses during the 2010 Eruption of the Recurrent Nova U Scorpii. *The Astrophysical Journal* **742** (2011),

113

- Schierscher, F., & Paunzen, E.: An Artificial Neural Network approach to classify SDSS stellar spectra. *Astronomische Nachrichten* **332** (2011), 597-601
- Schwarz, R., Haghighipour, N., Eggl, S., et al. (Pilat-Lohinger, E.): Prospects of the detection of circumbinary planets with Kepler and CoRoT using the variations of eclipse timing. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **414** (2011), 2763-2770
- Silva Aguirre, V., Chaplin, W. J., Ballot, J., et al. (Houdek, G.): Constructing a One-solar-mass Evolutionary Sequence Using Asteroseismic Data from Kepler. *The Astrophysical Journal* **740** (2011), L2
- Siwak, M., Rucinski, S. M., Matthews, J. M., et al. (Kuschnig, R., Weiss, W. W.): Analysis of MOST light curves of five young stars in Taurus-Auriga and Lupus 3 star-forming regions. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **415** (2011), 1119-1124
- Siwak, M., Rucinski, S. M., Matthews, J. M., et al. (Kuschnig, R., Weiss, W. W.): Analysis of variability of TW Hya as observed by MOST and ASAS in 2009. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **410** (2011), 2725-2729
- Skinner, S. L., Audard, M. & Güdel, M.: Chandra Evidence for Extended X-Ray Structure in RY Tau. *The Astrophysical Journal* **737** (2011), 19
- Spiniello, C., Koopmans, L. V. E., Trager, S. C., et al. (Czoske, O.): The X-Shooter Lens Survey – I. Dark matter domination and a Salpeter-type initial mass function in a massive early-type galaxy. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **417** (2011), 3000-3000
- Stift, M. J., Leone, F., & Cowley, C. R.: The recondite intricacies of Zeeman Doppler mapping. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, Online Early (2011), 2025
- Szabó, R., Szabados, L., Ngeow, C.-C., et al. (Smolec, R., Handler, G.): Cepheid investigations using the Kepler space telescope. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **413** (2011), 2709-2720
- Tal-Or, L., Santerne, A., Mazeh, T., et al. (Dvorak, R.): CoRoT LRa02_E2_0121: Neptune-size planet candidate turns into a hierarchical triple system with a giant primary. *Astronomy and Astrophysics* **534** (2011), A67
- Taylor, W. D., Evans, C. J., Sana, H., et al. (Brott, I.): The VLT-FLAMES Tarantula Survey. II. R139 revealed as a massive binary system. *Astronomy and Astrophysics* **530** (2011), L10
- Thi, W.-F., Ménard, F., Meeus, G., et al. (Woitke, P.): Detection of CH⁺ emission from the disc around HD 100546. *Astronomy and Astrophysics* **530** (2011), L2
- Tingley, B., Endl, M., Gazzano, J.-C., et al. (Dvorak, R.): Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XVI. CoRoT-14b: an unusually dense very hot Jupiter. *Astronomy and Astrophysics* **528** (2011), A97
- Tonini, C., Maraston, C., Ziegler B., et al.: The hierarchical build-up of the Tully-Fisher relation. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **415** (2011), 811
- Uttenthaler, S., van Stiphout, K., Voet, K., et al. (Kerschbaum, F.): The evolutionary state of Miras with changing pulsation periods. *Astronomy and Astrophysics* **531** (2011), A88
- Uytterhoeven, K., Moya, A., Grigahcène, A., et al. (Handler, G. Antochi, V., Breger, M.): The Kepler characterization of the variability among A- and F-type stars. I. General overview. *Astronomy and Astrophysics* **534** (2011), A125
- Wills, B. J., Wills, D., & Breger, M.: McDonald Observatory Archive of Optical Linear Polarization Measurements. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **194** (2011),

