

Bonn

Max-Planck-Institut für Radioastronomie

Auf dem Hügel 69, 53121 Bonn
Tel.: (0 228) 525-0, Telefax: (0 228) 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 erfolgte 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 40-jährige Jubiläum der Eröffnung des 100m-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 neu gegründete 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 APEX Submillimeter-Teleskop (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). Seit 2012 nutzt das Institut das Stratospheric Observatory for Infrared Astronomy (SOFIA), welches gemeinsam vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und der US National Aeronautics and Space Administration (NASA) betrieben wird.

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. B. Adebahr, Dr. T. Albertsson (seit 1.10.), Dr. W. Alef (Abteilungsleiter VLBI-Technologie), Dr. E. Angelakis, Dr. I. Antoniadis, Dr. A. Asmus, Dr. U. Bach, Dr. R. Beck, Dipl.-Phys. U. Beckmann (Abteilungsleiter Infrarot-Technologie), Dipl.-Phys. J. Behrend, Dr. A. Belloche, Dr. M. Böck, Priv.-

Doz. Dr. S. Britzen, Dr. G. Bruni, Dr. A. Brunthaler, Dr. I. Camara Mayorga, Dr. D. Champion, Dr. C.-H. Chen, Dr. L. Chen, Dipl.-Ing. M. Choi, Dr. Y. K. Choi, Dr. T. Csengeri, Dr. G. Desvignes (seit 3.8.), Dr. R. Eatough, Dipl.-Inf. A. Felke, Dr. P. Freire, Dr. L. Fuhrmann, Dr. R. Garcia Lopez, Dr. H.-P. Gemünd, Dr. R. Güsten (Abteilungsleiter mm/submm-Technologie), Dr. H. Hafok, Dipl.-Inf. M. Heininger, Dr. C. Henkel, Dr. P. Héraudeau, Dr. S. Heyminck, Dr. T. Hezareh, Dr. S. Hochgürtel, Dr. K.-H. Hofmann, Dr. A. Horneffer, Dr. K. Immer (seit 9.4.), Dr. A. Jessner, Dr. N. Junkes, Dr. T. Kaminski, Dr. R. Karuppusamy, Dipl.-Ing. C. Kasemann, Dr. R. Keller, M. Kierdorf, Dr. H.-R. Klöckner, Dr. G. Knittel, Dr. S. Komossa, Dr. B. Kramer, Prof. Dr. M. Kramer (Mitglied des Direktoren-Kollegiums, Geschäftsführender Direktor), Dr. A. Kraus (Abteilungsleiter Radio-Observatorium Effelsberg), Dr. M. Krause, Dr. A. Kreplin, Dr. E. Kreysa, Dr. T. Krichbaum, Dr. M. Kuniyoshi, Dr. C. Leinz, Dr. S. Leurini, Dr. K. Li, Dr. K. Liu, Dr. A. Lobanov, O. Lux, Dr. F. Mantovani (bis 30.4.), Dr. A. Mao, Dr. M. Massi, Prof. Dr. K. M. Menten (Mitglied des Direktoren-Kollegiums), Dr. M. Messineo, Prof. Dr.-Ing. P.G. Mezger (emeritiertes Wissenschaftliches Mitglied), Dr. D. Muders, Dr. P. Müller, Dr. A. Noutsos, Dr. A. Oberreuter (Abteilungsleiter EDV), Dr. K. Ohnaka, Dr. J.-P. Perez-Beaupuits, Prof. Dr. S. Pfalzner, Dr. R. Porcas, Dr. P. Reich, Dr. M. Requena Torres, Dr. N. Reyes Guzman, Dr. O. Ricken, Dr. D. Riquelme Vasquez, Dr. C. Risacher, Prof. Dr. E. Ros Ibarra, Dr. H. Rottmann, Dr. I. Rottmann, Dr. A. Roy, Dr. A. Roy-Bertarini, Dr. A. Sanna, P. Sathyanarayanan, Dr. T. Savolainen, Dipl.-Phys. F. Schäfer, Dr. D. Schertl, Dr. L. Spitler, Dr. K. Tristram, Dr. J. Urquhart, Dipl.-Phys. J. Wagner, Prof. Dr. G. Weigelt (Mitglied des Direktoren-Kollegiums), Dr. A. Weiß, Dr. N. Wex, Dr. G. Wieching (Abteilungsleiter Elektronik), Prof. Dr. R. Wielebinski (emeritiertes wissenschaftliches Mitglied), Dr. H. Wiesemeyer, Dr. B. Winkel, Dr. O. Wucknitz, Dr. U. Wyputta, Dr. F. Wyrowski, Dr. M. Zamaninasab, Prof. Dr. J. A. Zensus (Mitglied des Direktoren-Kollegiums), Dr. W. Zhu.

PostDoc-Stipendiaten und Gäste:

Dr. T. Albertsson (17.7.-30.9.), Dr. W.J. Altenhoff, M. Azhini, Dr. J. Baars, Dr. A. Basu, Prof. Dr. W. Becker, Dr. E.M. Berkhuijsen, Prof. Dr. P.L. Biermann, Dr. P. Boley, D. Büchel, A. Buddendiek, Dr. A. Caratti O Garatti, Dr. S. Chakravorty, Dr. L. Chen, C. Chidiac, Dr. E. R. Clausen-Brown, Dr. M. Cunningham, Dr. E. De Beck, Dr. T. Demidova, Dr. G. C. Desvignes (bis 2.8.), A. Doria, Dr. S. A. Dzib Quijano, Prof. Dr. A. Eckart, Prof. Dr. H. Falcke, S. Fechtenbaum, Prof. Dr. K. Fricke, Dr. C. Fromm, Prof. Dr. E. Fürst, Pro. L. E. Garcia, Dr. A. Gomez Ruiz, Dr. V. Grinin, Dr. L. Guillemot, Dr. N. Guseva, Dr. N. Harada, Dr. M. C. Heyer, Dr. T. Hezareh, Prof. Dr. W. Huchtmeier, Dr. K. Immer (bis 8.4.), Dr. Y. Izotov, Dr. S. Johnston, Dr. P. Jones, Dr. M. Kang, Dr. J. Kauffmann, Dr. B. Klein, Dr. S. Koyama, Dr. E. Kreysa, Dr. R. Kurosawa, Dr. A. Lassus, Dr. G.-X. Li, Dr. J. Li, Dr. K. Li, A. Liska, F.-C. Liu, Dr. D. Madlener, Dr. F. Mantovani (seit 1.5.), Dr. H. Mattes, Dr. S. Melnikov, F. P. Navarrette Avendano, Dr. C. Ng (ab 24.8.), Dr. D. P. O'Brien, Dr. S. Osowski, Dr. B. Parise, Dr. T. Pillai, P. Pütz, G. Quaglia, Dr. B. Rani (seit 1.2.), Dr. W. Reich, H. Richter, Dr. N. Roy, Dr. M. Sato, Dr. T. Savolainen, Dr. J. Schmidt, Dr. D. Schnitzeler, Dr. R. Schwartz, Dr. L. Tambovtseva, Dr. Sven Thorwirth, Dr. G. Tuccari, Dr. T. Vasyunina, L. Vega Garcia, Dr. J. Verbiest, Dr. M. Vitale, Dr. A. Witzel, Dr. Y. Wu, Dr. M. Xiang-Grüß, Dr. Y. Xu, Dr. B. Zhang, Dr. P. Zimmermann

Doktoranden:

R. S. Azulay Romeo, M. Berezina, H. Bo, B. Boccardi, A. Borkar, A. Breslau, A. Buddendiek, R. N. Caballero, J. A. Cahuasqui Llerena, A. Cameron, A. Damas Segovia, M. den Heijer, A. Doria, L. Esteras Otal, S. Faridani, K. Franz, Y. Gong, D. Gopalakrishnan Nair, E. Graikou, J. A. Hodgson, M. Imgrund, F. F. D. Jaron, B. Javanmardi, M. Jensen, F. Kamali, V. Karamanavis, D. Keller, S. Kiehlmann, W. Kim, N. Kimani, J. Köhler, C. König, P. Lazarus, G.-X. Li, F.-C. Liu, J. Liu, L. Liu, M. H. Mattern, K. Markakis, F. Mertens, A. P. Mikler Celis, S. Mora Partiarroyo, D. Mulcahy, I. Myserlis, F. Navarrette, C. Ng (bis 23.8.), A. Pasetto, I. Potravnov, B. Rani (bis 31.1.), C. Rauch, A. Ridolfi, F. Shahram, S. Salim, P. Schmidt, Z. Shafiee, G. Shaifullah, V. Thiel, A. E. Tsitali, M. Tomassetti, P. J. Torne Torres, K. Vincke, M. Vitale, J. Vural, M. Wienen, K.T. Wong, H.K.J. Wu, C. Yeh, M. Zajacek, C.-P. Zhang.

2 Instrumente und Rechenanlagen

Der Bericht aus den technischen Abteilungen des MPIfR für das Jahr 2014 erfolgt in reduzierter Form, wobei lediglich die Schwerpunkte der Arbeiten im Berichtsjahr genannt werden. Für weitergehende Informationen sei auf die entsprechenden Internetseiten des Instituts verwiesen: <http://www.mpifr-bonn.mpg.de/technologie>

2.1 100m-Radioteleskop Effelsberg

Beobachtungen

Die im Jahr 2014 am 100m-Radioteleskop vergebene Beobachtungszeit entfiel auf die vier Hauptbeobachtungsgebiete wie folgt: Kontinuum – 31%, Spektroskopie – 13%, Pulsare – 25% und VLBI – 31%.

Seit einigen Jahren besteht die Möglichkeit, zeitintensive Projekte von allgemeinem wissenschaftlichem Interesse als „Key Science Projects“ einzureichen. Zur Zeit sind mehrere solcher Programme aktiv, darunter die vollständige Durchmusterung des Nordhimmels im Lichte der HI-Linie, ein Programm zur Suche nach neuen Pulsaren sowie regelmäßige Timing-Beobachtungen von ausgewählten Pulsaren.

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

In 2014 wurde u.a. die Erneuerung der Empfängersuite des 100m-Teleskops fortgeführt. Dabei wurde ein neuer K-Band-Empfänger (für den Bereich 18-26,5 GHz) installiert. Zusammen mit neuen Spektrometern sollen damit spektral hochaufgelöste Beobachtungen (mit ca. 4 Mio. Kanälen) des gesamten Empfängerbandes (instantan) ermöglicht werden. Erste Messungen mit dem neuen System zeigten sehr vielversprechende Resultate.

Außerdem wurde damit begonnen, das 40 Jahre alte System zur Empfängersteuerung (Datenübertragungssystem DÜSY) durch moderne Hard- und Software zu ersetzen (InteRCoM).

Darüber hinaus wurden vor allem Arbeiten zum Erhalt des Teleskops durchgeführt, dazu zählen u.a. Korrosionsschutzarbeiten in den Sommermonaten.

Im Frühjahr 2014 wurde mit dem Bau einer neuen Werkhalle begonnen, in die die – derzeit im Keller unter dem Teleskop untergebrachte – Schlosserei des Observatoriums einziehen wird.

2.2 Elektronik-Abteilung

Inbetriebnahme eines Doppelhorn-Empfängers im K-Band (18 – 26,5 GHz) für Spektroskopie und VLBI am Effelsberg-Observatorium.

Entwicklung und Integration eines Doppelhorn-Empfängers im Q-Band (38 – 50 GHz) für VLBI und Spektroskopie.

Entwicklung und Aufbau einer optischen RF-Übertragungsstrecke für breitbandige Empfangssysteme.

Entwicklung und Aufbau eines breitbandigen C+- Empfängers (4 – 9,3 GHz) für das Effelsberg-Observatorium.

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

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

Messung und Charakterisierung von gekühlten rauscharmen MMICs für VLBI innerhalb der FP7-RadioNet Joint Research Activity "DIVA".

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

Fortlaufende Verbesserung des universellen Empfängerkontrollsystems InterCoM sowie dessen Implementierung in die neuen und vorhandenen Empfängersysteme am Effelsberg Observatorium.

Entwicklung des breitbandigen digitalen Backends BEACON im Rahmen eines ERC-Grants.

Entwicklung eines 1,7-3,5 GHz-Empfangssystems für das MeerKAT-Observatorium.

2.3 Submillimeter-Technologie

Entwicklung von A-MKID, einer 25k-Pixel-Kamera für APEX mit Microwave Kinetic Inductance Detector (MKID)-Technologie.

Fortlaufende Verbesserungen an und Betrieb des GREAT-Empfängers in der Flugzeugplattform SOFIA (u.a. Aufrüstung mit neuen, breitbandigeren LO-Quellen und digitalen Spektrometern), Inbetriebnahme des 2,5 – 2,7 THz-Kanals (OH, HD).

Entwicklung und Vorbereitung der Inbetriebnahme des upGREAT-Array-Empfängers für SOFIA (14 Pixel bei 1,9 THz [CII], 7 Pixel bei 4,7 THz [OI]).

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

Entwicklung eines 1,3 mm breitbandigen Empfängers (u.a. für VLBI) und des LAsMA Spektrometers für APEX (345 GHz, 7 Pixel).

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): Arbeiten 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 Very Long Baseline Interferometrie (VLBI)-Technik

Die phasengerechte Addition der Einzelantennen des ALMA-Arrays, mit der das ALMA als VLBI-Element dienen kann („beam forming“), wurde im Rahmen einer internationalen Kollaboration unter Leitung des MIT Haystack Observatory programmiert und bei ALMA implementiert. Die wissenschaftliche Abnahme unter Mitarbeit des MPIfR ist für 2015 geplant. Erste technische VLBI-Tests mit dem APEX-Teleskop fanden im Januar 2015 statt.

Drei weitere Beobachtungssessions des GMVAs („Global Millimetre VLBI Array“, bei 86 GHz) wurden durchgeführt. Sie werden von Bonn aus koordiniert und auch in Bonn korreliert. Die aufgezeichnete Datenmenge betrug pro Session bis etwa 500 TB.

Die ersten beiden Prototypen der neuen DBBC3 VLBI-Backends, die 4 GHz Bandbreite sampeln können, wurden in Zusammenarbeit mit Noto/INAF und Onsala fertiggestellt. Tests und Debugging folgen in 2015, gefolgt von einem „field test“ im Sommer. Es ist geplant, gegen Ende 2015 Backends mit einer Leistung von 4 x 4 GHz Bandbreite und einer Ausgangsdatenrate von 64 Gbit/s für mm-VLBI einzusetzen.

Astronomische und geodätische VLBI-Daten werden in Bonn mittels des DiFX Software-Korrelators auf einem HPC-Cluster mit 60 Knoten korreliert. In 2014 wurden sechs Mark6-Wiedergabeeinheiten beschafft, die eine Steigerung der Datenrate von ca. 2 Gb/s auf 16, 32 und 64 Gb/s in Verbindung mit einem DBBC3 erlauben. Ein Antrag zur Erneuerung des Clusters 2015 wurde bewilligt.

2.6 Rechnerabteilung

Vom Rechenzentrum wurden BAR-Anträge zur Beschaffung von Hardwarekomponenten zur Errichtung von Cluster für VLBI- und Pulsarprojekte gestellt. Weiterhin wurden die Pulsar-/LOFAR-Projekte vorangetrieben.

3 Lehrtätigkeiten, Prüfungen und Gremientätigkeiten

3.1 Lehrtätigkeiten

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

In 2014 waren 53 Doktoranden Mitglied der Research School (IMPRS). Es wurden 13 Promotionen im Berichtsjahr abgeschlossen. Im Rahmen von IMPRS wurde eine Reihe von Seminarvorträgen veranstaltet.

3.2 Prüfungen

Wissenschaftler des MPIfR wirkten an einer Reihe von Master- und Promotionsprüfungen mit.

3.3 Gremientätigkeiten

Alef, W.: VLBI Technical and Operations Group EVN; RadioNet Engineering Forum; RadioNet3 Joint Research Activity DIVA (Vorsitz)

Baars, J.: Review Committee Large Millimeter Telescope (LMT) in Mexico (Vorsitz); Review Committee Design Cornell-Caltech Atacama Telescope (CCAT)

Beck, R.: SKA, Science Working Group (Mitglied); GLOW, Science Working Group (Mitglied); LOFAR, Key Science Project Cosmic Magnetism (Vorsitz); DFG Forschergruppe FOR1254 (stellv. Sprecher)

Belloche, A.: APEX: Deutsches Programm-Komitee; SKA: Cradle of Life Working Group

Biermann, P. L.: Kollaborationen Auger, LOPES und JEM-EUSO; Partner in IceCube; Kommissionen: Akademie Düsseldorf, KIT Karlsruhe, FZ Jülich

Britzen, S.: Chair/PI of COST Action MP0905 “Black Holes in a Violent Universe”; IMPRS Auswahlkomitee, Teilprojektleitung SFB 956; Bibliotheksbetreuung; Mitglied der Fakultät für Physik und Astronomie der Universität Heidelberg

Champion, D.: Programmkomitee Effelsberg (PKE)

Henkel, C.: IRAM Programmkomitee; IAU Membership Committee

Hezareh, T.: Committee for Radioastronomical Frequencies (CRAF) at the European Science Foundation (Frequency manager)

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

Jessner, A.: Committee for Radioastronomical Frequencies (CRAF) at the European Science Foundation; Nationale Gruppe zur Vorbereitung der Weltfunkkonferenz 2015; Expert Task Team on Radio Frequency Compatibility for the SKA (Vorsitz)

Junkes, N.: Astronomische Gesellschaft (Vorstandsmitglied bis September 2014); RadioNet3 Networking Activity QueSERA Outreach Group (Mitglied); SOFIA Communications Group; SKACON SKA Communication

Keller, R.: RadioNet Engineering Forum (Vorsitz); SKA Signal Transportation Group; SKADS-EMBRACE Signal Transportation (Projektleitung); prepSKA Liason Engineer; RadioNet3 Networking Activity ERATEC (Vorsitz); RadioNet3 Joint Research Activity DIVA (Mitglied)

Komossa, S.: LOFT Science working group (Mitglied); Gaia Science working group (Mitglied), Einstein Probe (assoziiertes Mitglied).

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

Kramer, M.: LIGO Oversight Committee; GLOW: German Long Wavelength Consortium; LOFAR Pulsar Working group; Gravitational Wave International Committee; European Pulsar Timing Array Executive Committee (Vorsitz); SKA Science Working Group; SKA Board of Directors; RadioNet3 Board (Mitglied); Wissenschaftlicher Beirat AIP; Scientific Advisory Board National Astronomical Institute of Thailand

Knittel, G.: RadioNet3 Joint Research Activity Uniboard2 (Mitglied)

Kraus, A.: Programmkomitee Effelsberg (PKE, Vorsitz); URSI Germany, Commission J. Radio Astronomy (Vorsitz); RadioNet3 TransNational Access Effelsberg (Vorsitz)

Lobanov, A.P.: 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) und International Science Council (Mitglied des Kollegiums); e-VLBI Science Advisory Group

Mantovani, F.: Management Committee COST Action MP0905 “Black Holes in a Violent Universe”; Leiter des RadioNet WP2 „Questions on Structuring European Radio Astronomy (QueSERA)“

Menten, K. M.: Nordrheinwestfälische Akademie der Wissenschaften und Künste (gewähltes Mitglied); Leopoldina Nationale Akademie der Wissenschaften (gewähltes Mitglied); Royal Astronomical Society (Honorary Member); IRAM Executive Council (Mitglied); APEX Board (Vorsitz); Submillimeter Array (SMA) Scientific Advisory Committee, Harvard-Smithsonian CfA; IAU Astrochemistry Working Group (Commission 34); SOFIA Science Project Council (SSPC)

Noutsos, A.: LOFAR Pulsar Working Group

Pillai, T.: NASA ADAP Proposal Review Program Committee; DFG Priority Program 1573 ISM-SPP: The Physics of the Interstellar Medium

Pfalzner, S.: Research executive agency der EU im FP7 (ernannte Gutachterin)

Porcas, R.: Global 3mm VLBI Network (European Scheduler); EVN Consortium Board of Directors (Secretary); RadioAstron Program Evaluation Committee (Vorsitz)

Reich, W.: LOFAR KSP “Cosmic Magnetism”; LOFAR Galactic Working Group

Ros Ibarra, E.: Management Committee & Working Group Leader COST Action MP0905 “Black Holes in a Violent Universe”; Fakultätsmitglied der Universität Valencia (beurlaubt)

Rottmann, I.: RadioNet3, EU-FP7 Infrastructure Network Nr. 283393 Manager

Savolainen, T.K.: LOFT (Large Observatory for X-ray Timing); „Observatory science“ working group
 Schäfer, F.: RadioNet3 Joint Research Activity AETHER (Mitglied); RadioNet3 Joint Research Activity DIVA (Mitglied)
 Schertl, D.: VLTI MATISSE Science Group
 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 Scientific Advisory Committee; IRAM program committee; APEX German program committee
 Wielebinski, R.: IAU Working Group on History of Radio astronomy (stv. Vorsitz)
 Wiesemeyer, H.: Programmkomitee Effelsberg (PKE); Planck HFI associate scientist; APEX Polka commissioning team (Polarimetrie); GREAT instrument team (SOFIA)
 Wyrowski, F.: APEX & SFB 956 Board member; Member of time allocation committees (MPS APEX; Chilean APEX; Submillimeter Array, SMA); Member of the IRAM science advisory committee
 Zensus, J. A.: EVN Board of Directors (Chair); JIVE, Joint Institute for VLBI in Europe (Board); ESKAC, European SKA Consortium; GLOW: German Long Wavelength Consortium, Executive Committee; RadioNet, EU-FP7 Infrastructure Network Nr. 283393 (Koordinator); RadioAstron International Science Council; NEXPREs Board; RadioNet FP7 Board; Management Committee of COST Action MP0905 “Black Holes in a Violent Universe”; KASI Advisory Committee

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Der Bericht aus den wissenschaftlichen Abteilungen des MPIfR für das Jahr 2014 erfolgt in verkürzter Form, wobei die Themen der Forschungsarbeiten im Berichtsjahr genannt werden. Für weitergehende Informationen sei auf die entsprechenden Internetseiten des Instituts verwiesen: <http://www.mpifr-bonn.mpg.de/forschungsabteilungen>.

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, YSOs (“Young Stellar Objects”), und von Gammastrahlen-Doppelsternen.

Astrophysikalische Maser und (Submillimeter-) Laser.

Astrochemie, Bio-Radioastronomie und komplexe interstellare Moleküle.

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

Späte Phasen der Sternentwicklung: Zirkumstellare Hüllen und ihre chemische Zusammensetzung.

Das Zentrum der Milchstraße und seine Umgebung.

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

Gas und Staub in kosmologischen Entfernungen. Sternentstehung im frühen Universum.
Gravitationslinsen. Variabilität von physikalischen Fundamentalkonstanten.

4.2 Radioastronomie/Very Long Baseline Interferometrie (VLBI)

Entwicklung für 1 mm-VLBI-Beobachtungen am APEX-Teleskop und an den IRAM-Teleskopen auf Plateau de Bure und Pico Veleta. Teilnahme am internationalen ALMA-Phasing-Projekt (APP), um das ALMA-Array phasengesteuert als VLBI-Antenne auszurüsten. Damit soll die Teilnahme dieser Teleskope am „Event Horizon Telescope“ zur Kartierung von Schwarzen Löchern ermöglicht werden.

Kartierung und Modellierung von ausgewählten AGN-Jets mit hoher Auflösung bei cm- und mm-Wellenlängen mittels VLBI, eingeschlossen ist der Einsatz von einem Radioteleskop in Erdumlaufbahn (RadioAstron): Erforschung der Kollimations- und Beschleunigung von Jets in den innersten Regionen sowie der Transversalen Auflösung von AGN-Jets, sowie der Rolle von Magnetfeldern und binären Schwarzen Löchern.

Langzeituntersuchung der Strukturänderungen von aktiven Galaxienkernen auf der Parsec-Skala: VLBA-MOJAVE-Programm bei 15 GHz auf der Nordhalbkugel, LBA-TANAMI-Programm bei 8,4 GHz und 23 GHz auf der Südhalbkugel, sowie andere Untersuchungen von ausgewählten Quellen.

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 Referenzsystems am Himmel (ICRF) und Suche nach neuen Quellen für die Verbindung mit dem optischen GAIA-Referenzsystem.

Studie der Polarisierungseigenschaften Aktiver Galaktischer Kerne im optischen Bereich im Rahmen des RoboPol-Programms.

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

Infrarot-Spektro-Interferometrie mit hoher spektraler Auflösung (bis 12000) und Winkelauflösung im Milli-Bogensekunden-Bereich.

Messungen und Theorie von Akkretionsscheiben und Ausströmungen junger Sterne.

Infrarot-Interferometrie mit dem VLT/MIDI- und VLT/AMBER-Instrument von T-Tauri-Sternen, Herbig-Sternen und massereichen Sternen.

Spektroskopie und Spektro-Astrometrie von jungen Sternen.

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

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

Infrarot-Interferometrie, Spektroskopie, Photometrie 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-Spektro-Interferometrie.

Suche nach Exo-Planeten (LEECH-Projekt).

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

5 Bachelor- und Masterarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

5.1 Bachelor- und Masterarbeiten

Abgeschlossene:

Gette, C.: Nitrogen Hydrides towards Massive Star Forming Regions. Masterarbeit, Bonn 2014.

Krieger, A.: Properties of White Dwarfs and Neutron Stars in Scalar-Tensor Gravity. Masterarbeit, Bonn 2014.

Laufende:

Aghababaei, A.: Evaluate phasing of ALMA regression tests sets & handle data transfer to Moscow. Masterarbeit, laufend

Ahmadi, A.: Reducing the new APEX data and their use to find various properties of the CMZ (Core Molecular Zone) of our galaxy. Masterarbeit, laufend

Bhandare, A.: Einfluss der Sternenhaufenumgebung auf protoplanetare Scheiben. Masterarbeit, laufend

Chidiac, C.: Image Processing and model fitting of interferometric radio data. Masterarbeit, laufend

Kehl, M.: Probing relativistic spin orbit effects with pulsars. Masterarbeit, laufend

Murugesan, C.: VLA Galactic Plane Survey. Masterarbeit, laufend
Nguyen, H.: Formaldehyde in the Galactic Plane. Masterarbeit, laufend
Schürmann, C.: Relativistische Effekte bei den S-Sternen um Sgr A*. Bachelorarbeit, laufend

Staufenbiel, B.: Aufbau und Inbetriebnahme eine Software Defined Radio am Zwischenfrequenzsystem des Radioteleskops Effelsberg zur Überwachung und Erkennung von Radio Frequency Interference. Masterarbeit, laufend

Vega Garcia, L.: Radio Astron observations of quasars. Masterarbeit, laufend

Xiang, M.: Local-density encounter cross sections in young star clusters. Masterstudent, laufend

5.2 Dissertationen

Abgeschlossene:

Den Heijer, M.: Tracing the Evolution of Local Universe Galaxies by Kinematical Studies of HI. Bonn 2014.

Esteras, L.: The Optical System and the Astronomical Potential of A-MKID, a New Camera Using Microwave Kinetic Inductance Detector Technology. Bonn 2014.

Faridani, S.: A Study of Short-Spacing Correction for Galactic and Extragalactic Objects. Bonn 2014.

Kirsten, F.: Pulsar Astrometry with VLBI and beyond. Bonn 2014.

Korntreff, C.: Numerical simulation of gas-induced orbital decay of binary systems in young clusters. In: Schriften des Forschungszentrums Jülich IAS Series No. 25. Dissertation, Köln 2014.

Li, G.-X.: Understanding the dynamics of molecular clouds. Bonn 2014.

Mulcahy, D.D.: Nearby Spiral Galaxies at Low Frequencies. Bonn 2014.

Ng, C.: Pulsar Searching and Timing with the Parkes Radio Telescope. Bonn 2014.

Rani, B.: Broad band study of selected Gamma-ray active blazars. Köln 2014.

Tsitali, A.: Submillimeter studies of low-mass star forming regions. Bonn 2014.

Vitale, J.: Multi-wavelength studies of Active Galactic Nuclei: the link between black hole accretion and galaxy evolution. Köln 2014.

Vural, J.: Resolving the inner circumstellar disks of T Tauri and Herbig Ae/Be stars with infrared interferometry. Bonn 2014.

Wagner, J.: RFI Mitigation for VLBI and Arrays - Water Megamasers in Active Galaxies. Köln 2014.

Laufende:

Berezina, M.: Pulsar searches with the Effelsberg telescope

Boccardi, B.: High resolution Study of Jet of Cygnus A

Borkar, A.: Radio investigations of the super-massiv blackhole Sagittarius A*

Breslau, A.: SPH Simulationen der Dynamik protoplanetarer

Buddendiek, A.: Analysis of optical data from the Kilo Degree

Caballero, N.: Radio pulsar timing

Cameron, A.: Pulsar Survey and Transient Sky

Damas, A.: Impacts of the environment on the magnetic fields of spiral galaxies in the Virgo cluster

Doria, A.: Mass determination of weak lensing of high

Gopalakrishnan Nair, D.: High-resolution radio studies of active galactic nuclei

Graikou, E.: Pulsar Timing with the Effelsberg Telescope

Hu, B.: A galactic plane survey of C-band radio continuum, Hydrogen recombination lines and 6.7 GHz methanol maser line

Imgrund, M.: New statistical and numerical methods for pulsar research

Jaron, F.: Multiwaveband properties of LS I 63 303

Javanmardi, B.: New cosmological models

Jensen, M.: Gravitationally lensed high redshift submillimeter galaxies

Kamali, F.: The Dario continuum in H₂O megamaser galaxies

Karamanavis, V.: Zooming into γ -ray loud galactic nuclei: broadband emission and structure dynamics of the blazar PKS 1502-106 and the narrow-line Seyfert 1 1H 0323+342

Keller, D.: Interferometric studies of AGB star chemistry

Kiehlmann, S.: Origin of the gamma-ray emission in AGN jets - Multi-wavelength analysis of the quasar 3C279

Kierdorf, M.: Ausmessung von Effelsberg-Messungen von Spiralgalaxien

Kim, W.: Massive star forming regions in the GLOSTAR

Kimani, N.: The study of star formation history and correlation of the environment and AGN activity

Köhler, J.: Study of Large-Scale Galactic Magnetic Fields using Rotation Measure Synthesis at Sub-Gigahertz Frequencies

König, C.: Deep, large scale surveys of massive star forming regions

Lazarus, P.: Pulsar discoveries and their exploitation

Liu, F.-C.: HIFI Spectroscopy of H₂O submm Lines in Nuclei of Actively Star Forming Galaxies

Liu, L.: HIFI Spectroscopy of H₂O submm Lines in Nuclei of Actively Star Forming Galaxies

Markakis, K.: Near Infrared Adaptive Optics Studies of Sgr A*

Martinez, J.: Pulsar searches with the Effelsberg and Arecibo telescope

Matter, M.: Star formations in filaments

Mertens, F.: Advanced techniques for interferometric imaging and image analysis VLBI

Mikler Celis, A.: Multi-frequency analysis of thermal and non-thermal phenomena in galaxy clusters

Miranda, O.: Combining X-ray with Sunyaev-Zeldovich

Mora, C.: Deep EVLA radio continuum study of NGC4631 and Faraday tomography

Myserlis, I.: Radio and Optical polarization studies of Fermi Active Galactic Nuclei

Pasetto, A.: A Search for Sources with High Rotation Measures

Rauch, C.: VLBI Studies of Sgr A*

Ridolfi, A.: Precise timing of binary pulsars and application

Schmidt, P.: Continuum halos and magnetic fields of the edge-on galaxies NGC891 and NG4631

Shafiee, Z.: Cosmological constraints with galaxy cluster

Shaifullah, G.: Timing and Properties of Recycled Pulsars
 Torné Torres, P. J.: PAF/Digital beam former for Effelsberg 100m
 Vincke, K.: Influence of cluster environment on the young solar system
 Wiene, M.: Temperature determinations in massive star forming clumps
 Wong, K. T.: Observations of late stages of stellar evolution
 Wu, H. K. J.: Radio Observations of the Gamma-ray Sky
 Yeh, C.: Star formation in the far carina arm
 Zajacek, M.: Processes near the Galactic Center
 Zhang, C.-P.: Infrared Dust Bubbles, Hypercompact HII Region

5.3 Habilitationen

Abgeschlossen:

Tauris, T. M.: Millisecond pulsars in close binaries. Habilitationsschrift, Bonn 2014.

Laufend:

Pushkarev, A.B.: “Collimated outflows in active galactic nuclei” (Crimean Academy of Sciences)

6 Tagungen und Veranstaltungen, Kooperationen, Öffentlichkeitsarbeit, Preise

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Das Institut führte gemeinsam mit dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn im Berichtsjahr 30 Hauptkolloquien und zusätzlich 22 Sonderkolloquien und 30 Lunch-Kolloquien durch.

Eine Anzahl von Konferenzen und Workshops wurden am/vom Institut in 2014 (mit-)organisiert:

- 12. bis 13. Februar, Bielefeld: „German SKA Science Meeting“ (SOC: H.-R. Klöckner)
- 12. bis 13. Februar, MPIfR Bonn: „Radionet Outreach Meeting“ (SOC: N. Junkes, I. Rottmann, U. Wyputta)
- 2. bis 7. März, Shanghai (Volksrepublik China): “8th IVS General Meeting” (SOC: A. Bertarini)
- 3. bis 7. März, Santiago de Chile, Chile: “Supermassive Binary Black Holes (SOC: S. Komossa)
- 5. März, MPIfR und AIfA, Bonn: „Fifth BONN workshop on Formation and Evolution of Neutron Stars (SOC Vorsitz: T. M. Tauris)
- 31. März bis 4. April, MPIfR Bonn: ”LOFAR Magnetism Key Science Project Workshop” (SOC: R. Beck (Vorsitz), B. Adebahr, A. Horneffer)
- 31. März bis 4. April, Physikzentrum Bad Honnef: ”The Strong Gravity Regime of Black Holes and Neutron Stars”, 558th WE-Heraeus-Seminar (SOC: N. Wex)
- 12. bis 14. Mai, Sirolo (Italien): “Bridging the gap between science and art – COST strategic transdisciplinary event” (SOC: S. Britzen)
- 20. bis 22. Mai, Potsdam: “99 years of black holes: from astronomy to quantum gravity” (SOC: S. Britzen, E. Ros Ibarra)
- 9. bis 14. Juni, Cefalù, Italien: „The Unquiet Universe“ (SOC: T.M. Tauris)
- 16. bis 19. Juni, Dublin, Irland: “The X-ray Universe 2014 (SOC: S. Komossa)

- 16. bis 20. Juni, Ierapetra, Griechenland: “Extreme astrophysics in an ever-changing universe: time-domain astronomy in the 21th century” (SOC: P. Freire, J. A. Zensus; LOC: E. Angelakis, M. Kramer, B. Kramer, I. Myserlis)
- 30. Juni bis 4. Juli, Genf, Schweiz: European Week of Astronomy and Space Science (EWASS 2014) SP3 on “Tidal disruption events around Sgr* and beyond (SOC: S. Komossa)
- 9. bis 11. Juli, MPIfR Bonn: „Bonn galaxy meeting“, Workshop DFG-Forschergruppe 1254 (SOC: B. Adebahr (Vorsitz), R. Beck)
- 2. bis 10. August, Moskau, Russland: 40th Cospar Scientific Assembly, Cospar Event E1.5 “Outflows and Accretion from White Dwarfs to Supermassive Black Holes” (SOC: S. Komossa)
- 25. bis 29. August 2014, Peking, Volksrepublik China: IAU Symposium 312: “Star Clusters and Black Holes across Cosmic Time” (SOC: S. Komossa)
- 22. bis 26. September, Bamberg: “Annual Meeting of the German Astronomical Society” (SOC: S. Komossa)
- 29. September bis 2. Oktober, Eitorf: „Magnetisation of Interstellar and Intergalactic Media“, Workshop DFG-Forschergruppe 1254 (SOC: R. Beck)
- 7. bis 10. Oktober, Cagliari, Italien: „12th European VLBI Network Symposium & Users Meeting” (SOC: A. P. Lobanov)
- 20. bis 24. Oktober, Krakau, Polen: „Cosmic Magnetic Fields – Current Knowledge and the Future Ideas” (SOC: R. Beck)
- 27. Oktober, MPIfR und AIfA, Bonn: „Sixth BONN workshop on Formation and Evolution of Neutron Stars (SOC Vorsitz: T. M. Tauris)
- 10. bis 14. November, Waterloo, Kanada: „Event Horizon Telescope 2014” (SOC: M. Kramer, J. A. Zensus)
- 26. November, MPIfR Bonn: „Perspektives of very-long-baseline interferometry at extreme precision” (SOC: E. Ros Ibarra (Vorsitz); LOC: E. Ros Ibarra (Vorsitz)

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.