19

- Wilson, C. F., Chassefière, E., Hinglais, E., et al.: The 2010 European Venus Explorer (EVE) mission proposal. *Experimental Astronomy*, Online First (2011), 123
- Winn, J. N., Matthews, J. M., Dawson, R. I., et al. (Kallinger, Thomas, Kuschnig, R., Weiss, W. W.): A Super-Earth Transiting a Naked-eye Star. *The Astrophysical Journal* **737** (2011), L18
- Woitke, P., Riaz, B., Duchêne, G., et al.: The unusual protoplanetary disk around the T Tauri star ET Chamaeleontis. *Astronomy and Astrophysics* **534** (2011), A44
- Wraight, K. T., Fossati, L., Netopil, M., et al. (Paunzen, E., Rode-Paunzen, M.): A photometric study of chemically peculiar stars with the STEREO satellites – I. Magnetic chemically peculiar stars. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, Online Early (2011), 2052
- Zeidler, S., Posch, Th., Mutschke, H., et al. (Richter, H.): Near-infrared absorption properties of oxygen-rich stardust analogs. The influence of coloring metal ions. *Astronomy and Astrophysics* **526** (2011), A68
- Zhou, L.-Y., Dvorak, R., & Sun, Y.-S.: The dynamics of Neptune Trojans – II. Eccentric orbits and observed objects. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **410** (2011), 1849-1860
- Zwintz, K., Kallinger, Th., Guenther, D. B., et al. (Kuschnig, R., Weiss, W. W.): Pulsational Analysis of V 588 Mon and V 589 Mon Observed with the MOST and CoRoT Satellites. *The Astrophysical Journal* **729** (2011), 20
- Zwintz, K., Lenz, P., Breger, M., et al. (Pamyatnykh, A. A., Kuschnig, R., Weiss, W. W.): Regular frequency patterns in the classical δ Scuti star HD 144277 observed by the MOST satellite. *Astronomy and Astrophysics* **533** (2011), A133

6.2 Konferenzbeiträge

Erschienen:

- Alves, J., Lombardi, M. & Lada, C.: Insights on molecular cloud structure. *Computational Star Formation*, IAU Symposium **270** (2011), 99-102
- Arnold, B., Knebe, A., Power, C., et al.: Dynamics of substructures in warm dark-matter cosmologies. *EAS Publications Series* **44** (2011), 49-52
- Baier, A., Klotz, D., Lebzelter, Th., et al.: Modeling of Dust Spectra of 47 Tucanae with the Help of a Genetic Algorithm. *Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants*, ASPC **445** (2011), 313-314
- Baumgartner, V. & Breitschwerdt, D.: Ram Pressure Stripping of Hot Galactic Halos in Galaxy Clusters. *Environment and the Formation of Galaxies: 30 years later*, *Astrophysics and Space Science Proceedings* (2011), 235-237
- Böhm, A., & Ziegler, B. L.: Testing the Hierarchical Scenario with Field Disk Galaxy Evolution. *Environment and the Formation of Galaxies: 30 years later*, *Astrophysics and Space Science Proceedings* (2011), 129-130
- Breger, M.: Rotational Modulation in RRs/ δ Scuti Star Pulsation. *RR Lyrae Stars, Metal-Poor Stars, and the Galaxy* (2011), 66-73
- Calura, F., Recchi, S., Matteucci, F., et al.: The Role of the Integrated Galactic Initial Mass Function in the Chemical Evolution of the Solar Neighborhood. *ASPC* **440** (2011), 279-288
- de Vries, B. L., Klotz, D., Lombaert, R., et al. (Baier, A., Kerschbaum, F., Nowotny, W., Posch, Th.): Detection of the 69 μm Band of Crystalline Forsterite in the Herschel MESS program. *Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and*