Internationale Zusammenarbeit im Millimeter-VLBI mit IRAM und Instituten in Schweden, Finnland und mehreren Instituten in den USA (Haystack, Arizona, CARMA) (W. Alef, T.P. Krichbaum, E. Ros Ibarra, J.A. Zensus).

Das geodätische Institut der Universität Bonn und das BKG in Frankfurt haben bei der Erweiterung und dem Betrieb des VLBI-Korrelators mit dem MPIfR zusammengearbeitet (W. Alef, J.A. Zensus).

ALMA-Upgrade-Proposal zur Nutzung von ALMA zusammen mit dem GMVA, in Zusammenarbeit mit mehreren ALMA ARC Nodes in Europa und GMVA-Instituten in Europa (Projektleiter: E. Ros Ibarra, Co-PI: W. Alef; A. Bertarini, T. Krichbaum, R. Porcas, H. Rottmann, A. Roy).

Das Institut ist seit 2004 wesentlich beteiligt an „RadioNet“, einer engen Zusammenarbeit von über zwanzig europäischen Instituten beim Programm von Integrierten Forschungsinfrastrukturen des 6. und 7. Forschungsrahmenprogramms der Europäischen Union. Seit 2012 koordiniert Prof. J. A. Zensus das Programm RadioNet3. Die Beteiligung des Instituts dehnt sich in verschiedenen Bereichen wie folgt aus:

- Management, entspricht 27 Teilnehmer mit 9,5 Mio. Euro EU-Mitteln (J. A. Zensus, I. Rottmann, F. Mantovani, J. Iglesias Casado).
- Netzwerkaktivitäten: QueSERA zur Definition der politischen Landschaft der europäischen Astronomie (A. Zensus, J. Casado Iglesias, I. Rottmann); wissenschaftliche Arbeitsgruppe zur Organisation wissenschaftlicher Veranstaltungen (A.P. Lobanov); ERATeC zur Organisation technischer Radioastronomie-Veranstaltungen (R. Keller); Spektrum-Management zum Schutz des Radiofrequenzbereichs für wissenschaftliche Nutzung (A. Jessner).

- Gemeinsame Forschungsaktivitäten: AETHER, zur Entwicklung von breitbandigen mm- und Sub-mm-Empfängern (F. Schäfer); DIVA, zur Entwicklung von Technologien in breitbandigen VLBI-Aufnahmesystemen (W. Alef, R. Keller, F. Schäfer).
- TransNationale Zugriffe zu Teleskopen: Effelsberg (A. Kraus); European VLBI Network (A. Kraus).

Zum Infrastruktur-Projekt des 7. Forschungsrahmenprogramms (FRP) der Europäischen Union NEXPreS (Folgeprogramm von 6. FRP EXPreS) zur Realisierung von VLBI in Europa beteiligt sich das MPIfR in Zusammenarbeit mit 14 weiteren Instituten (W. Alef, R. Porcas, A. Oberreuter, R. Keller).

MOJAVE ist ein Langzeit-Monitor-Programm zur systematischen Beobachtung von Jets in einer umfassenden Stichprobe von AGNs mit VLBA-Experimenten auf der Nordhalbkugel (J. A. Zensus, T. Savolainen, E. Ros Ibarra, C. M. Fromm, M. Böck, E. Clausen-Brown). Das TANAMI-Projekt ist ein entsprechendes Programm zur systematischen Beobachtung von Jets auf der Südhalbkugel (J. A. Zensus, M. Böck, L. Fuhrmann, E. Ros Ibarra).

Das Projekt RoboPol umfasst die Entwicklung und Inbetriebnahme eines Photopolarimeters für die 1,3-m Skinakas-Sternwarte in Griechenland. Diese Arbeit erfolgt in Zusammenarbeit mit Griechenland (Universität Kreta und FORTH-Stiftung), Nikolaus-Kopernikus-Universität in Polen, IUCAA in Indien und CIT in den USA (E. Angelakis, J. A. Zensus).

Zu den numerischen Simulationen von relativistischen Jets und zur Strahlungsmodellierung (M. Perucho, P. Mimica) besteht eine Kollaboration mit der Universität Valencia (C. M. Fromm, E. Ros Ibarra, T. Savolainen, J. A. Zensus).

Im Rahmen des internationalen F-GAMMA-Programms (in Verbindung mit dem „Fermi“-Satelliten und der „Fermi“-Kollaboration) werden koordinierte Flussdichtebeobachtungen von AGNs durchgeführt. Beteiligt sind u.a. die Teleskope Effelsberg, Pico Veleta, APEX, OVRO, KVN und optische Teleskope wie das Abastumani-Observatorium und AUTH (E. Angelakis, L. Fuhrmann, T. P. Krichbaum, J. A. Zensus).

Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem „Astro Space Centre“ in Moskau, Russland, zur Durchführung gemeinsamer VLBI-Messungen mit dem Radioteleskop Spekt-R in der Erdumlaufbahn im Rahmen des Projekts „RadioAstron“. Das MPIfR beteiligt sich technisch an der Daten-Korrelation und wissenschaftlich in mehreren Key Science Projects (KSP): KSP AGN Survey (PI Y. Y. Kovalev, coll: T. P. Krichbaum, A. B. Pushkarev, J. A. Zensus); KSP Structure and physics of compact jets in AGN (PI A. P. Lobanov; coll. G. Bruni, T. P. Krichbaum, E. Ros Ibarra, J. A. Zensus); KSP Nearby AGN (PI T. Savolainen; coll. T. P. Krichbaum, A. P. Lobanov, E. Ros Ibarra, J. A. Zensus); KSP Polarisation (PI: A. P. Lobanov; coll. E. Ros Ibarra, J. A. Zensus).

Die EU COST Action MP0905 „Black Holes in a Violent Universe“ befasste sich von März 2010 bis Juni 2014 mit Studien von Schwarzen Löchern auf allen Skalen. Das Projekt wurde vom MPIfR aus geleitet (Projektleitung: S. Britzen; Management-Team: F. Mantovani, A. B. Pushkarev, E. Ros Ibarra, U. Wyputta und J. A. Zensus).

Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem „Korea Astronomy and Space Science Institute“ im Rahmen gemeinsamer EVN- und GMVA-Messungen und AGN-Forschung (J. A. Zensus, Mitglied des KASI Advisory Committees).

DFG/SFB 956 (zusammen mit den Universitäten zu Köln und Bonn): “Conditions and Impact of Star Formation - Astrophysics, Instrumentation and Laboratory Research” (F. Wyrowski: Executive Board; S. Britzen, R. Güsten, K. M. Menten, F. Wyrowski: Leitung von Teilprojekten).

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

CALYPSO (“Continuum And Lines from Young Protostellar Objects survey”) mit dem Plateau-de-Bure-Interferometer von IRAM (A. Belloche).

Das APEX-Teleskop und dessen Instrumentierung wird in Kollaboration mit dem „Onsala Space Observatory“ (Schweden) und der Europäischen Südsternwarte ESO betrieben.

ATLASGAL - Kartierung der Milchstraße mit LABOCA am APEX-Teleskop (F. Schuller (ESO), K. M. Menten, F. Wyrowski, P. Schilke (Universität zu Köln) und andere europäische und chilenische Wissenschaftler) – verschiedene Nachfolgeprojekte, u.a. Spektroskopie.

Der Bar and Spiral Structure Legacy survey (BeSSeL) ist ein VLBA Key Science Project, das die Struktur unserer Milchstraße untersucht (A. Brunthaler, A. Sanna, K. M. Menten, in Kollaboration mit M. J. Reid (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics) und Kollegen (u.a.) vom Shanghai Observatory, Purple Mountain Observatory, Nanjing, und Osservatorio di Arcetri, Florenz).

Das Institut hat die Leitung für den Bau und Betrieb von GREAT, dem „German Receiver for Astronomy at Terahertz Frequencies“ zum Einsatz an Bord des Flugzeug-Observatoriums SOFIA (Projektleiter: R. Güsten, Zusammenarbeit mit Universität zu Köln, MPS Göttingen und DLR Berlin).

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, F. Wyrowski).

Der „SMA Legacy Survey of the Central Molecular Zone“ verschafft einen Einblick in die Struktur von Molekülwolken nahe dem Galaktischen Zentrum. Unter Federführung des Harvard–Smithsonian Center for Astrophysics werden dazu etwa 500 Stunden Beobachtungszeit am Submillimeter Array (SMA) genutzt (T. Pillai, J. Kauffmann).

Das CARMA–Orion Project kartiert erstmals kontinuierlich die Struktur einer ganzen Molekülwolke von räumlichen Skalen von etwa einem Bogengrad hinunter zu wenigen Bogensekunden. Die vom California Institut of Technology geleitete Studie beobachtet dazu die Molekülwolke im Orion und den Nordamerika-Nebel für etwa 1500 Stunden mit dem „Combined Array for Research in Millimeterwave Astronomy“ (CARMA) (T. Pillai, J. Kauffmann).

Der „CARMA Large Area Star Formation Survey“ (CLASSy) bildet erstmals das dichte molekulare Gas in nahestehenden Sternentstehungsregionen auf räumlichen Skalen von vielen Bogenminuten mit einer Auflösung von wenigen Bogensekunden ab. Dem von der University of Maryland geführten Konsortium wurden dazu etwa 800 Stunden Beobachtungszeit auf dem CARMA Interferometer bereitgestellt (J. Kauffmann).

Der „APEX Survey of the Central Molecular Zone“ nutzt das APEX–Teleskop, um z.B. die Temperaturstruktur von Molekülwolken nahe dem Galaktischen Zentrum zu vermessen. Dem von der ESO geführten Projekt wurden dazu mehr als 100 Stunden Beobachtungszeit zur Verfügung gestellt (R. Güsten, C. Henkel, K. Immer, J. Kauffmann, K. Menten, T. Pillai, M. Requena–Torres, D. Riquelme).

Bzgl. LOFAR (LOW Frequency ARray) und der LOFAR-Station Effelsberg erfolgt eine Zusammenarbeit mit ASTRON (Niederlande) und den weiteren 6 Stationen von GLOW („German LONG Wavelength Konsortium“) (Wissenschaftliche Abteilungen M. Kramer und J. A. Zensus).

Für das LOFAR „Key Science“ Projekt „Cosmic Magnetism“ erfolgt eine Kooperation mit MPA Garching, Universität Bochum, Universität Bonn, Universität Hamburg, LMU München, Observatorium Tautenburg, AIP Potsdam, ASTRON sowie Universitäten Krakau, Newcastle, Nijmegen, Southampton (R. Beck, B. Adebahr, A. Horneffer).

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).

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

DFG-Forschungsgruppe FOR1254 "Magnetization of Interstellar and Intergalactic Media: The Prospects of Low-Frequency Radio Observations" (R. Beck (stellv. Sprecher), B. Adebahr, A. Horneffer, J. Köhler, M. Kramer, A. Noutsos, M. Krause, D. Mulcahy, C. Sobey).

Zusammenarbeit mit der Staatlichen Universität Moskau, dem ICMM Perm und der Universität Manchester auf dem Gebiet der Entwicklung von Dynamo-Modellen für Galaxien (Leitung: R. Beck, mit M. Krause).

MeerKAT-Projekte TRAPUM und Pulsar timing (M. Kramer).

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).

Fermi-Kollaboration zur Suche nach neuen Gamma-Pulsaren in den Fermi-LAT-Daten mit Hilfe der Einstein@Home Computerkapazitäten (L. Guillemot mit AEI Hannover).

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

CHANG-ES, „EVLA Survey von Continuum Halos of Nearby Galaxies" (M. Krause, R. Beck, A. Damas, C. Mora, P. Schmidt).

Das Institut war beteiligt an einer Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für angewandte Festkörperphysik FhG/IAF an der Optimierung von gekühlten, rauscharmen Verstärkern für die Anwendung in der Radioastronomie. Das Projekt „Kryo-mHEMT: Prozess-Optimierung für niedrigstes Eigenrauschen bei kryogenen Temperaturen“ wurde in den Jahren 2010 – 2014 von der Fraunhofer- und der Max-Planck-Gesellschaft im Rahmen des Sonderprogramms für FhG/MPG Kooperationsprojekte gefördert. Hauptziel war die Bereitstellung von extrem rauscharmer Verstärkertechnologie für die Radioastronomie aus einer europäischen Quelle. Das im Mai 2014 abgeschlossenen Projekt hat laut gemeinsamem Evaluationsbericht von FhG und MPG sehr erfolgreich zur Technologieentwicklung beigetragen (F. Schäfer, R. Keller, G. Wieching).

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).

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

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).

6.3 Öffentlichkeitsarbeit

Im Besucherpavillon, direkt am Standort des 100-m-Radioteleskops, wurden von April bis Oktober 439 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 2001 gemeinsam vom MPIfR, dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn und dem Deutschen Museum Bonn durchgeführt. Im Jahr 2014 stand die Vortragsreihe unter dem Thema „Das digitale Universum“.

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

Es wurden eine Reihe von Schülerpraktikumsprojekten am Institut durchgeführt. Internet: <http://www.mpifr-bonn.mpg.de/karriere/studenten>.

Institut und Radioteleskop Effelsberg waren Thema in zahlreichen Zeitungs-, Radio- und Fernsehbeiträgen.

Im Jahr 2014 wurden 11 Pressemeldungen des Instituts herausgegeben:

1. 6. Januar: Ein exotisches Sterntrio mit Millisekundenpulsar
2. 13. März: Das staubige Herz eines aktiven Sternsystems
3. 22. April: Ein Tanz von Schwarzen Löchern
4. 10. Mai: Verborgene Geburtsstätten in der Milchstraße
5. 22. Mai: Gewaltige Gammastrahlenausbrüche in der Nähe von massereichen Schwarzen Löchern
6. 4. Juni: Starke Magnetfelder beeinflussen die Sogwirkung von Schwarzen Löchern
7. 25. Juni: Trio von Schwarzen Löchern verändert Raum-Zeit
8. 10. Juli: Entdeckung eines Radiostrahlungsausbruchs vertieft astrophysikalisches Rätsel
9. 20. August: Elektronenwirbel in der Strudelgalaxie
10. 25. September: Interstellare Moleküle verzweigen sich
11. 17. November: Das Alter von stellaren Kinderstuben

6.4 Preise

In 2014 hat Herr Dr. John Antoniadis den DFG Promotionspreis 2014 der Fachverbände Gravitation und Relativität, Hadronen, Kerne sowie Teilchenphysik, den Promotionspreis 2014 der Stiftung für Physik & Astronomie sowie die Otto-Hahn-Medaille der MPG erhalten.

Herr Dr. Christian Fromm erhielt 2014 den Promotionspreis der Astronomischen Gesellschaft.

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

Aab, A., Abreu, P., Aglietta, M., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., and 480 coauthors: A search for point sources of EeV photons. *Astrophys. J.* 789, 160 (2014).

Aab, A., Abreu, P., Aglietta, M., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., and 479 coauthors: A targeted search for point sources of EeV neutrons. *Astrophys. J.* 789, L34 (2014).

Aab, A., Abreu, P., Aglietta, M., ... Biermann, P.L., Caramete, L., Curutiu, A., and 480 coauthors: Depth of maximum of air-shower profiles at the Pierre Auger Observatory. II. Composition implications. *Physical Review D* 90, 122006 (2014).

Aab, A., Abreu, P., Aglietta, M., ... Biermann, P.L., Caramete, L., Curutiu, A., and 480 coauthors: Depth of maximum of air-shower profiles at the Pierre Auger Observatory. I. Measurements at energies above $10^{17.8}$ eV. *Physical Review D* 90, 122005 (2014).

Aab, A., Abreu, P., Aglietta, M., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., and 482 coauthors: Muons in air showers at the Pierre Auger Observatory: measurement of atmospheric production depth. *Physical Review D* 90, 012012 (2014).

Aab, A., Abreu, P., Aglietta, M., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., and 491 coauthors: Origin of atmospheric aerosols at the Pierre Auger Observatory using studies of air mass trajectories in South America. *Atmospheric Research* 149, 120-135 (2014).

Aab, A., Abreu, P., Aglietta, M., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., and 491 coauthors: Probing the radio emission from air showers with polarization measurements. *Physical Review D* 89, 052002 (2014).

- Aab, A., Abreu, P., Aglietta, M., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., and 603 coauthors: Searches for large-scale anisotropy in the arrival directions of cosmic rays detected above energy of 1019 eV at the Pierre Auger Observatory and the Telescope Array. *Astrophys. J.* 794, 172 (2014).
- Aasi, J., Abadie, J., Abbott, B. P., ... Freire, P. C. C., Guillemot, L., Kramer, M., and 892 coauthors: Gravitational waves from known pulsars: results from the initial detector era. *Astrophys. J.* 785, 119 (2014).
- Ackermann, M., Ajello, M., Albert, A., ... Fuhrmann, L., and 151 coauthors: Fermi establishes classical novae as a distinct class of gamma-ray sources. *Science* 345, 554-558 (2014).
- Ackermann, M., Ajello, M., Allafort, A., ... Angelakis, E., Kovalev, Y. Y., Ros, E., Savolainen, T., and 285 coauthors: Multifrequency studies of the peculiar quasar 4C +21.35 during the 2010 flaring activity. *Astrophys. J.* 786, 157, (2014).
- Agudo, I., Thum, C., Gómez, J. L., Wiesemeyer, H.: A simultaneous 3.5 and 1.3 mm polarimetric survey of active galactic nuclei in the northern sky. *Astron. Astrophys.* 566, A59 (2014).
- Aleksic, J., Ansoldi, S., Antonelli, L. A., ... Ros, E., Bach, U., and 148 coauthors: Black hole lightning due to particle acceleration at subhorizon scales. *Science* 346, 1080-1084 (2014).
- Aleksic, J., Ansoldi, S., Antonelli, L. A., ... Fuhrman, L., Angelakis, E., Nestoras, I., Krichbaum, T. P., Zensus, J. A., and 212 coauthors: MAGIC gamma-ray and multi-frequency observations of flat spectrum radio quasar PKS 1510-089 in early 2012. *Astron. Astrophys.* 569, A46 (2014).
- Alves, F. O., Frau, P., Girart, J. M., Franco, G. A. P., Santos, F. P., Wiesemeyer, H.: On the radiation driven alignment of dust grains: detection of the polarization hole in a starless core. *Astron. Astrophys.* 569, L1 (2014).
- Anderl, S., Gusdorf, A., Güsten, R.: APEX observations of supernova remnants. I. Non-stationary magnetohydrodynamic shocks in W44. *Astron. Astrophys.* 569, A81 (2014).
- Anderson, C. N., Meier, D. S., Ott, J., Hughes, A., Wong, T., Henkel, C., Chen, R., Indebetouw, R., Looney, L., Muller, E., Pineda, J. L., Seale, J.: From gas to stars in energetic environments: dense gas clumps in the 30 Doradus region within the Large Magellanic Cloud. *Astrophys. J.* 793, 37 (2014).
- Antoniadis, J.: On the formation of eccentric millisecond pulsars with helium white-dwarf companions. *Astrophys. J.* 797, L24 (2014).
- Antoniucci, S., García López, R., Nisini, B., Caratti o Garatti, A., Giannini, T., Lorenzetti, D.: POISSON project. III. Investigating the evolution of the mass accretion rate. *Astron. Astrophys.* 572, A62 (2014).
- Ao, Y., Henkel, C., Menten, K. M., Requena-Torres, M. A., Stanke, T., Mauersberger, R., Aalto, S., Mühle, S., Mangum, J.: The thermal state of molecular clouds in the Galactic center: evidence for non-photon-driven heating. In: *The Galactic Center: Feeding and Feedback in a Normal Galactic Nucleus. Proceedings of the 303rd IAU Symposium.* (Eds.) Sjouwerman, L.O.; Lang, C.C.; Ott, J. Proceedings of the International Astronomical Union No. 9, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 89-91.
- Apel, W. D., Arteaga-Velazquez, J. C., Bähren, L., Bekk, K., Bertaina, M., Biermann, P. L., Blümer, J., Bozdog, H., Brancus, I. M., Cantoni, E., Chiavassa, A., Daumiller, K., de Souza, V., di Pierro, F., Doll, P., Engel, R., Falcke, H., Fuchs, B., Fuhrmann, D., Gemmeke, H., Grupen, C., Haungs, A., Heck, D., Hörandel, J. R., Horneffer, A., Huber, D., Huege, T., Isar, P. G., Kampert, K.-H., Kang, D., Krömer, O., Kuijpers, J., Link, K., Luczak, P., Ludwig, M., Mathes, H. J., Melissas, M., Morello, C., Oehlschläger, J., Palmieri, N., Pierog, T., Rautenberg, J., Rebel, H., Roth, M., Rühle, C., Saftoiu, A., Schieler, H., Schmidt, A., Schröder, F. G., Sima, O., Toma, G., Trincherro, G. C., Weindl, A., Wochele, J., Zabierowski, J., Zensus, J. A., Lopes Collaboration: Reconstruction of the energy and depth of maximum of cosmic-ray air showers from LOPES radio measurements. *Physical Review D* 90, 062001 (2014).
- Apel, W. D., Arteaga-Velázquez, J. C., Bähren, L., Bekk, K., Bertaina, M., Biermann, P. L., Blümer, J., Bozdog, H., Brancus, I. M., Cantoni, E., Chiavassa, A., Daumiller, K., de Souza, V., Di Pierro, F., Doll, P., Engel, R., Falcke, H., Fuchs, B., Gemmeke, H., Grupen, C., Haungs, A., Heck, D., Hörandel,

- J. R., Horneffer, A., Huber, D., Huege, T., Isar, P. G., Kampert, K.-H., Kang, D., Krömer, O., Kuijpers, J., Link, K., Luczak, P., Ludwig, M., Mathes, H. J., Melissas, M., Morello, C., Oehlschläger, J., Palmieri, N., Pierog, T., Rautenberg, J., Rebel, H., Roth, M., Rühle, C., Saftoiu, A., Schieler, H., Schmidt, A., Schoo, S., Schröder, F. G., Sima, O., Toma, G., Trincherro, G. C., Weindl, A., Wochele, J., Zabierowski, J., Zensus, J. A.: The wavefront of the radio signal emitted by cosmic ray air showers. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* 9, 025 (2014).
- Asmus, D., Hönic, S. F., Gandhi, P., Smette, A., Duschl, W. J.: The sharpest view of the local AGN population at mid-infrared wavelengths. In: *Multiwavelength AGN Surveys and Studies. Proceedings of the 304th IAU Symposium*. (Eds.) Mickaelian, A.M.; Sanders, D.B. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 9*, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 225-226.
- Asmus, D., Hönic, S. F., Gandhi, P., Smette, A., Duschl, W. J.: The subarcsecond mid-infrared view of local active galactic nuclei - I. The N- and Q-band imaging atlas. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 439, 1648-1679 (2014).
- Baars, J. W. M.: History of flux density calibration in radio astronomy. *Radio Science Bulletin* 348, 47-66 (2014).
- Balega, Yu. Yu., Chentsov, E. L., Leushin, V. V., Rzaev, A. Kh., Weigelt, G.: Young massive binary theta 1 OriC: radial velocities of components. *Astrophysical Bulletin* 69, 1, 46-57 (2014).
- Bañados, E., Venemans, B. P., Morganson, E., Decarli, R., Walter, F., Chambers, K. C., Rix, H.-W., Farina, E. P., Fan, X., Jiang, L., McGreer, I., De Rosa, G., Simcoe, R., Weiß, A., Price, P. A., Morgan, J. S., Burgett, W. S., Greiner, J., Kaiser, N., Kudritzki, R.-P., Magnier, E. A., Metcalfe, N., Stubbs, C. W., Sweeney, W., Tonry, J. L., Wainscoat, R. J., Waters, C.: Discovery of eight $z \sim 6$ quasars from Pan-STARRS1. *Astron. J.* 148, 14 (2014).
- Banfield, J. K., Schnitzeler, D. H. F. M., George, S. J., Norris, R. P., Jarrett, T. H., Taylor, A. R., Stil, J. M.: Radio galaxies and their magnetic fields out to $z \leq 3$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 444, 700-710 (2014).
- Beckmann, U., Connot, C., Heininger, M., Hofmann, K.-H., Nußbaum, E., Schertl, D., Solscheid, W., ten Brummelaar, T., Turner, N., Weigelt, G.: A low-noise HAWAII detector system and new cold optics for the CLASSIC/CLIMB beam combiner instrument of the CHARA array. In: *Optical and Infrared Interferometry IV*. (Eds.) Rajagopal, J.K.; Creech-Eakman, M.J.; Malbet, F. *Proceedings of the SPIE No. 9146*, SPIE, Bellingham 2014, 91461W.
- Belloche, A., Garrod, R. T., Müller, H. S. P., Menten, K. M.: Detection of a branched alkyl molecule in the interstellar medium: iso-propyl cyanide. *Science* 345, 1584-1587 (2014).
- Beuther, H., Ragan, S. E., Ossenkopf, V., Glover, S., Henning, Th., Linz, H., Nielbock, M., Krause, O., Stutzki, J., Schilke, P., Güsten, R.: Carbon in different phases ([CII], [CI], and CO) in infrared dark clouds: cloud formation signatures and carbon gas fractions. *Astron. Astrophys.* 571, A53 (2014).
- Biermann, P. L.: Cosmic ray particles from exploding massive stars with winds. *ASTRA Proceedings* 1, No. 1, 29-31 (2014).
- Biermann, P. L., Nath, B. B., Caramete, L. I., Harms, B. C., Stanev, T., Becker Tjus, J.: Cosmic backgrounds due to the formation of the first generation of supermassive black holes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 441, 1147-1156 (2014).
- Bilous, A. V., Hessels, J. W. T., Kondratiev, V. I., van Leeuwen, J., Stappers, B. W., Weltevrede, P., Falcke, H., Hassall, T. E., Pilia, M., Keane, E., Kramer, M., Griebmeier, J.-M., Serylak, M.: LOFAR observations of PSR B0943+10: profile evolution and discovery of a systematically changing profile delay in bright mode. *Astron. Astrophys.* 572, A52 (2014).
- Bogdanov, S., Esposito, P., Crawford, F., III, Possenti, A., McLaughlin, M. A., Freire, P.: X-Ray and gamma-ray studies of the millisecond pulsar and possible X-ray binary/radio pulsar transition object PSR J1723-2837. *Astrophys. J.* 781, 6 (2014).

- Bower, G. C., Deller, A., Demorest, P., Brunthaler, A., Eatough, R., Falcke, H., Kramer, M., Lee, K. J., Spitler, L.: The angular broadening of the Galactic center pulsar SGR J1745-29: a new constraint on the scattering medium. *Astrophys. J.* 780, L2 (2014).
- Bower, G. C., Markoff, S., Brunthaler, A., Law, C., Falcke, H., Maitra, D., Clavel, M., Goldwurm, A., Morris, M. R., Witzel, G., Meyer, L., Ghez, A. M.: The intrinsic two-dimensional size of Sagittarius A*. *Astrophys. J.* 790, 1 (2014).
- Brem, P., Cuadra, J., Amaro-Seoane, P., Komossa, S.: Tidal disruptions in circumbinary disks. II: Observational signatures in the reverberation spectra. *Astrophys. J.* 792, 100 (2014).
- Breslau, A., Steinhausen, M., Vincke, K., Pfalzner, S.: Sizes of protoplanetary discs after star-disc encounters? *Astron. Astrophys.* 565, A130 (2014).
- Brünken, S., Sipilä, O., Chambers, E. T., Harju, J., Caselli, P., Asvany, O., Honingh, C. E., Kaminski, T., Menten, K. M., Stutzki, J., Schlemmer, S.: H_2D^+ observations give an age of at least one million years for a cloud core forming Sun-like stars. *Nature* 516, 219-221 (2014).
- Bruni, G., González-Serrano, J. I., Pedani, M., Benn, C. R., Mack, K.-H., Holt, J., Montenegro-Montes, F. M., Jiménez-Luján, F.: Investigating the radio-loud phase of broad absorption line quasars. *Astron. Astrophys.* 569, A87 (2014).
- Buitink, S., Corstanje, A., Enriquez, J. E., Falcke, H., Hörandel, J. R., Huege, T., Nelles, A., Rachen, J. P., Schellart, P., Scholten, O., ter Veen, S., Thoudam, S., Trinh, T. N. G.: Method for high precision reconstruction of air shower Xmax using two-dimensional radio intensity profiles. *Physical Review D* 90, 082003 (2014).
- Busch, G., Zuther, J., Valencia-S., M., Moser, L., Fischer, S., Eckart, A., Scharwächter, J., Gadotti, D. A., Wisotzki, L.: A low-luminosity type-1 QSO sample. I. Overluminous host spheroidals or undermassive black holes. *Astron. Astrophys.* 561, A140 (2014).
- Buson, S., Longo, F., Larsson, S., Cutini, S., Finke, J., Ciprini, S., Ojha, R., D'Ammando, F., Donato, D., Thompson, D. J., Desiante, R., Bastieri, D., Wagner, S., Hauser, M., Fuhrmann, L., Dutka, M., Müller, C., Kadler, M., Angelakis, E., Zensus, J. A., Stevens, J., Blanchard, J. M., Edwards, P. G., Lovell, J. E. J., Gurwell, M. A., Wehrle, A. E., Zook, A.: Unusual flaring activity in the blazar PKS 1424-418 during 2008-2011. *Astron. Astrophys.* 569, A40 (2014).
- Caccianiga, A., Antón, S., Ballo, L., Dallacasa, D., Ceca, R., Della, Fanali, R., Foschini, L., Hamilton, T., Kraus, A., Maccacaro, T., Mack, K.-H., Marchã, M. J., Paulino-Afonso, A., Sani, E., Severgnini, P.: SDSS J143244.91+301435.3: a link between radio-loud narrow-line Seyfert 1 galaxies and compact steep-spectrum radio sources? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 441, 172-186 (2014).
- Chesneau, O., Millour, F., De Marco, O., Bright, S. N., Spang, A., Banerjee, D. P. K., Ashok, N. M., Kaminski, T., Wisniewski, J. P., Meilland, A., Lagadec, E.: V838 Monocerotis: the central star and its environment a decade after outburst. *Astron. Astrophys.* 569, L3 (2014).
- Choi, M., Lee, J.-E., Kang, M.: Radio variability survey of very low luminosity protostars. *Astrophys. J.* 789, 9 (2014).
- Choi, Y. K., Hachisuka, K., Reid, M. J., Xu, Y., Brunthaler, A., Menten, K. M., Dame, T. M.: Trigonometric parallaxes of star forming regions in the Perseus spiral arm. *Astrophys. J.* 790, 99 (2014).
- Chomiuk, L., Linford, J. D., Yang, J., O'Brien, T. J., Paragi, Z., Mioduszewski, A. J., Beswick, R. J., Cheung, C. C., Mukai, K., Nelson, T., Ribeiro, V. A. R. M., Rupen, M. P., Sokoloski, J. L., Weston, J., Zheng, Y., Bode, M. F., Eyres, S., Roy, N., Taylor, G. B.: Binary orbits as the driver of gamma-ray emission and mass ejection in classical novae. *Nature* 514, 339-342 (2014).
- Chomiuk, L., Nelson, T., Mukai, K., Sokoloski, J. L., Rupen, M. P., Page, K. L., Osborne, J. P., Kuulkers, E., Mioduszewski, A. J., Roy, N., Weston, J., Krauss, M.: The 2011 outburst of recurrent nova T Pyx: X-ray observations expose the white dwarf mass and ejection dynamics. *Astrophys. J.* 788, 130 (2014).