- Common Inhabitants, ASPC **445** (2011), 621-622
- Dvorak, R., Schneider, J., Lammer, H., et al.: CoRoT's first seven planets: An overview. Research, Science and Technology of Brown Dwarfs and Exoplanets: Proceedings of an International Conference held in Shanghai on Occasion of a Total Eclipse of the Sun, EPJ Web of Conferences **16** (2011), 1001
- Eggl, S., Gyergyovits, M., Pilat-Lohinger, E.: Global aspects of the formation of γ Cep b. IAU Symposium **276** (2011), 411-413
- Egenthaler, P., & Zeilinger, W. W.: The Fossil Candidate RX J1548.9+0851. Environment and the Formation of Galaxies: 30 years later, Astrophysics and Space Science Proceedings (2011), 43-45
- Eriksson, K., Wachter, A., Höfner, S., et al. (Nowotny, W.): Synthetic Colors for Dynamic C-Star Models. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, ASPC **445** (2011), 325-326
- Grützbauch, R., Annibali, F., Rampazzo, R., et al. (Zeilinger, W. W.): Nature and Nurture of Early-Type Dwarf Galaxies in Low Density Environments. Environment and the Formation of Galaxies: 30 years later, Astrophysics and Space Science Proceedings (2011), 145-147
- Groenewegen, M. A. T., Waelkens, C., Barlow, M. J., et al. (Kerschbaum, F., Ottensamer, R., Posch, Th.): Results from the Herschel Key Program MESS. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, ASPC **445** (2011), 567-575
- Hartig, E., Lebzelter, Th., & Hinkle, K. H.: Is There an AGB Star in NGC 6791?. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, ASPC **445** (2011), 451-452
- Heiter, U. & Lebzelter, T.: Gaia spectroscopy overview and comparative spectrum modeling for cool giants. Journal of Physics Conference Series **328** (2011), 012001
- Hensler, G.: The Morphological Origin of Dwarf Galaxies. EAS Publications Series **48** (2011), 383-395
- Hensler, G.: How to simulate Galaxy Evolution: strengths and weaknesses of numerical techniques. EAS Publications Series **44** (2011), 3-18
- Hensler, G.: Supernova Feedback on the Interstellar Medium and Star Formation. Computational Star Formation, IAU Symposium **270** (2011), 309-317
- Jäger, C., Posch, Th., Mutschke, H., et al.: Recent Results of Solid-State Spectroscopy. IAU Symposium **280** (2011), 416-430
- Jelínek, P. & Hensler, G.: The collisions of high-velocity clouds with the galactic halo. Computer Physics Communications **182** (2011), 1784-1789
- Jorissen, A., Mayer, A., van Eck, S., et al. (Ottensamer, R., Kerschbaum, F., Hron, J., Nowotny, W., Posch, Th.): TX Psc and X Her: Two Cases of Stellar Wind-ISM Interaction. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, ASPC **445** (2011), 595-599
- Kamath, D., Wood, P. R., Soszyński, I., et al. (Lebzelter, Th.): Pulsation and Mass Loss of AGB Stars in the Magellanic Cloud Clusters NGC 1978 and NGC 419. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, ASPC **445** (2011), 127-131
- Kerschbaum, F., Mecina, M., Ottensamer, R., et al. (Luntzer, A.): Probing the Mass Loss History of AGB Stars with Herschel. In: Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, ASPC **445** (2011), 589-594