- Codella, C., Cabrit, S., Gueth, F., Podio, L., Leurini, S., Bachiller, R., Gusdorf, A., Lefloch, B., Nisini, B., Tafalla, M., Yvart, W.: The ALMA view of the protostellar system HH212. The wind, the cavity, and the disk. *Astron. Astrophys.* 568, L5 (2014).
- Codella, C., Maury, A. J., Gueth, F., Maret, S., Belloche, A., Cabrit, S., André, Ph.: First results from the CALYPSO IRAM-PdBI survey. III. Monopolar jets driven by a proto-binary system in NGC 1333-IRAS2A. *Astron. Astrophys.* 563, L3 (2014).
- Coenen, T., van Leeuwen, J., Hessels, ... Kramer, M., Kuniyoshi, M., Noutsos, A., Osłowski, S., Reich, W., Wucknitz, O., Zensus, A., and 80 coauthors: The LOFAR pilot surveys for pulsars and fast radio transients. *Astron. Astrophys.* 570, A60 (2014).
- Cohen, M. H., Meier, D. L., Arshakian, T. G., Homan, D. C., Hovatta, T., Kovalev, Y. Y., Lister, M. L., Pushkarev, A. B., Richards, J. L., Savolainen, T.: Studies of the jet in BL Lacertae I. Recollimation shock and moving emission features. *Astrophys. J.* 787, 151 (2014).
- Collier, J. D., Banfield, J. K., Norris, R. P., Schnitzeler, D. H. F. M., Kimball, A. E., Filipovic, M. D., Jarrett, T. H., Lonsdale, C. J., Tothill, N. F. H.: Infrared-faint radio sources: a new population of high-redshift radio galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 439, 545-565 (2014).
- Csengeri, T., Urquhart, J. S., Schuller, F., Motte, F., Bontemps, S., Wyrowski, F., Menten, K. M., Bronfman, L., Beuther, H., Henning, T., Testi, L., Zavagno, A., Walmsley, M.: The ATLASGAL survey: a catalog of dust condensations in the Galactic plane. *Astron. Astrophys.* 565, A75 (2014).
- D'Ammando, F., Larsson, J., Orienti, M., Raiteri, C. M., Angelakis, E., Carramiñana, A., Carrasco, L., Drake, A. J., Fuhrmann, L., Giroletti, M., Hovatta, T., Max-Moerbeck, W., Porras, A., Readhead, A. C. S., Recillas, E., Richards, J. L.: Multiwavelength observations of the gamma-ray-emitting narrow-line Seyfert 1 PMN J0948+0022 in 2011. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 438, 3521-3534 (2014).
- de Breuck, C., Williams, R. J., Swinbank, M., Caselli, P., Coppin, K., Davis, T. A., Maiolino, R., Nagao, T., Smail, I., Walter, F., Weiß, A., Zwaan, M. A.: ALMA resolves turbulent, rotating [CII] emission in a young starburst galaxy at $z = 4.8$. *Astron. Astrophys.* 565, A59 (2014).
- de Gasperin, F., Intema, H. T., Williams, W., Brügger, M., Beck, R., Bonafede, A., Murgia, M.: The diffuse radio emission around NGC 5580 & NGC 5588. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 440, 1542-1550 (2014).
- de Villiers, H. M., Chrysostomou, A., Thompson, M. A., Ellingsen, S. P., Urquhart, J. S., Breen, S. L., Burton, M. G., Csengeri, T., Ward-Thompson, D.: Methanol maser associated outflows: detection statistics and properties. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 444, 566-585 (2014).
- Deane, R. P., Paragi, Z., Jarvis, M. J., Coriat, M., Bernardi, G., Fender, R. P., Frey, S., Heywood, I., Klöckner, H.-R., Grainge, K., Rumsey, C.: A close-pair binary in a distant triple supermassive black hole system. *Nature* 511, 57-60 (2014).
- Decarli, R., Smail, I., Walter, F., Swinbank, A. M., Chapman, S., Coppin, K. E. K., Cox, P., Dannerbauer, H., Greve, T. R., Hodge, J. A., Ivison, R., Karim, A., Knudsen, K. K., Lindroos, L., Rix, H.-W., Schinnerer, E., Simpson, J. M., van der Werf, P., Weiß, A.: An ALMA survey of sub-millimeter galaxies in the Extended Chandra Deep Field South: sub-millimeter properties of color-selected galaxies. *Astrophys. J.* 780, 115 (2014).
- Decarli, R., Walter, F., Carilli, C., Riechers, D., Cox, P., Neri, R., Aravena, M., Bell, E., Bertoldi, F., Colombo, D., Da Cunha, E., Daddi, E., Dickinson, M., Downes, D., Ellis, R., Lentati, L., Maiolino, R., Menten, K. M., Rix, H.-W., Sargent, M., Stark, D., Weiner, B., Weiss, A.: A molecular line scan in the Hubble Deep Field North. *Astrophys. J.* 782, 78 (2014).
- Decarli, R., Walter, F., Carilli, C., Bertoldi, F., Cox, P., Ferkinhoff, C., Groves, B., Maiolino, R., Neri, R., Riechers, D., Weiss, A.: Varying [C II]/[N II] line ratios in the interacting system BR1202-0725 at $z = 4.7$. *Astrophys. J.* 782, L17 (2014).
- Dembska, M., Kijak, J., Jessner, A., Lewandowski, W., Bhattacharyya, B., Gupta, Y.: Flux-density spectral analysis for several pulsars and two newly identified gigahertz-peaked spectra pulsars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 445, 3105-3114 (2014).

- Dolch, T., Lam, M. T., Cordes, J., Chatterjee, S., Bassa, C., Bhattacharyya, B., Champion, D. J., Cognard, I., Crowter, K., Demorest, P. B., Hessels, J. W. T., Janssen, G., Jenet, F. A., Jones, G., Jordan, C., Karuppusamy, R., Keith, M., Kondratiev, V., Kramer, M., Lazarus, P., Lazio, T. J. W., Lee, K. J., McLaughlin, M. A., Roy, J., Shannon, R. M., Stairs, I., Stovall, K., Verbiest, J. P. W., Madison, D. R., Palliyaguru, N., Perrodin, D., Ransom, S., Stappers, B., Zhu, W. W., Dai, S., Desvignes, G., Guillemot, L., Liu, K., Lyne, A., Perera, B. B. P., Petroff, E., Rankin, J. M., Smits, R.: A 24 Hr global campaign to assess precision timing of the millisecond pulsar J1713+0747. *Astrophys. J.* 794, 21 (2014).
- Druard, C., Braine, J., Schuster, K. F., Schneider, N., Gratier, P., Bontemps, S., Boquien, M., Combes, F., Corbelli, E., Henkel, C., Herpin, F., Kramer, C., van der Tak, F., van der Werf, P.: The IRAM M33 CO(2-1) survey. A complete census of molecular gas out to 7 kpc. *Astron. Astrophys.* 567, A118 (2014).
- Duarte-Cabral, A., Bontemps, S., Motte, F., Gusdorf, A., Csengeri, T., Schneider, N., Louvet, F.: SiO emission from low- and high-velocity shocks in Cygnus-X massive dense clumps. *Astron. Astrophys.* 570, A1 (2014).
- Dutta, P., Chengalur, J. N., Roy, N., Goss, W. M., Arjunwadkar, M., Minter, A. H., Brogan, C. L., Lazio, T. J. W.: The structure function of Galactic HI opacity fluctuations on au scales based on MERLIN, VLA and VLBA data. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 442, 647-655 (2014).
- Dzib, S. A., Loinard, L., Rodríguez, L. F., Galli, P.: Deep VLA images of the HH 124 IRS radio cluster and its surroundings, and a new determination of the distance to NGC 2264. *Astrophys. J.* 788, 162 (2014).
- Dzib, S. A., Rodríguez, L. F., Medina, S.-N. X., Loinard, L., Masqué, J. M., Kurtz, S., Qiu, K.: High angular resolution 7 mm images toward the UC HII region W3(OH). *Astron. Astrophys.* 567, L5 (2014).
- Eckart, A., Horrobin, M., Britzen, S., Zamaninasab, M., Muzic, K., Sabha, N., Shahzamanian, B., Yazici, S., Moser, L., García-Marin, M., Valencia-S., M., Borkar, A., Bursa, M., Karssen, G., Karas, V., Zajacek, M., Bronfman, L., Finger, R., Jalali, B., Vitale, M., Rauch, C., Kunneriath, D., Moultaqa, J., Straubmeier, C., Rashed, Y. E., Markakis, K., Zensus, A.: The infrared K-band identification of the DSO/G2 source from VLT and Keck data. In: *The Galactic Center: Feeding and Feedback in a Normal Galactic Nucleus. Proceedings of the 303rd IAU Symposium.* (Eds.) Sjouwerman, L.O.; Lang, C.C.; Ott, J. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 9*, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 269-273.
- Elstner, D., Beck, R., Gressel, O.: Do magnetic fields influence gas rotation in galaxies? *Astron. Astrophys.* 568, A104 (2014).
- Faesi, C. M., Lada, C. J., Forbrich, J., Menten, K. M., Bouy, H.: Molecular cloud-scale star formation in NGC 300. *Astrophys. J.* 789, 81 (2014).
- Falcke, H., Rezzolla, L.: Fast radio bursts: the last sign of supramassive neutron stars. *Astron. Astrophys.* 562, A137 (2014).
- Ferdman, R. D., Stairs, I. H., Kramer, M., Janssen, G. H., Bassa, C. G., Stappers, B. W., Demorest, P. B., Cognard, I., Desvignes, G., Theureau, G., Burgay, M., Lyne, A. G., Manchester, R. N., Possenti, A.: PSR J1756-2251: a pulsar with a low-mass neutron star companion. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 443, 2183-2196 (2014).
- Ferkinhoff, C., Brisbin, D., Parshley, S., Nikola, T., Stacey, G. J., Schoenwald, J., Higdon, J. L., Higdon, S. J. U., Verma, A., Riechers, D., Hailey-Dunsheath, S., Menten, K. M., Güsten, R., Weiß, A., Irwin, K., Cho, Hsiao M., Niemack, M., Halpern, M., Amiri, M., Hasselfield, M., Wiebe, D. V., Ade, P. A. R., Tucker, C. E.: The second-generation z (redshift) and Early Universe Spectrometer. I. First-light observation of a highly lensed local-ULRIG analog at High-z. *Astrophys. J.* 780, 142 (2014).
- Flör, L., Winkel, B., Kerp, J.: Source finding, parametrization, and classification for the extragalactic Effelsberg-Bonn HI survey. *Astron. Astrophys.* 569, A101 (2014).

- Freire, P. C. C., Tauris, T. M.: Direct formation of millisecond pulsars from rotationally delayed accretion-induced collapse of massive white dwarfs. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 438, L86-L90 (2014).
- Fuhrmann, L., Larsson, S., Chiang, J., Angelakis, E., Zensus, J. A., Nestoras, I., Krichbaum, T. P., Ungerechts, H., Sievers, A., Pavlidou, V., Readhead, A. C. S., Max-Moerbeck, W., Pearson, T. J.: Detection of significant cm to sub-mm band radio and gamma-ray correlated variability in Fermi bright blazars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 441, 1899-1909 (2014).
- Gair, J., Taylor, S., Romano, J. D., Mingarelli, C. M. F.: Mapping gravitational-wave backgrounds using methods from CMB analysis: application to pulsar timing arrays. *Physical review D* 90, 082001 (2014).
- Gajjar, V., Joshi, B. C., Kramer, M., Karuppusamy, R., Smits, R.: Frequency independent quenching of pulsed emission. *Astrophys. J.* 797, 18 (2014).
- Galametz, M., Albrecht, M., Kennicutt, R., Aniano, G., Bertoldi, F., Calzetti, D., Croxall, K. V., Dale, D., Draine, B., Engelbracht, C., Gordon, K., Hinz, J., Hunt, L. K., Kirkpatrick, A., Murphy, E., Roussel, H., Skibba, R. A., Walter, F., Weiss, A., Wilson, C. D.: Dissecting the origin of the submillimetre emission in nearby galaxies with Herschel and LABOCA. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 439, 2542-2570 (2014).
- Gandhi, P., Annuar, A., Alexander, D. M., Asmus, D., Hönig, S. F., Lansbury, G. B., Takahashi, T., Terashima, Y., Ueda, Y., Vasudevan, R. V.: The census and properties of bona fide Compton-thick active galactic nuclei from hard X-ray and infrared observations. In: *Suzaku-MAXI 2014: Expanding the Frontiers of the X-ray Universe*. (Eds.) Ishida, M.; Petre, R.; Mitsuda, K. Ehime University Japan 2014, 319-320.
- <http://wwwxray.ess.sci.osaka-u.ac.jp/SuzakuMAXI2014/pdf/2014SMconfP319-P320.pdf>
- Gao, X. Y., Sun, X. H., Han, J. L., Reich, W., Reich, P., Wielebinski, R.: Discovery of supernova remnants in the Sino-German 6cm polarization survey of the Galactic plane. In: *Supernova Environmental Impacts. Proceedings of the 296th IAU Symposium*. (Eds.) Ray, A.K.; McCray, R. Proceedings of the International Astronomical Union No. 9, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 210-213.
- García, P., Simon, R., Stutzki, J., Requena-Torres, M., Güsten, R., Fukui, Y., Yamamoto, H., Bertoldi, F., Burton, M., Bronfman, L., Ogawa, H.: The warm ISM in the Sgr A region: mid-J CO, atomic carbon, ionized atomic carbon, and ionized nitrogen line observations with the Herschel/HIFI and NANTEN2/SMART Telescopes. In: *The Galactic Center: Feeding and Feedback in a Normal Galactic Nucleus. Proceedings of the 303rd IAU Symposium*. (Eds.) Sjouwerman, L.O.; Lang, C.C.; Ott, J. Proceedings of the IAU No. 9, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 73-74.
- García-Burillo, S., Combes, F., Usero, A., Aalto, S., Krips, M., Viti, S., Alonso-Herrero, A., Hunt, L. K., Schinnerer, E., Baker, A. J., Boone, F., Casasola, V., Colina, L., Costagliola, F., Eckart, A., Fuente, A., Henkel, C., Labiano, A., Martín, S., Márquez, I., Muller, S., Planesas, P., Ramos Almeida, C., Spaans, M., Tacconi, L. J., van der Werf, P. P.: Molecular line emission in NGC 1068 imaged with ALMA. I. An AGN-driven outflow in the dense molecular gas. *Astron. Astrophys.* 567, A125 (2014).
- Giannetti, A., Wyrowski, F., Brand, J., Csengeri, T., Fontani, F., Walmsley, C. M., Nguyen Luong, Q., Beuther, H., Schuller, F., Güsten, R., Menten, K. M.: ATLASGAL-selected massive clumps in the inner Galaxy. I. CO depletion and isotopic ratios. *Astron. Astrophys.* 570, A65 (2014).
- Gießübel, R., Beck, R.: The magnetic field structure of the central region in M31. *Astron. Astrophys.* 571, A61 (2014).
- Gómez, L., Wyrowski, F., Schuller, F., Menten, K. M., Ballesteros-Paredes, J.: The mass distribution of clumps within infrared dark clouds. A Large APEX Bolometer Camera study. *Astron. Astrophys.* 561, A148 (2014).
- Greve, T. R., Leonidaki, I., Xilouris, E. M., Weiß, A., Zhang, Z.-Y., van der Werf, P., Aalto, S., Armus, L., Díaz-Santos, T., Evans, A. S., Fischer, J., Gao, Y., González-Alfonso, E., Harris, A., Henkel, C., Meijerink, R., Naylor, D. A., Smith, H. A., Spaans, M., Stacey, G. J., Veilleux, S., Walter,

- F.: Star formation relations and CO spectral line energy distributions across the J-ladder and redshift. *Astrophys. J.* 794, 142 (2014).
- Grinberg, V., Pottschmidt, K., Böck, M., Schmid, C., Nowak, M. A., Uttley, P., Tomsick, J. A., Rodriguez, J., Hell, N., Markowitz, A., Bodaghee, A., Cadolle Bel, M., Rothschild, R. E., Wilms, J.: Long term variability of Cygnus X-1. VI. Energy-resolved X-ray variability 1999-2011. *Astron. Astrophys.* 565, A1 (2014).
- Grupe, D., Gallo, L., Komossa, S.: Discovery of the NLS1 Mkn 335 in an X-ray high state. *The Astronomer's Telegram* #6468 (2014).
- Grupe, D., Komossa, S., Bush, M., Pruet, C., Ernst, S., Barber, T., Carter, J., Schartel, N.: Discovery of the narrow-line Seyfert 1 galaxy RX J2317.8-4422 in a very deep X-ray low state by swift. *The Astronomer's Telegram* #6607 (2014).
- Guillemot, L., Tauris, T. M.: On the nondetection of gamma rays from energetic millisecond pulsars - dependence on viewing geometry. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 439, 2033-2042 (2014).
- Gusdorf, A., Güsten, R., Anderl, S., Hezareh, T., Wiesemeyer, H.: The molecular emission from old supernova remnants. In: *Supernova Environmental Impacts. Proceedings of the 296th IAU Symposium.* (Eds.) Ray, A.K.; McCray, R. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 9*, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 178-182.
- Gvaramadze, V. V., Menten, K. M., Kniazev, A. Y., Langer, N., Mackey, J., Kraus, A., Meyer, D. M.-A., Kaminski, T.: IRC -10414: a bow-shock-producing red supergiant star. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 437, 843-856 (2014).
- Gwinn, C. R., Kovalev, Y. Y., Johnson, M. D., Soglasnov, V. A.: Discovery of substructure in the scatter-broadened image of SGR A*. *Astrophys. J.* 794, L14 (2014).
- Hadjara, M., Domiciano de Souza, A., Vakili, F., Jankov, S., Millour, F., Meilland, A., Khorrami, Z., Chelli, A., Baffa, C., Hofmann, K.-H., Lagarde, S., Robbe-Dubois, S.: Beyond the diffraction limit of optical/IR interferometers. II. Stellar parameters of rotating stars from differential phases. *Astron. Astrophys.* 569, A45 (2014).
- Han, J. L., Gao, X. Y., Sun, X. H., Reich, W., Xiao, L., Reich, P., Xu, J. W., Shi, W. B., Fürst, E., Wielebinski, R.: Radio polarization observations of large supernova remnants at 6cm. In: *Supernova Environmental Impacts. Proceedings of the 296th IAU Symposium.* (Eds.) Ray, A.K.; McCray, R. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 9*, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 201-209.
- Harada, N., Riquelme, D., Viti, S., Menten, K., Requena-Torres, M., Güsten, R., Hochgürtel, S.: Molecules in the circumnuclear disk of the Galactic center. In: *The Galactic Center: Feeding and Feedback in a Normal Galactic Nucleus. Proceedings of the 303rd IAU Symposium.* (Eds.) Sjouwerman, L.O.; Lang, C.C.; Ott, J. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 9*, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 78-82.
- Heesen, V., Brinks, E., Leroy, A. K., Heald, G., Braun, R., Bigiel, F., Beck, R.: The radio continuum-star formation rate relation in WSRT SINGS galaxies. *Astron. J.* 147, 103 (2014).
- Henkel, C., Asiri, H., Ao, Y., Aalto, S., Danielson, A. L. R., Papadopoulos, P. P., García-Burillo, S., Aladro, R., Impellizzeri, C. M. V., Mauersberger, R., Martín, S., Harada, N.: Carbon and oxygen isotope ratios in starburst galaxies: new data from NGC 253 and Mrk 231 and their implications. *Astron. Astrophys.* 565, A3 (2014).
- Herbst, T. M., Ragazzoni, R., Eckart, A., Weigelt, G.: The LINC-NIRVANA Fizeau interferometric imager: final lab integration, first light experiments and challenges. In: *Optical and Infrared Interferometry IV.* (Eds.) Rajagopal, J.K.; Creech-Eakman, M.J.; Malbet, F. *Proceedings of the SPIE No. 9146*, SPIE, Bellingham 2014, 91460I.
- Herbst, T. M., Ragazzoni, R., Eckart, A., Weigelt, G.: The LINC-NIRVANA high resolution imager: challenges from the lab to first light. In: *Ground-Based and Airborne Instrumentation for Astronomy*

- V. (Eds.) Ramsay, S.K.; McLean, I.S.; Takami, H. Proceedings of the SPIE No. 9147, SPIE, Bellingham 2014, 91471M.
- Hezareh, T., Csengeri, T., Houde, M., Herpin, F., Bontemps, S.: Probing the turbulent ambipolar diffusion scale in molecular clouds with spectroscopy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 438, 663-671 (2014).
- Hirano, N., Liu, F.-c.: Two extreme young objects in Barnard 1-b. *Astrophys. J.* 789, 50 (2014).
- Hönig, S. F., Gandhi, P., Asmus, D., Mushotzky, R. F., Antonucci, R., Ueda, Y., Ichikawa, K.: What obscures low-X-ray-scattering active galactic nuclei. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 438, 647-656 (2014).
- Hofmann, K.-H., Weigelt, G., Schertl, D.: An image reconstruction method (IRBis) for optical/infrared interferometry. *Astron. Astrophys.* 565, A48 (2014).
- Horrobin, M., Eckart, A., Beckmann, U., Connot, C., Dierkes, J., Lindhorst, B., Nußbaum, E., Rost, S., Smajic, S., Straubmeier, C., Wank, I., Bertram, T., Pott, J.-U.: Performance of the LINC NIRVANA fringe and flexure tracker at delivery. In: *Optical and Infrared Interferometry IV.* (Eds.) Rajagopal, J.K.; Creech-Eakman, M.J.; Malbet, F. Proceedings of the SPIE No. 9146, SPIE, Bellingham 2014, 91462G.
- Hou, X., Smith, D. A., Guillemot, L., Cheung, C. C., Cognard, I., Craig, H. A., Espinoza, C. M., Johnston, S., Kramer, M., Reimer, O., Reposeur, T., Shannon, R., Stappers, B. W., Weltevrede, P.: Six faint gamma-ray pulsars seen with the Fermi Large Area Telescope. Towards a sample blending into the background. *Astron. Astrophys.* 570, A44 (2014).
- Hovatta, T., Aller, M. F., Aller, H. D., Clausen-Brown, E., Homan, D. C., Kovalev, Y. Y., Lister, M. L., Pushkarev, A. B., Savolainen, T.: MOJAVE: monitoring of jets in active galactic nuclei with VLBA experiments. XI. Spectral distributions. *Astron. J.* 147, 143 (2014).
- Hunt, L. K., Testi, L., Casasola, V., García-Burillo, S., Combes, F., Nikutta, R., Caselli, P., Henkel, C., Maiolino, R., Menten, K. M., Sauvage, M., Weiss, A.: ALMA observations of cool dust in a low-metallicity starburst, SBS 0335-052. *Astron. Astrophys.* 561, A49 (2014).
- Hurtado, N., Graf, U. U., Adams, H., Honingh, C. E., Jacobs, K., Pütz, P., Güsten, R., Stutzki, J.: Optics and cryogenics for the 1.1 THz multi-pixel heterodyne receiver for APEX. In: *Millimeter, Submillimeter, and Far-Infrared Detectors and Instrumentation for Astronomy VII.* (Eds.) Holland, W.S.; Zmuidzinas, J. Proceedings of the SPIE No. 9153, SPIE, Bellingham 2014, 915327.
- Ilee, J. D., Fairlamb, J., Oudmaijer, R. D., Mendigutía, I., van den Ancker, M. E., Kraus, S., Wheelwright, H. E.: Investigating the inner discs of Herbig Ae/Be stars with CO bandhead and Brgamma emission. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 445, 3723-3736 (2014).
- Immer, K., Cyganowski, C., Reid, M. J., Menten, K. M.: The cometary H II regions of DR 21: Bow shocks or champagne flows or both? *Astron. Astrophys.* 563, A39 (2014).
- Immer, K., Galván-Madrid, R., König, C., Liu, H. B., Menten, K. M.: Diversity of chemistry and excitation conditions in the high-mass star forming complex W33. *Astron. Astrophys.* 572, A63 (2014).
- Irrgang, A., Przybilla, N., Heber, U., Böck, M., Hanke, M., Nieva, M.-F.: A new method for an objective, X2-based spectroscopic analysis of early-type stars. First results from its application to spectra of single and binary B-type stars. *Astron. Astrophys.* 565, A63 (2014).
- Israel, F. P., Güsten, R., Meijerink, R., Loenen, A. F., Requena-Torres, M. A., Stutzki, J., van der Werf, P., Harris, A., Kramer, C., Martin-Pintado, J., Weiss, A.: The molecular circumnuclear disk (CND) in Centaurus A. A multi-transition CO and [CI] survey with Herschel, APEX, JCMT, and SEST. *Astron. Astrophys.* 562, A96 (2014).
- Istrate, A. G., Tauris, T. M., Langer, N.: The formation of low-mass helium white dwarfs orbiting pulsars: evolution of low-mass X-ray binaries below the bifurcation period. *Astron. Astrophys.* 571, A45 (2014).

- Istrate, A. G., Tauris, T. M., Langer, N., Antoniadis, J.: The timescale of low-mass proto-helium white dwarf evolution. *Astron. Astrophys.* 571, L3 (2014).
- Ives, D., Finger, G., Jakob, G., Beckmann, U.: AQUARIUS: the next generation mid-IR detector for ground-based astronomy, an update. In: *High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy VI*. (Eds.) Andrew D. Holland, A.D.; Beletic, J. Proceedings of the SPIE No. 9154, SPIE, Bellingham 2014, 91541J.
- Izotov, Y. I., Guseva, N. G., Fricke, K. J., Henkel, C.: Multi-wavelength study of 14 000 star-forming galaxies from the Sloan Digital Sky Survey. *Astron. Astrophys.* 561, A33 (2014).
- Izotov, Y. I., Guseva, N. G., Fricke, K. J., Krügel, E., Henkel, C.: Dust emission in star-forming dwarf galaxies: general properties and the nature of the submm excess. *Astron. Astrophys.* 570, A97 (2014).
- Jalali, B., Pelupessy, F. I., Eckart, A., Portegies Zwart, S., Sabha, N., Borkar, A., Moulataka, J., Muzic, K., Moser, L.: Star formation in the vicinity of nuclear black holes: young stellar objects close to Sgr A*. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 444, 1205-1220 (2014).
- Jalali, B., Pelupessy, F. I., Eckart, A., Portegies Zwart, S., Sabha, N., Borkar, A., Moulataka, J., Muzic, K., Moser, L.: Young stellar objects close to Sgr A*. In: *The Galactic Center: Feeding and Feedback in a Normal Galactic Nucleus*. Proceedings of the 303rd IAU Symposium. (Eds.) Sjouwerman, L.O.; Lang, C.C.; Ott, J. Proceedings of the International Astronomical Union No. 9, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 144-146.
- Jaron, F., Massi, M.: Discovery of a periodical apoastron GeV peak in LS I +61°303. *Astron. Astrophys.* 572, A105 (2014).
- Jelic, V., de Bruyn, A. G., Mevius, ... Beck, R., Horneffer, A., Kramer, M., Kuniyoshi, M., Reich, W., Wucknitz, O., and 100 coauthors: Initial LOFAR observations of epoch of reionization windows. II. Diffuse polarized emission in the ELAIS-N1 field. *Astron. Astrophys.* 568, A101 (2014).
- Johnson, T. J., Venter, C., Harding, A. K., Guillemot, L., Smith, D. A., Kramer, M., Çelik, Ö., den Hartog, P. R., Ferrara, E. C., Hou, X., Lande, J., Ray, P. S.: Constraints on the emission geometries and spin evolution of gamma-ray millisecond pulsars. *Astrophys. J.* 213, 6 (2014).
- Jones, S. C., Houde, M., Harwit, M., Kidger, M., Kraus, A., MCoey, C., Marston, A., Melnick, G., Menten, K. M., Morris, P., Teyssier, D., Tolls, V.: Polarisation observations of H₂O J_{K-1} K₁ = 5₃₂ - 4₄₁ 620.701 GHz maser emission with Herschel/HIFI in Orion KL. *Astron. Astrophys.* 567, A31 (2014).
- Jurusik, W., Drzazga, R. T., Jableka, M., Chyzy, K. T., Beck, R., Klein, U., Wezgowiec, M.: Magnetic fields and star formation in low-mass Magellanic-type and peculiar galaxies. *Astron. Astrophys.* 567, A134 (2014).
- Kärcher, H. J., Baars, J. W. M.: Ideas for future large single dish radio telescopes. In: *Ground-Based and Airborne Telescopes V*. (Eds.) Stepp, L.M.; Gilmozzi, R.; Hall, H.J. Proceedings of the SPIE No. 9145, SPIE, Bellingham 2014, 914503.
- Karska, A., Herpin, F., Bruderer, S., Goicoechea, J. R., Herczeg, G. J., van Dishoeck, E. F., San José-García, I., Contursi, A., Feuchtgruber, H., Fedele, D., Baudry, A., Braine, J., Chavarría, L., Cernicharo, J., van der Tak, F. F. S., Wyrowski, F.: Far-infrared molecular lines from low- to high-mass star forming regions observed with Herschel. *Astron. Astrophys.* 562, A45 (2014).
- Khoury, T., de Koter, A., Decin, L., Waters, L. B. F. M., Lombaert, R., Royer, P., Swinyard, B., Barlow, M. J., Alcolea, J., Blommaert, J. A. D. L., Bujarrabal, V., Cernicharo, J., Groenewegen, M. A. T., Justtanont, K., Kerschbaum, F., Maercker, M., Marston, A., Matsuura, M., Melnick, G., Menten, K. M., Olofsson, H., Planesas, P., Polehampton, E., Posch, Th., Schmidt, M., Szczerba, R., Vandenbussche, B., Yates, J.: The wind of W Hydrae as seen by Herschel. I. The CO envelope. *Astron. Astrophys.* 561, A5 (2014).
- Khoury, T., de Koter, A., Decin, L., Waters, L. B. F. M., Maercker, M., Lombaert, R., Alcolea, J., Blommaert, J. A. D. L., Bujarrabal, V., Groenewegen, M. A. T., Justtanont, K., Kerschbaum, F., Matsuura, M., Menten, K. M., Olofsson, H., Planesas, P., Royer, P., Schmidt, M. R., Szczerba, R.,

- Teysseier, D., Yates, J.: The wind of W Hydrae as seen by Herschel. II. The molecular envelope of W Hydrae. *Astron. Astrophys.* 570, A67 (2014).
- King, O. G., Blinov, D., Giannios, D., Papadakis, I., Angelakis, E., Balokovic, M., Fuhrmann, L., Hovatta, T., Khodade, P., Kiehlmann, S., Kylafis, N., Kus, A., Myserlis, I., Modi, D., Panopoulou, G., Papamastorakis, I., Pavlidou, V., Pazderska, B., Pazderski, E., Pearson, T. J., Rajarshi, C., Ramaprakash, A. N., Readhead, A. C. S., Reig, P., Tassis, K., Zensus, J. A.: Early-time polarized optical light curve of GRB 131030A. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 445, L114-L118 (2014).
- King, O. G., Blinov, D., Ramaprakash, A. N., Myserlis, I., Angelakis, E., Balokovic, M., Feiler, R., Fuhrmann, L., Hovatta, T., Khodade, P., Kougentakis, A., Kylafis, N., Kus, A., Modi, D., Paleologou, E., Panopoulou, G., Papadakis, I., Papamastorakis, I., Paterakis, G., Pavlidou, V., Pazderska, B., Pazderski, E., Pearson, T. J., Rajarshi, C., Readhead, A. C. S., Reig, P., Steiakaki, A., Tassis, K., Zensus, J. A.: The RoboPol pipeline and control system. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 442, 1706-1717 (2014).
- Kirsanova, M. S., Wiebe, D. S., Sobolev, A. M., Henkel, C., Tsivilev, A. P.: Physical conditions in star-forming regions around S235. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 437, 1593-1608 (2014).
- Kirsten, F., Vlemmings, W., Freire, P., Kramer, M., Rottmann, H., Campbell, R. M.: Precision astrometry of pulsars and other compact radio sources in the globular cluster M15. *Astron. Astrophys.* 565, A43 (2014).
- Klein, T., Ciechanowicz, M., Leinz, C., Heyminck, S., Güsten, R., Kasemann, C., Wunsch, J., Maier, D., Sekimoto, Y.: FLASH(+)-a dual-channel wide-band spectrometer for APEX. *IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology* 4, No. 5, 588-596 (2014).
- Komossa, S.: Tidal disruption events (TDEs) as probes of single and binary SMBHs. In: *The X-ray Universe 2014*. (Ed.) Ness, J.-U.: http://xmm.esac.esa.int/external/xmmscience/workshops/2014symposium//presentations/SKomossa_t.pdf
- Kothes, R., Sun, X. H., Reich, W., Foster, T. J.: G141.2+5.0, a New Pulsar Wind Nebula Discovered in the Cygnus Arm of the Milky Way. *Astrophys. J.* 784, L26 (2014).
- Kounkel, M., Hartmann, L., Loinard, L., Mioduszewski, A. J., Dzib, S. A., Ortiz-León, G. N., Rodríguez, L. F., Pech, G., Rivera, J. L., Torres, R. M., Boden, A. F., Evans, N. J., II, Briceño, C., Tobin, J.: The Gould's Belt Very Large Array Survey. III. The Orion region. *Astrophys. J.* 790, 49 (2014).
- Kramer, M.: Precision tests of theories of gravity using pulsars. *International Journal of Modern Physics D*, 23, 1430004 (2014).
- Krauß, F., Kadler, M., Mannheim, K., Schulz, R., Trüstedt, J., Wilms, J., Ojha, R., Ros, E., Anton, G., Baumgartner, W., Beuchert, T., Blanchard, J., Bürkel, C., Carpenter, B., Eberl, T., Edwards, P. G., Eisenacher, D., Elsässer, D., Fehn, K., Fritsch, U., Gehrels, N., Gräfe, C., Großberger, C., Hase, H., Horiuchi, S., James, C., Jappes, A., Katz, U., Kreikenbohm, A., Kreykenbohm, I., Langejahn, M., Leiter, K., Litzinger, E., Lovell, J. E. J., Müller, C., Phillips, C., Plötz, C., Quick, J., Steinbring, T., Stevens, J., Tzioumis, A. K.: TANAMI blazars in the IceCube PeV neutrino fields. *Astron. Astrophys.* 566, L7 (2014).
- Krzyszowski, K., Maron, O., Slowikowska, A., Dyks, J., Jessner, A.: Analysis of single pulse radio flux measurements of PSR B1133+16 at 4.85 and 8.35 GHz. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 440, 457-464 (2014).
- Kun, E., Gabányi, K. É., Karouzos, M., Britzen, S., Gergely, L. Á.: A spinning supermassive black hole binary model consistent with VLBI observations of the S5 1928+738 jet. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 445, 1370-1382 (2014).
- Kurosawa, R., Romanova, M. M.: Magnetospheric accretions and the inner winds of classical T Tauri stars. In: *Magnetic Fields throughout Stellar Evolution. Proceedings of the 302nd IAU Symposium*.

(Eds.) Petit, P.; Jardwe, M.; Spruit, H.C. Proceedings of the International Astronomical Union No. 9, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 54-63.

Kurosawa, R., Romanova, M. M.: Observable signatures of classical T Tauri stars accreting in an unstable regime. In: Physics at the Magnetospheric Boundary. (Eds.) Bozzo, E.; Kretschmar, P.; Audard, M.; Falanga, M.; Ferrigno, C. EPJ Web of Conferences No. 64, EDP Sciences 2014, 04004. <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/20136404004>

Kutkin, A. M., Sokolovsky, K. V., Lisakov, M. M., Kovalev, Y. Y., Savolainen, T., Voytsik, P. A., Lobanov, A. P.: The coreshift effect in the blazar 3C 454.3. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 437, 3396-3404 (2014).

Labadie, L., Matter, Al., Kreplin, A., Lopez, B., Wolf, S., Weigelt, G., Ertel, S., Berger, J.-P., Pott, J.-U., Danchi, W. C.: HD 139614: the interferometric case for a group-Ib pre-transitional young disk. In: Optical and Infrared Interferometry IV. (Eds.) Rajagopal, J.K.; Creech-Eakman, M.J.; Malbet, F. Proceedings of the SPIE No. 9146, SPIE, Bellingham 2014, 91462T.

Langenbach, M., Roggenbuck, A., Cámara Mayorga, I., Deninger, A., Thirunavukkuarasu, K., Hemberger, J., Grüniger, M.: Group delay in THz spectroscopy with Ultra-wideband log-spiral antennae. *Journal of Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves* 35, 11, 918-931.

Laskar, T., Berger, E., Tanvir, N., Zauderer, B. A., Margutti, R., Levan, A., Perley, D., Fong, W., Wiersema, K., Menten, K., Hrudkova, M.: GRB 120521C at $z \sim 6$ and the properties of high-redshift gamma-ray bursts. *Astrophys. J.* 781, 1 (2014).

Lazarus, P., Tauris, T. M., Knispel, B., Freire, P. C. C., Deneva, J. S., Kaspi, V. M., Allen, B., Bogdanov, S., Chatterjee, S., Stairs, I. H., Zhu, W. W.: Timing of a young mildly recycled pulsar with a massive white dwarf companion. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 437, 1485-1494 (2014).

Lee, K. I., Fernández-López, M., Storm, S., Looney, L. W., Mundy, L. G., Segura-Cox, D., Teuben, P., Rosolowsky, E., Arce, H. G., Ostriker, E. C., Shirley, Y. L., Kwon, W., Kauffmann, J., Tobin, J. J., Plunkett, A. L., Pound, M. W., Salter, D. M., Volgenau, N. H., Chen, C.-Y., Tassis, K., Isella, A., Crutcher, R. M., Gammie, C. F., Testi, L.: CARMA Large Area Star Formation Survey: structure and kinematics of dense gas in Serpens Main. *Astrophys. J.* 797, 76 (2014).