- Koleva, M., Bedregal, A. G., Prugniel, P., et al. (Zeilinger, W. W.): Spectroscopic Ages and Metallicities of Galaxies. *EAS Publications Series* **48** (2011), 85-86
- Krtićka, J., Marková, H., Mikulášek, Z., et al. (Lüftinger, Th.): The nature of the light variations of chemically peculiar stars CU Vir and HD 64740. *IAU Symposium* **272** (2011), 517-518
- Ladjal, D., Barlow, M., Groenewegen, M., et al. (Kerschbaum, F., Posch, Th.): Herschel PACS and SPIRE Imaging of CW Leonis. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, *ASPC* **445** (2011), 337-338
- Lebzelter, Th.: Observations and Models of AGB Star Variability. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, *ASPC* **445** (2011), 117-126
- Lebzelter, Th., Seifahrt, A., Ramsay, S., et al. (Uttenthaler, S.): CRIRES-POP: A Library of Observed High-Resolution Spectra in the Near Infrared. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, *ASPC* **445** (2011), 623-624
- Lorenz, D., Lebzelter, Th., Nowotny, W., et al. (Kerschbaum, F.): LPVs in NGC 147 and NGC 185. *EAS Publications Series* **48** (2011), 33-34
- Lorenz, D., Nowotny, W., Lebzelter, Th., et al. (Kerschbaum, F.): Period-Luminosity Relations of LPVs in Nearby Dwarf Galaxies. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, *ASPC* **445** (2011), 491-496
- Mayer, A., Jorissen, A., Kerschbaum, F., et al. (Mecina, M., Ottensamer, R., Posch, Th.): Headwind: The AGB-ISM Frontier. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, *ASPC* **445** (2011), 351-352
- Mecina, M., Kerschbaum, F., Ladjal, D., et al. (Ottensamer, R., Luntzer, A., Mayer, A., Baumann, B., Klotz, D., Posch, Th.): The Mass-Loss History of UX Dra and Other AGB Stars as Probed by Herschel. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, *ASPC* **445** (2011), 353-354
- Mitchell, N. L.: Towards Understanding Simulations of Galaxy Formation. Environment and the Formation of Galaxies: 30 years later, *Astrophysics and Space Science Proceedings* (2011), 221-223
- Nemec, J. M., Smolec, R., Benko, J. M., et al. (Kolenberg, K., Guggenberger, E.): Non-Blazhko RR Lyrae Stars Observed with the KEPLER Space Telescope. RR Lyrae Stars, Metal-Poor Stars, and the Galaxy (2011), 84-99
- Nowotny, W., Aringer, B., Höfner, S., et al. (Lederer, M. T.): Photometric Modeling of Mass-losing C-type Miras. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, *ASPC* **445** (2011), 95-100
- Olofsson, H., Ramstedt, S., Sacuto, S., et al. (Kerschbaum, F.): A Possible Solution to the Mass-Loss Problem in M-type AGB Stars. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, *ASPC* **445** (2011), 365-366
- Ottensamer, R., Luntzer, A., Mecina, M., et al. (Kerschbaum, F., Posch, Th.): Fishing for Photons: Data Reduction of MESSy PACS Images. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, *ASPC* **445** (2011), 625-626
- Paladini, C., van Belle, G. T., Aringer, B., et al. (Hron, J., Reegen, P., Lebzelter, Th.): Determination of the Stellar Parameters of C-rich Hydrostatic Stars from Spectro-Interferometric Observations. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, *ASPC* **445** (2011), 101-106
- Partl, A. M., Dall'Aglio, A., Müller, V., et al. (Hensler, G.): Cosmological Radiative Transfer and the Line-of-Sight Proximity Effect. *EAS Publications Series* **44** (2011), 45-48