Lee, K. J., Bassa, C. G., Janssen, G. H., Karuppusamy, R., Kramer, M., Liu, K., Perrodin, D., Smits, R., Stappers, B. W., van Haasteren, R., Lentati, L.: Model-based asymptotically optimal dispersion measure correction for pulsar timing. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 441, 2831-2844 (2014).

Leisenring, J. M., Hinz, P. M., Skrutskie, M., Skemer, A., Woodward, C. E., Veillet, C., Arcidiacono, C., Bailey, V., Bertero, M., Boccacci, P., Conrad, A., de Kleer, K., de Pater, I., Defrère, D., Hill, J., Hofmann, K.-H., Kaltenegger, L., La Camera, A., Nelson, M. J., Schertl, D., Spencer, J., Weigelt, G., Wilson, J. C.: Fizeau interferometric imaging of Io volcanism with LBT/LMIRcam. In: Optical and Infrared Interferometry IV. (Eds.) Rajagopal, J.K.; Creech-Eakman, M.J.; Malbet, F. Proceedings of the SPIE No. 9146, SPIE, Bellingham 2014, 91462S.

Lentati, L., Alexander, P., Hobson, M. P., Feroz, F., van Haasteren, R., Lee, K. J., Shannon, R. M.: TEMPONEST: a Bayesian approach to pulsar timing analysis. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 437, 3004-3023 (2014).

Leurini, S., Codella, C., López-Sepulcre, A., Gusdorf, A., Csengeri, T., Anderl, S.: SiO excitation from dense shocks in the earliest stages of massive star formation. *Astron. Astrophys.* 570, A49 (2014).

Leurini, S., Gusdorf, A., Wyrowski, F., Codella, C., Csengeri, T., van der Tak, F., Beuther, H., Flower, D. R., Comito, C., Schilke, P.: Water emission from the high-mass star-forming region IRAS 17233-3606. *Astron. Astrophys.* 564, L11 (2014).

Levshakov, S. A., Henkel, C., Reimers, D., Molaro, P.: Limits on the space-time variations of fundamental constants. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* 85, 90-95 (2014).

- Levshakov, S. A., Henkel, C., Reimers, D., Wang, M.: Star-forming regions of the Aquila rift cloud complex. II. Turbulence in molecular cores probed by NH₃ emission. *Astron. Astrophys.* 567, A78 (2014).
- Lico, R., Giroletti, M., Orienti, M., Giovannini, G., Gomez, J. L., Casadio, C., D'Ammando, F., Blasi, M. G., Cotton, W., Edwards, P. G., Fuhrmann, L., Jorstad, S., Kino, M., Kovalev, Y. Y., Krichbaum, T. P., Marscher, A. P., Paneque, D., Piner, G., Sokolovsky, K.: Very Long Baseline polarimetry and the gamma-ray connection in Markarian 421 during the broadband campaign in 2011. *Astron. Astrophys.* 571, A54 (2014).
- Liermann, A., Schnurr, O., Kraus, M., Kreplin, A., Arias, M. L., Cidale, L. S.: A K-band spectral mini-survey of Galactic B[e] stars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 443, 947-956 (2014).
- Liu, D. B., Chen, W. P., You, J. H., Chen, L.: Significant contribution of the Cerenkov line-like radiation to the broad emission lines of quasars. *Astrophys. J.* 780, 89 (2014).
- Liu, F. K., Li, S., Komossa, S.: A milliparsec supermassive black hole binary candidate in the galaxy SDSS J120136.02+300305.5. *Astrophys. J.* 786, 103 (2014).
- Liu, K., Desvignes, G., Cognard, I., Stappers, B. W., Verbiest, J. P. W., Lee, K. J., Champion, D. J., Kramer, M., Freire, P. C. C., Karuppusamy, R.: Measuring pulse times of arrival from broadband pulsar observations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 443, 3752-3760 (2014).
- Liu, K., Eatough, R. P., Wex, N., Kramer, M.: Pulsar-black hole binaries: prospects for new gravity tests with future radio telescopes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 445, 3115-3132 (2014).
- Liu, X., Lin, M.-Q., Liu, J., Cui, L., Krichbaum, T. P., Bignall, H.: Inter-day flux decline of HPQ PKS 0528+134 at 4.8 GHz. *The Astronomer's Telegram #6047* (2014).
- Liu, X., Lin, M.-Q., Liu, J., Cui, L., Krichbaum, T. P., Bignall, H.: Intra-day up and down of flux density at 4.8 GHz of the quasar S5 1044+71. *The Astronomer's Telegram #6046* (2014).
- Liu, X., Lin, M.-Q., Liu, J., Cui, L., Krichbaum, T. P., Bignall, H.: Strong inter/intra-day flux variations detected at 4.8 GHz in the Fermi-LAT source S5 1357+769. *The Astronomer's Telegram #6048* (2014).
- Lopez, B., Lagarde, S., Jaffe, W., ... Beckmann, U., Weigelt, G., Connot, C., Heininger, M., Hofmann, K.-H., Kragt, J., Nussbaum, E., Schertl, D., and 101 coauthors: MATISSE status report and science forecast. In: *Optical and Infrared Interferometry IV*. (Eds.) Rajagopal, J.K.; Creech-Eakman, M.J.; Malbet, F. *Proceedings of the SPIE No. 9146, SPIE, Bellingham 2014, 91460M*.
- López-Gonzaga, N., Jaffe, W., Burtscher, L., Tristram, K. R. W., Meisenheimer, K.: Revealing the large nuclear dust structures in NGC 1068 with MIDI/VLTI. *Astron. Astrophys.* 565, A71 (2014).
- Louvet, F., Motte, F., Hennebelle, P., Maury, A., Bonnell, I., Bontemps, S., Gusdorf, A., Hill, T., Gueth, F., Peretto, N., Duarte-Cabral, A., Stephan, G., Schilke, P., Csengeri, T., Nguyen Luong, Q., Lis, D. C.: The W43-MM1 mini-starburst ridge, a test for star formation efficiency models. *Astron. Astrophys.* 570, A15 (2014).
- Lowe, V., Cunningham, M. R., Urquhart, J. S., Marshall, J. P., Horiuchi, S., Lo, N., Walsh, A. J., Jordan, C. H., Jones, P. A., Hill, T.: Molecular line mapping of the giant molecular cloud associated with RCW 106 - IV. Ammonia towards dust emission. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 441, 256-273 (2014).
- Malvimat, V., Wucknitz, O., Saha, P.: Intensity interferometry with more than two detectors? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 437, 798-803 (2014).
- Maret, S., Belloche, A., Maury, A. J., Gueth, F., André, Ph., Cabrit, S., Codella, C., Bontemps, S.: First results from the CALYPSO IRAM-PdBI survey. I. Kinematics of the inner envelope of NGC 1333-IRAS2A. *Astron. Astrophys.* 563, L1 (2014).
- Marks, M., Leigh, N., Giersz, M., Pflanzner, S., Pflamm-Altenburg, J. Oh, S.: Revisiting the universality of (multiple) star formation in present-day star formation regions. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 441, 3503-3512 (2014).

- Masqué, J. M., Dzib, S., Rodríguez, L. F.: Very Large Array and Jansky Very Large Array observations of the compact radio sources in M8. *Astrophys. J.* 797, 60 (2014).
- Massi, M., Torricelli-Ciamponi, G.: Intrinsic physical properties and Doppler boosting effects in LS I +61°303. *Astron. Astrophys.* 564, A23 (2014).
- Matter, A., Labadie, L., Kreplin, A., Lopez, B., Wolf, S., Weigelt, G., Ertel, S., Pott, J.-U., Danchi, W. C.: Evidence of a discontinuous disk structure around the Herbig Ae star HD 139614. *Astron. Astrophys.* 561, A26 (2014).
- Maury, A., Belloche, A., André, Ph., Maret, S., Gueth, F., Codella, C., Cabrit, S., Testi, L., Bontemps, S.: First results from the CALYPSO IRAM-PdBI survey. II. Resolving the hot corino in the Class 0 protostar NGC 1333-IRAS2A. *Astron. Astrophys.* 563, L2 (2014).
- Max-Moerbeck, W., Hovatta, T., Richards, J. L., King, O. G., Pearson, T. J., Readhead, A. C. S., Reeves, R., Shepherd, M. C., Stevenson, M. A., Angelakis, E., Fuhrmann, L., Grainge, K. J. B., Pavlidou, V., Romani, R. W., Zensus, J. A.: Time correlation between the radio and gamma-ray activity in blazars and the production site of the gamma-ray emission. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 445, 428-436 (2014).
- Max-Moerbeck, W., Richards, J. L., Hovatta, T., Pavlidou, V., Pearson, T. J., Readhead, A. C. S.: A method for the estimation of the significance of cross-correlations in unevenly sampled red-noise time series. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 445, 437-459 (2014).
- Mayen-Gijon, J. M., Anglada, G., Osorio, M., Rodríguez, L. F., Lizano, S., Gómez, J. F., Carrasco-González, C.: Signatures of infall motions in the images of the molecular emission of G31.41+0.31 hot molecular core. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 437, 3766-3775 (2014).
- Messineo, M., Menten, K. M., Figer, D. F., Davies, B., Clark, J. S., Ivanov, V. D., Kudritzki, R.-P., Rich, R. M., MacKenty, J. W., Trombly, C.: Massive stars in the giant molecular cloud G23.3-0.3 and W41. *Astron. Astrophys.* 569, A20 (2014).
- Messineo, M., Menten, K. M., Figer, D., Davies, B., Clark, J. S., Ivanov, V. D., Kudritzki, R. P., Rich, R. M., MacKenty, J., Trombly, C.: Young massive clusters/associations in the GMC G23.3-03. In: *Massive Young Star Clusters Near and Far: From the Milky Way to Reionization.* (Eds.) Mayya, Y.D.; Rosa González, D.; Terlevich, E. Academia Mexicana de Ciencias; Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica, Mexico 2014, 25-28.
- Messineo, M., Zhu, Q., Ivanov, V. D., Figer, D. F., Davies, B., Menten, K. M., Kudritzki, R. P., Chen, C.-H. R.: Near-infrared spectroscopy of candidate red supergiant stars in clusters. *Astron. Astrophys.* 571, A43 (2014).
- Mezcua, M., Lobanov, A. P., Mediavilla, E., Karouzos, M.: Photometric decomposition of mergers in disk galaxies. *Astrophys. J.* 784, 16 (2014).
- Mikhailov, E., Kasparova, A., Moss, D., Beck, R., Sokoloff, D., Zasov, A.: Magnetic fields near the peripheries of galactic discs. *Astron. Astrophys.* 568, A66 (2014).
- Mingarelli, C. M. F., Sidery, T.: Effect of small interpulsar distances in stochastic gravitational wave background searches with pulsar timing arrays. *Phys. Rev. D* 90, 062001 (2014).
- Miraghaei, H., Khosroshahi, H. G., Klöckner, H.-R., Ponman, T. J., Jetha, N. N., Raychaudhury, S.: IGM heating and AGN activity in fossil galaxy groups. In: *Multiwavelength AGN Surveys and Studies. Proceedings of the 304th IAU Symposium.* (Eds.) Mickaelian, A.M.; Sanders, D.B. Proceedings of the International Astronomical Union No. 9, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 349-350.
- Miraghaei, H., Khosroshahi, H. G., Klöckner, H.-R., Ponman, T. J., Jetha, N. N., Raychaudhury, S.: IGM heating in fossil galaxy groups. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 444, 651-666 (2014).
- Molera Calvés, G., Pogrebenko, S. V., Cimò, G., Duev, D. A., Bocanegra-Bahamón, T. M., Wagner, J. F., Kallunki, J., de Vicente, P., Kronschnabl, G., Haas, R., Quick, J., Maccaferri, G., Colucci, G.,

- Wang, W. H., Yang, W. J., Hao, L. F.: Observations and analysis of phase scintillation of spacecraft signal on the interplanetary plasma. *Astron. Astrophys.* 564, A4 (2014).
- Molina, S. N., Agudo, I., Gómez, J. L., Krichbaum, T. P., Martí-Vidal, I., Roy, A. L.: Evidence of internal rotation and a helical magnetic field in the jet of the quasar NRAO 150. *Astron. Astrophys.* 566, A26 (2014).
- Monje, R. R., Lord, S., Falgarone, E., Lis, D. C., Neufeld, D. A., Phillips, T. G., Güsten, R.: Hydrogen fluoride toward luminous nearby galaxies: NGC 253 and NGC 4945. *Astrophys. J.* 785, 22 (2014).
- Monnier, J. D., Berger, J.-P., Le Bouquin, J.-B., Tuthill, P. G., Wittkowski, M., Grellmann, R., Müller, A., Renganswamy, S., Hummel, C., Hofmann, K.-H., Schertl, D., Weigelt, G., Young, J., Buscher, D., Sanchez-Bermudez, J., Alberdi, A., Schoedel, R., Köhler, R., Soulez, F., Thiébaud, É., Kluska, J., Malbet, F., Duvert, G., Kraus, S., Kloppenborg, B. K., Baron, F., de Wit, W.-J., Rivinius, T., Merand, A.: The 2014 interferometric imaging beauty contest. In: *Optical and Infrared Interferometry IV*. (Eds.) Rajagopal, J.K.; Creech-Eakman, M.J.; Malbet, F. *Proceedings of the SPIE No. 9146*, SPIE, Bellingham 2014, 91461Q.
- Montargès, M., Kervella, P., Perrin, G., Ohnaka, K., Chiavassa, A., Ridgway, S. T., Lacour, S.: Properties of the CO and H₂O MOLsphere of the red supergiant Betelgeuse from VLTI/AMBER observations. *Astron. Astrophys.* 572, A17 (2014).
- Montero-de-Paz, J., Ugarte-Munoz, E., García-Munoz, L. E., Cámara Mayorga, I., Segovia-Vargas, D.: Meander dipole antenna to increase CW THz photomixing emitted power. *IEEE Transactions on Antennas and Propagation* 62, 4868-4872 (2014).
- Montes, M., Acosta-Pulido, J. A., Prieto, M. A., Fernández-Ontiveros, J. A.: The innermost globular clusters of M87. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 442, 1350-1362 (2014).
- Morabito, L. K., Oonk, J. B. R., Salgado, F., Toribio, M. C., Röttgering, H. J. A., Tielens, A. G. G. M., Beck, R., Adebahr, B., Best, P., Beswick, R., Bonafede, A., Brunetti, G., Brüggén, M., Chyzy, K. T., Conway, J. E., van Driel, W., Gregson, J., Haverkorn, M., Heald, G., Horellou, C., Horneffer, A., Iacobelli, M., Jarvis, M. J., Martí-Vidal, I., Miley, G., Mulcahy, D. D., Orrú, E., Pizzo, R., Scaife, A. M. M., Varenus, E., van Weeren, R. J., White, G. J., Wise, M. W.: Discovery of carbon radio recombination lines in M82. *Astrophys. J.* 795, L33 (2014).
- Morales, E. F. E., Wyrowski, F., Menten, K. M., Schuller, F.: Stellar clusters in the inner galaxy and their correlation with ATLASGAL. In: *The Labyrinth of Star Formation*. (Eds.) Stamatellos, D.; Goodwin, S.; Ward-Thompson, D. *Astrophysics and Space Science Proceedings No. 36*, Springer, Cham 2014, 477-479.
- Morgan, L. K., Moore, T. J. T., Eden, D. J., Hatchell, J., Urquhart, J. S.: The correlation of dust and gas emission in star-forming environments. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 440, 1730-1752 (2014).
- Morosan, D. E., Gallagher, P. T., Zucca, P., ... Horneffer, A., Kramer, M., Kuniyoshi, M., Mulcahy, D. D., Reich, W., Wucknitz, O., and 76 coauthors: LOFAR tied-array imaging of Type III solar radio bursts. *Astron. Astrophys.* 568, A67 (2014).
- Moser, L., Eckart, A., Borkar, A., García-Marin, M., Kunneriath, D., Jalali, B., Sabha, N., Shahzamanian, B., Valencia-S., M., Zamaninasab, M., Bronfman, L., Finger, R.: Sgr A West in the light of molecules: cold and dense gas east of the circumnuclear disk. In: *The Galactic Center: Feeding and Feedback in a Normal Galactic Nucleus*. *Proceedings of the 303rd IAU Symposium*. (Eds.) Sjouwerman, L.O.; Lang, C.C.; Ott, J. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 9*, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 86-88.
- Moss, D., Sokoloff, D., Beck, R., Krause, M.: Enhancement of magnetic fields arising from galactic encounters. *Astron. Astrophys.* 566, A40 (2014).
- Mottram, J. C., Kristensen, L. E., van Dishoeck, E. F., Bruderer, S., San José-García, I., Karska, A., Visser, R., Santangelo, G., Benz, A. O., Bergin, E. A., Caselli, P., Herpin, F., Hogerheijde, M. R., Johnstone, D., van Kempen, T. A., Liseau, R., Nisini, B., Tafalla, M., van der Tak, F. F. S., Wyrowski, F.: Water in star-forming regions with Herschel (WISH). V. The physical conditions in low-mass

protostellar outflows revealed by multi-transition water observations. *Astron. Astrophys.* 572 A21 (2014).

Moultaka, J., Eckart, A., Muzic, K., Sabha, N.: A 3-D mid-infrared view of the central parsec. In: *The Galactic Center: Feeding and Feedback in a Normal Galactic Nucleus. Proceedings of the 303rd IAU Symposium.* (Eds.) Sjouwerman, L.O.; Lang, C.C.; Ott, J. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 9,* Cambridge University Press, Cambridge 2014, 199-201.