- Petrov, M., & Hensler, G.: Evolution of the Milky Way Halo by Accretion of Dwarf Satellite Galaxies. *EAS Publications Series* **48** (2011), 415-417
- Pflamm-Altenburg, J., & Hensler, G.: Accretion Regulated Star Formation in Late-Type Galaxies. UP2010: Have Observations Revealed a Variable Upper End of the Initial Mass Function? *ASPC* **440** (2011), 403
- Ramsay, S. K., Lebzelter, T., Seifahrt, A., et al.: CRIRES-POP: A library of high resolution spectra in the near-infrared. *Bulletin de la Societ e Royale des Sciences de Liège* **80** (2011), 509-513
- Richter, H., Lebzelter, T., & Bressan, A.: Tracing Dust in Old Stellar Populations. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, *ASPC* **445** (2011), 455-456
- Sachkov, M., Hareter, M., Ryabchikova, T., et al. (Weiss, W.W.): Study of Pulsations in the Atmosphere of the roAp star HD 137949. *Magnetic Stars* (2011), 342-354
- Smolec, R., Houdek, G., & Gough, D.: Modelling turbulent fluxes due to thermal convection in rectilinear shearing flow. *IAU Symposium* **271** (2011), 397-398
- Tinetti, G., Cho, J. Y.-K., Griffith, C. A., et al. (Güdel, M.): The science of EChO. *IAU Symposium* **276** (2011), 359-370
- Uttenhaler, S., Lebzelter, Th., Schultheis, M., et al.: Confining Lithium-rich Phases on the RGB: VLT/FLAMES Survey of a Large Sample of Bulge RGB Stars. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, *ASPC* **445** (2011), 179-180
- Vicente, S., Alves, J., Matsuyama, I., et al.: VLT/NACO detection of a proplyd/jet candidate in the core of Trumpler 14. *IAU Symposium* **275** (2011), 412-413
- Wahlgren, G. M., Lebzelter, Th., & Wolff, B.: The Carbon Isotope Ratio and Metallicity of YY Psc. Why Galaxies Care about AGB Stars II: Shining Examples and Common Inhabitants, *ASPC* **445** (2011), 181-182
- Wozniak, H., & Hensler, G. (Eds.): *Grand Challenges in Computational Astrophysics*. *EAS Publications Series* **44** (2011)
- Sonstige Publikationen:*
- Leitner J. J., Firneis M. G., 2011, A Brief Consideration of Early Panspermia Based on Astronomical and Celestial Mechanical Arguments; *Journal of Cosmology*, Vol. 16, <http://journalofcosmology.com/JoC16pdfs/indexVol16CONTENTS.htm>.
- Leitner, J. J., Firneis M.G., 2011, Why we must go to Mars. In: *A One Way Mission To Mars. Colonizing the Red Planet* (eds. P. Davies, D. Schulze-Makuch, Cosmology Science Publishers, Cambridge, USA)
- Leitner J. J., Firneis M. G., 2011, Lehrmeister Weltall: Astrobiologie als interdisziplin erer Zugang zur Naturwissenschaft. In: *University Meets Public, Nachlese, Ausgew elte Beiträge zum Thema 'Lernende Gesellschaft'*, Eds. E. Brugger, E. Gornik, B. Neichl, N. Tomaschek, Verlag Edition Volkshochschule, 2011, 70-81
- Müller, I., & Posch, Th.: The old Jesuit observatory in Graz. (Die alte Jesuiten-Sternwarte in Graz). *Acta Historica Astronomiae* **43** (2011), 232-260
- Posch, Th.: Polarnacht und Klimaerwärmung. *Sterne und Weltraum* 5/2011, 10
- Posch, Th.: Rezension: Harry Y. Mc Sween, Garry Huss: *Cosmochemistry*. *Sterne und Weltraum* 7/2011, 106
- Posch, Th. & Bernhard, K.: Verfr uhtes Ende der Polarnacht in Nordwestgr onland: Folge des Klimawandels oder ungewöhnlich starker Refraktion? *Der Sternbote* **54** (2011), 46-49

- Posch, Th. & Kerschbaum, F.: Heiße Wasserdampf Wolken um Kohlenstoffstern. *Sterne und Weltraum* 7/2011, 26-27
- Posch, Th.: Was ist der Sinn einer weltanschaulich neutralen Ethik? Versuch einer Antwort mit Blick auf Kant, Hegel und Habermas. In: *Ethik als prima philosophia?* Herausgegeben von Hans-Dieter Klein. Königshausen und Neumann Verlag, Würzburg 2011, 195-213
- Posch, Th.: Hegel and the Sciences. In: *A Companion to Hegel*. Edited by Stephen Houlgate and Michael Baur. Blackwell Companions to Philosophy. John Wiley & Sons, 2011, 177-202.

7 Sonstiges

Öffentlichkeitsarbeit:

Am 14.5. fand der Österreichische Astronomietag statt. Es besuchten etwa 300 Personen die Universitätssternwarte Wien, rund 200 Besucher wurden an dessen Außenstelle, am Leopold-Figl-Observatorium für Astrophysik, gezählt.

Unter reger Beteiligung der Öffentlichkeit konnte in der Nacht vom 15. auf den 16. Juni die Totale Mondfinsternis beobachtet werden (etwa 400 Besucher).

Bis in den November hinein fanden mehr als 50 Führungen durch die Sternwarte statt, danach wurde mit einer Generalsanierung der Hauptkuppel der Sternwarte begonnen und der Führungsbetrieb musste vorübergehend eingestellt werden. Das Archiv des Instituts wurde neu geordnet, mit einer Inventarisierung des Archivmaterials wurde begonnen.

Mehrere Institutsangehörige hielten Kurse im Rahmen der Reihe "University meets public". Das Institut beteiligte sich neuerlich an der Kinderuniversität.

Manuel Güdel, Franz Kerschbaum und Thomas Posch

Die Jahrestagung der AG 2011 in Heidelberg

Bericht über die Versammlung

Die Jahrestagung der AG 2011 in Heidelberg

Surveys & Simulations – the Real and the Virtual Universe

Bericht über die Versammlung

Unter dem Titel **Surveys & Simulations – The Real and the Virtual Universe** fand die Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft (AG) vom 19. bis 23. September 2011 in Heidelberg statt. Bereits zum 7. Mal traf sich die Astronomische Gesellschaft zu ihrer Jahrestagung in Heidelberg. Hier wurde vom 27. bis 29. August 1863 die Gründungsversammlung der AG durchgeführt. Damals hiess es noch Versammlung der Astronomen. 1900, 1928, 1950, 1979 und 1998 war Heidelberg der Tagungsort für die Astronomische Gesellschaft. Das Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH) hat gemeinsam mit dem Max-Planck-Institut für Astronomie (MPIA) und der Astronomischen Gesellschaft (AG) im Jubiläumsjahr zum 625-jährigen Bestehen der Universität Ruperto Carola nach Heidelberg eingeladen. Mehr als 350 Wissenschaftler aus vielen Ländern sind der Einladung gefolgt, um die neusten Forschungsergebnisse aus der Astronomie und Astrophysik zu präsentieren und zu diskutieren.

Die Tagung wurde am 20. September 2011 mit einem Festakt in der Aula der während der Festwoche zum 625-jährigen Bestehen der Ruperto Carola wiedereröffneten Neuen Universität feierlich begonnen. Prof. Dr. Joachim Wambsganz vom ZAH und Vorsitzender des Scientific Organizing Committee (SOC) hieß alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer herzlich willkommen. Nach den Grußworten der Ministerialdirektorin Dr. Simone Schwanitz vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK) und des Prorektors der Universität Heidelberg, Prof. Dr. Thomas Rausch, eröffnete der Präsident der Astronomischen Gesellschaft Prof. Dr. Ralf-Jürgen Dettmar die Tagung. Die Verleihung der 39. Karl-Schwarzschild-Medaille der Astronomischen Gesellschaft an Herrn Professor Dr. Reinhard Genzel, Garching, und die Karl-Schwarzschild-Vorlesung des Preisträgers bildeten den Höhepunkt der feierlichen Eröffnungsveranstaltung. Der Titel der Karl-Schwarzschild-Vorlesung lautete „The Massive Black Hole and Galaxies“.

Der Ludwig-Biermann-Förderpreis für hervorragende Nachwuchswissenschaftler ging an Dr. Thorsten Lisker vom Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH) für seine Beiträge zum Verständnis von Zwerggalaxien in Galaxienhaufen. Dr. Marios Karouzos vom Max-Planck-Institut für Radioastronomie Bonn erhielt den Promotionspreis für seine Doktorarbeit mit dem Titel: „A multi-wavelength study of the evolution and pc-scale jet kinematics of active galaxies“. Beide Preisträger berichteten anschließend im Plenarsaal über ihre Arbeiten. Dr. Thorsten Lisker hielt den Vortrag zum Thema „The Importance of the Small for Understanding the Large: Dwarf galaxies in the Galaxy Clusters“. Dr. Marios Karouzos sprach zum Thema „AGN-jets under the microscope: A divide?“. Der Preisträger im Bundeswettbewerb „Jugend forscht“ Benedikt Gröver aus Billerbeck erhielt in diesem feierlichen Rahmen seine Urkunde für die Untersuchung der Dynamik eines Supernova-

Überrestes mit spektroskopischen Methoden. Auf der Tagung in Heidelberg wurde PD Dr. Olaf Fischer vom Haus der Astronomie Heidelberg der Hans-Ludwig-Neumann-Preis für seine herausragenden fachdidaktischen Beiträge zum Astronomie-Unterricht in der Schule verliehen. Im Rahmen der Tagung wurde auch der Hanno und Ruth Roelin-Preis für Wissenschaftspublizistik vergeben. Den vom Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg, ausgeschriebenen Preis erhielt Dr. Hans-Thomas Janka (Garching).

Der Präsident der AG, Prof. Dr. Ralf-Jürgen Dettmar, hat auf der Heidelberger Tagung die **Ehrenmitgliedschaft der Astronomischen Gesellschaft** an den Heidelberger Stifter und Mitbegründer der SAP Dr. h.c. Dr.-Ing. E.h. Klaus Tschira verliehen. Die Astronomische Gesellschaft würdigt seine großzügige und nachhaltige Förderung der Astronomie in Forschung, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit. Die Ehrenmitgliedschaft wird ausschließlich an Personen vergeben, die sich auf ganz außergewöhnliche Weise für die Astronomie einsetzen und deren Wirken auch bleibenden, nachhaltigen Charakter hat. Dr. h.c. Dr.-Ing. E.h. Klaus Tschira setzt sich mit der von ihm ins Leben gerufenen Stiftung für die Naturwissenschaften und verwandte Gebiete wie die Mathematik und Informatik ein. Als in jeder Beziehung absolut herausragend sieht die Astronomische Gesellschaft jedoch den Bau des Hauses der Astronomie auf dem MPIA-Campus in Heidelberg an. Es ist ein Meilenstein mit Vorbildcharakter für die Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit in der Astronomie und den wissenschaftlichen Austausch innerhalb unseres Fachgebietes. Das Haus der Astronomie sorgt bereits jetzt für Aufsehen und wird mit seinen Inhalten und Aktivitäten der Astronomie in Deutschland und darüber hinaus auf lange Sicht zu erhöhter Aufmerksamkeit verhelfen und insbesondere junge Menschen erreichen. Nur durch die außergewöhnlich großzügige Unterstützung von Klaus Tschira konnte die Idee der Heidelberger Kollegen für diese Einrichtung verwirklicht werden.

Dem wissenschaftlichen Organisationskomitee unter Leitung von Prof. Dr. Joachim Wambsgank und Prof. Dr. Eva Grebel ist es gelungen ein attraktives und interessantes Programm aufzustellen. Folgende Übersichtsreferate wurden in Heidelberg gehalten:

- G. Bakos, CfA, Cambridge: „Extrasolar Planets“
- W. Benz, Univ. Bern: „Extrasolar Planet Formation“
- R. Bouwens, Leiden University: „High-redshift Galaxies“
- D. Breitschwerdt, TU Berlin: „Interstellar Medium Simulations“
- H. Courtois, Univ. Lyon: „Cosmic Flows and CLUES“
- G. de Lucia, INAF, Trieste: „Milky Way Simulations“
- M. Gladders, Univ. Chicago: „High-z Galaxy Clusters and Arcs“
- A. Goodman, CfA, Cambridge: „Visualization“
- W. Hofmann, MPI-K, Heidelberg: „The High-Energy Milky Way“
- R. Ibata, Univ. Strasbourg: „M31 and Streams“
- N. McClure-Griffiths, ATNF, Epping: „Results from Galactic ISM Surveys“
- T. Prusti, ESA, Noordwijk: „The promise of Gaia“
- C. Scannapieco, AIP, Potsdam: „Simulations of Galaxy Formation and Evolution“
- V. Springel, Heidelberg: „Cosmological Simulations“
- M. Steinmetz, AIP, Potsdam: „The Galactic Thin and Thick Disk“

Highlight Vorträge hielten u.a.:

- S. Geier, Univ. Erlangen:
- T. Loehne, Univ. Jena:
- E. Middelberg, Univ. Bochum:
- S. Savaglio, MPE, Garching:

Zu folgenden Themen fanden Splintertreffen statt:

- Virtual Observatory (Wambsgank et al.)
- From Star Clusters to Galaxy Formation – The Virtual Universe (Bien, Fiestas, Harfst,

Just, Springel)

- Does the redshift-zero universe look as predicted by models? (Lisker, Pasquali, Weinmann)
- The Milky Way: Surveys and Survey Instruments (Quirrenbach et al.)
- Characterising Extrasolar Planets – from Giant to Rocky Planets (Kaltenegger & Segura)
- SOFIA – Stratospheric Observatory for Infrared Astronomy (Krabbe et al.)
- High-Redshift Star Formation (Glover & Klessen)
- Computational Astrophysics (Kley & Klahr)
- A fresh view of the radio sky with LOFAR, SKA, and its pathfinders (Kramer, Falcke, Klöckner)
- Formation, atmospheres, and evolution of Brown Dwarfs (Joergens, Biller, Brandner)
- Öffentlichkeitsarbeit (Jäger et al.)

Die Vorträge der Preisträger und weitere Vorträge wurden in den „Reviews in Modern Astronomy 24“ veröffentlicht. Diese sind in den *Astronomical Notes/Astronomische Nachrichten* Vol. 333, No. 5-6, 2012 erschienen und für alle frei zugänglich.

Wie in den Jahren zuvor, begannen die ersten Veranstaltungen schon vor der offiziellen Eröffnung der Tagung. So trafen sich vom 18. bis 19. September der Arbeitskreis Astronomiegeschichte der Astronomischen Gesellschaft unter der Leitung von H. Duerbeck und A. Schnell in Heidelberg und Mannheim zu seinem Kolloquium sowie das von C. Helling und Kolleginnen organisierte AstroFrauenNetzwerk. Ebenso nutzten der AG-Vorstand und der Rat Deutscher Sternwarten (RDS) den Montag für ihre Sitzungen. Rechtzeitig angereiste Tagungsteilnehmer hatten auch die Gelegenheit zu einer vom SOFIA Institut der Universität Stuttgart organisierten Exkursion zu SOFIA am 19. September. Ein besonderes Angebot waren zudem Führungen durch das Haus der Astronomie auf dem MPIA-Campus. Am Abend erfolgte dann ein sehr schöner Willkommensempfang. Ein weiterer Höhepunkt der Tagung war der öffentliche Abendvortrag im Hörsaal 1 der Neuen Universität Heidelberg. Unter dem Titel „Spurensuche im Sonnensystem – wie Raumsonden unser Wissen erweitern“ sprach Prof. Rita Schulz vom Research and Scientific Support Department, ESA/ESTEC, Noordwijk, Niederlande.

Der Vorstand dankt den Besuchern der Tagung für ihre hervorragenden Beiträge, die Organisation der zahlreichen Splinter-Treffen und die vielen anregenden Diskussionen. Besonderer Dank gilt den lokalen Organisatoren für die gute Vorbereitung und ausgezeichnete Durchführung einer Veranstaltung, an die man sich gern und lange erinnern wird.

Regina v. Berlepsch
Schriftführerin der AG, Heidelberg