Mudd, D., Mathur, S., Guainazzi, M., Piconcelli, E., Bianchi, S., Komossa, S., Vignali, C., Lanzuisi, G., Nicastro, F., Fiore, F., Maiolino, R.: XMM-Newton observations of three interacting luminous infrared galaxies. *Astrophys. J.* 787, 40 (2014).

Muders, D., Wyrowski, F., Lightfoot, J., Williams, S., Nakazato, T., Kosugi, G., Davis, L., Kern, J.: The ALMA pipeline. In: *Astronomical Data Analysis Software and Systems XXIII.* (Eds.) Manset, N.; Forshay, P. *ASP Conf. Series No. 485,* Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2014, 383-386.

Müller, C., Kadler, M., Ojha, R., Böck, M., Krauß, F., Taylor, G. B., Wilms, J., Blanchard, J., Carpenter, B., Dauser, T., Dutka, M., Edwards, P. G., Gehrels, N., Großberger, C., Hase, H., Horiuchi, S., Kreikenbohm, A., Lovell, J. E. J., McConville, W., Phillips, C., Plötz, C., Pursimo, T., Quick, J., Ros, E., Schulz, R., Stevens, J., Tingay, S. J., Trüstedt, J., Tzioumis, A. K., Zensus, J. A.: The unusual multiwavelength properties of the gamma-ray source PMN J1603-4904. *Astron. Astrophys.* 562, A4 (2014).

Müller, C., Kadler, M., Ojha, R., Perucho, M., Großberger, C., Ros, E., Wilms, J., Blanchard, J., Böck, M., Carpenter, B., Dutka, M., Edwards, P. G., Hase, H., Horiuchi, S., Kreikenbohm, A., Lovell, J. E. J., Markowitz, A., Phillips, C., Plötz, C., Pursimo, T., Quick, J., Rothschild, R., Schulz, R., Steinbring, T., Stevens, J., Trüstedt, J., Tzioumis, A. K.: TANAMI monitoring of Centaurus A: the complex dynamics in the inner parsec of an extragalactic jet. *Astron. Astrophys.* 569, A115 (2014).

Mulcahy, D. D., Horneffer, A., Beck, R., Heald, G., Fletcher, A., Scaife, A., Adebahr, B., Anderson, J. M., Bonafede, A., Brügger, M., Brunetti, G., Chyzy, K. T., Conway, J., Dettmar, R.-J., Enßlin, T., Haverkorn, M., Horellou, C., Iacobelli, M., Israel, F. P., Junklewitz, H., Jurusik, W., Köhler, J., Kuniyoshi, M., Orrú, E., Paladino, R., Pizzo, R., Reich, W., Röttgering, H. J. A.: The nature of the low-frequency emission of M51. First observations of a nearby galaxy with LOFAR. *Astron. Astrophys.* 568, A74 (2014).

Muller, E., Mizuno, N., Minamidani, T., Kawamura, A., Chen, R. C.-H., Indebetouw, R., Enokiya, R., Fukui, Y., Gordon, K., Hayakawa, T., Mizuno, Y., Murai, M., Okuda, T., Onishi, T., Tachihara, K., Takekoshi, T., Yamamoto, H., Yoshiike, S.: Unusually bright $^{12}\text{CO}(3-2)$ condensations in the tidally perturbed small magellanic cloud “tail”. *Publ. Astron. Soc. Japan* 66, 4 (2014).

Muller, S., Black, J. H., Guélin, M., Henkel, C., Combes, F., Gérin, M., Aalto, S., Beelen, A., Darling, J., Horellou, C., Martín, S., Menten, K. M., V-Trung, Dinh, Zwaan, M. A.: Detection of chloronium and measurement of the $^{35}\text{Cl}/^{37}\text{Cl}$ isotopic ratio at $z = 0.89$ toward PKS 1830-211. *Astron. Astrophys.* 566, L6 (2014).

Muller, S., Combes, F., Guélin, M., Gérin, M., Aalto, S., Beelen, A., Black, J. H., Curran, S. J., Darling, J., V-Trung, Dinh, García-Burillo, S., Henkel, C., Horellou, C., Martín, S., Martí-Vidal, I., Menten, K. M., Murphy, M. T., Ott, J., Wiklind, T., Zwaan, M. A.: An ALMA Early Science survey of molecular absorption lines toward PKS 1830-211. Analysis of the absorption profiles. *Astron. Astrophys.* 566, A112 (2014).

Nelson, T., Chomiuk, L., Roy, N., Sokoloski, J. L., Mukai, K., Krauss, M. I., Mioduszewski, A. J., Rupen, M. P., Weston, J.: The 2011 outburst of recurrent nova T Pyx: radio observations reveal the ejecta mass and hint at complex mass loss. *Astrophys. J.* 785, 78 (2014).

Neufeld, D. A., Gusdorf, A., Güsten, R., Herczeg, G. J., Kristensen, L., Melnick, G. J., Nisini, B., Ossenkopf, V., Tafalla, M., van Dishoeck, E. F.: The water abundance behind interstellar shocks: results from Herschel/PACS and Spitzer/IRS observations of H_2O , CO , and H_2 . *Astrophys. J.* 781, 102 (2014).

- Ng, C., Bailes, M., Bates, S. D., Bhat, N. D. R., Burgay, M., Burke-Spolaor, S., Champion, D. J., Coster, P., Johnston, S., Keith, M. J., Kramer, M., Levin, L., Petroff, E., Possenti, A., Stappers, B. W., van Straten, W., Thornton, D., Tiburzi, C., Bassa, C. G., Freire, P. C. C., Guillemot, L., Lyne, A. G., Tauris, T. M., Shannon, R. M., Wex, N.: The high time resolution universe pulsar survey X: discovery of four millisecond pulsars and updated timing solutions of a further 12. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 439, 1865-1883 (2014).
- Niinuma, K., Lee, S.-S., Kino, M., ... Koyama, S., and 68 coauthors: VLBI observations of bright AGN jets with KVN and VERA Array (KaVa): evaluation of imaging capability. *Publ. Astron. Soc. Japan* 66, No. 6, 103 (2014).
- Ohashi, S., Tatematsu, K., Choi, M., Kang, M., Umemoto, T., Lee, J.-E., Hirota, T., Yamamoto, S., Mizuno, N.: Chemical variation in molecular cloud cores in the Orion A Cloud. III. *Publ. Astron. Soc. Japan* 66, No. 6, 119 (2014).
- Ohnaka, K.: 1-D imaging of the dynamical atmosphere of the red supergiant Betelgeuse in the CO first overtone lines with VLTI/AMBER. In: *Resolving the Future of Astronomy with Long-Baseline Interferometry*. (Eds.) Creech-Eakman, M.J.; Guzik, J.A.; Stencel, R.E. ASP Conf. Series No. 487, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2014, 171-180.
- Ohnaka, K.: High spectral resolution spectroscopy of the SiO fundamental lines in red giants and red supergiants with VLT/VISIR. *Astron. Astrophys.* 561, A47 (2014).
- Ohnaka, K.: Imaging the outward motions of clumpy dust clouds around the red supergiant Antares with VLT/VISIR. *Astron. Astrophys.* 568, A17 (2014).
- Ohnaka, K., Schertl, D., Hofmann, K. H., Weigelt, G.: Milliarcsecond imaging of clumpy dust clouds in the red giant L2 Pup with the Very Large Telescope Interferometer. In: *Asymmetrical Planetary Nebulae VI*. (Eds.) Morisset, C.; Delgado-Inglada, G.; Torres-Peimbert, S. 2014, 65. Internet: <http://www.astroscu.unam.mx/apn6/PROCEEDINGS/>
- Oonk, J. B. R., van Weeren, R. J., Salgado, F., ... Anderson, J., Beck, R., Horneffer, A., Kohler, J., Kramer, M., Kuniyoshi, M., Mulcahy, D. D., Reich, W., Sobey, C., Wucknitz, O., Zensus, A., and 89 coauthors: Discovery of carbon radio recombination lines in absorption towards Cygnus A. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 437, 3506-3515 (2014).
- Osłowski, S., van Straten, W., Bailes, M., Jameson, A., Hobbs, G.: Timing, polarimetry and physics of the bright, nearby millisecond pulsar PSR J0437-4715 - a single-pulse perspective. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 441, 3148-3160 (2014).
- Osorio, M., Anglada, G., Carrasco-González, C., Torrelles, J. M., D'Alessio, P., Rodríguez, L. F., Calvet, N., Gómez, J. F., Mayen-Gijón, J. M., Dent, W. R. F.: Substructure and signs of planet formation in the disk of HD 169142. In: *Exploring the Formation and Evolution of Planetary Systems. Proceedings of the 299th IAU Symposium*. (Eds.) Booth, M.; Matthews, B.C.; Graham, J.R. Proceedings of the International Astronomical Union No. 9, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 145-148.
- Ota, K., Walter, F., Ohta, K., Hatsukade, B., Carilli, C. L., da Cunha, E., González-López, J., Decarli, R., Hodge, J. A., Nagai, H., Egami, E., Jiang, L., Iye, M., Kashikawa, N., Riechers, D. A., Bertoldi, F., Cox, P., Neri, R., Weiss, A.: ALMA observation of 158 μm [C II] Line and dust continuum of a $z = 7$ normally star-forming galaxy in the epoch of reionization. *Astrophys. J.* 792, 34 (2014).
- Ott, J., Weiß, A., Staveley-Smith, L., Henkel, C., Meier, D. S.: ATCA survey of ammonia in the Galactic Center: the temperatures of dense gas clumps between Sgr A* and Sgr B2. *Astrophys. J.* 785, 55 (2014).
- Palau, A., Rizzo, J. R., Girart, J. M., Henkel, C.: A luminous blue variable star interacting with a nearby infrared dark cloud. *Astrophys. J.* 784, L21 (2014).
- Pallanca, C., Ransom, S. M., Ferraro, F. R., Dalessandro, E., Lanzoni, B., Hessels, J. W. T., Stairs, I., Freire, P. C. C.: Radio timing and optical photometry of the black widow system PSR J1518+0204C in the globular cluster M5. *Astrophys. J.* 795, 29 (2014).

- Papadopoulos, P. P., Zhang, Z.-Y., Xilouris, E. M., Weiss, A., van der Werf, P., Israel, F. P., Greve, T. R., Isaak, K. G., Gao, Y.: Molecular gas heating mechanisms, and star formation feedback in merger/starbursts: NGC 6240 and Arp 193 as case studies. *Astrophys. J.* 788, 153 (2014).
- Papitto, A., Torres, D. F., Rea, N., Tauris, T. M.: Spin frequency distributions of binary millisecond pulsars. *Astron. Astrophys.* 566, A64 (2014).
- Parise, B., Bergman, P., Menten, K.: Characterizing the chemical pathways for water formation - a deep search for hydrogen peroxide. *Faraday Discussion* 168, 349-367 (2014).
- Parker, M. L., Schartel, N., Komossa, S., Grupe, D., Santos-Lleó, M., Fabian, A. C., Mathur, S.: A partial eclipse of the heart: the absorbed X-ray low state in Mrk 1048. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 445, 1039-1047 (2014).
- Parker, M. L., Wilkins, D. R., Fabian, A. C., Grupe, D., Dauser, T., Matt, G., Harrison, F. A., Brenneman, L., Boggs, S. E., Christensen, F. E., Craig, W. W., Gallo, L. C., Hailey, C. J., Kara, E., Komossa, S., Marinucci, A., Miller, J. M., Risaliti, G., Stern, D., Walton, D. J., Zhang, W. W.: The NuSTAR spectrum of Mrk 335: extreme relativistic effects within two gravitational radii of the event horizon? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 443, 1723-1732 (2014).
- Parmentier, G., Pfalzner, S., Grebel, E. K.: Stellar age spreads in clusters as imprints of cluster-parent clump densities. *Astrophys. J.* 791, 132 (2014).
- Pavlidou, V., Angelakis, E., Myserlis, I., Blinov, D., King, O. G., Papadakis, I., Tassis, K., Hovatta, T., Pazderska, B., Paleologou, E., Baloković, M., Feiler, R., Fuhrmann, L., Khodade, P., Kus, A., Kylafis, N., Modi, D., Panopoulou, G., Papamastorakis, I., Pazderski, E., Pearson, T. J., Rajarshi, C., Ramaprakash, A., Reig, P., Readhead, A. C. S., Steiakaki, A., Zensus, J. A.: The RoboPol optical polarization survey of gamma-ray - loud blazars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 442, 1693-1705 (2014).
- Peng, T.-C., Wyrowski, F., Zapata, L. A., Güsten, R., Menten, K. M.: The APEX-CHAMP⁺ view of the Orion molecular cloud 1 core. In: *The Labyrinth of Star Formation*. (Eds.) Stamatellos, D.; Goodwin, S.; Ward-Thompson, D. *Astrophysics and Space Science Proceedings* No. 36, Springer, Cham 2014, 301-303.
- Perera, B. B. P., Kim, C., McLaughlin, M. A., Ferdman, R. D., Kramer, M., Stairs, I. H., Freire, P. C. C., Possenti, A.: Realistic modeling of the pulse profile of PSR J0737-3039A. *Astrophys. J.* 787, 51 (2014).
- Peretto, N., Fuller, G. A., André, Ph., Arzoumanian, D., Rivilla, V. M., Bardeau, S., Duarte Puertas, S., Guzman Fernandez, J. P., Lenfestey, C., Li, G.-X., Olguin, F. A., Röck, B. R., de Villiers, H., Williams, J.: SDC13 infrared dark clouds: longitudinally collapsing filaments? *Astron. Astrophys.* 561, A83 (2014).
- Pérez-Torres, M. A., Lundqvist, P., Beswick, R., Björnsson, C.-I., Muxlow, T. W. M., Paragi, Z., Ryder, S., Alberdi, A., Fransson, C., Marcaide, J. M., Martí-Vidal, I., Ros, E., Argo, M., Guirado, J. C.: Constraints on the progenitor system and the environs of SN 2014J from deep radio observations. *Astrophys. J.* 792, 38 (2014).
- Pérez-Torres, M., Lundqvist, P., Paragi, Z., Björnsson, C. I., Fransson, C., Alberdi, A., Argo, M. K., Beswick, R., Guirado, J. C., Marcaide, J. M., Martí-Vidal, I., Muxlow, T. W. M., Ros, E., Ryder, S., Schmidt, B.: EVN measurements show no evidence for radio emission from the Type Ia SN 2014J. *The Astronomer's Telegram* #6153 (2014). Internet: <http://www.astronomersteletgram.org/?read=6153>
- Persson, C. M., Gerin, M., Mookerjee, B., Black, J. H., Olberg, M., Goicoechea, J. R., Hassel, G. E., Falgarone, E., Levrier, F., Menten, K. M., Pety, J.: First detection of [N II] 205 μm absorption in interstellar gas. Herschel-HIFI observations towards W31C, W49N, W51, and G34.3+0.1. *Astron. Astrophys.* 568, A37 (2014).
- Persson, C. M., Hajigholi, M., Hassel, G. E., Olofsson, A. O. H., Black, J. H., Herbst, E., Müller, H. S. P., Cernicharo, J., Wirström, E. S., Olberg, M., Hjalmarsen, Å., Lis, D. C., Cuppen, H. M., Gerin, M., Menten, K. M.: Upper limits to interstellar NH⁺ and para-NH₂- abundances. Herschel-HIFI observations towards Sgr B2 (M) and G10.6-0.4 (W31C). *Astron. Astrophys.* 567, A130 (2014).

- Petroff, E., van Straten, W., Johnston, S., Bailes, M., Barr, E. D., Bates, S. D., Bhat, N. D. R., Burgay, M., Burke-Spolaor, S., Champion, D., Coster, P., Flynn, C., Keane, E. F., Keith, M. J., Kramer, M., Levin, L., Ng, C., Possenti, A., Stappers, B. W., Tiburzi, C., Thornton, D.: An absence of fast radio bursts at intermediate Galactic latitudes. *Astrophys. J.* 789, L26 (2014).
- Petrov, P. P., Kurosawa, R., Romanova, M. M., Gameiro, J. F., Fernandez, M., Babina, E. V., Artemenko, S. A.: Facing the wind of the pre-FUor V1331 Cyg. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 442, 3643-3652 (2014).
- Pfalzner, S., Parmentier, G., Steinhausen, M., Vincke, K., Menten, K.: The evolutionary tracks of young massive star clusters. *Astrophys. J.* 794, 147 (2014).
- Pfalzner, S., Steinhausen, M., Menten, K.: Short dissipation times of proto-planetary disks: an artifact of selection effects? *Astrophys. J.* 793, L34 (2014).
- Pierre Auger Collaboration, Aab, A., Abreu, P., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., and 483 coauthors: Reconstruction of inclined air showers detected with the Pierre Auger Observatory. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* 8, 019 (2014).
- Planck Collaboration, Ade, P. A. R., Aghanim, N., ... Reich, W., and 182 coauthors: Planck intermediate results. XV. A study of anomalous microwave emission in Galactic clouds. *Astron. Astrophys.* 565, A103 (2014).
- Popping, G., Pérez-Beaupuits, J. P., Spaans, M., Trager, S. C., Somerville, R. S.: The nature of the ISM in galaxies during the star-formation activity peak of the universe. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 444, 1301-1317 (2014).
- Prieto, M. A., Mezcuca, M., Fernández-Ontiveros, J. A., Schartmann, M.: The central parsecs of active galactic nuclei: challenges to the torus. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 442, 2145-2164 (2014).
- Prinz, T., Becker, W.: Supernova remnant candidates in the ROSAT All-Sky Survey. In: *The X-ray Universe 2014*. (Ed.) Ness, J.-U. <http://xmm.esac.esa.int/external/xmmscience/workshops/2014symposium//presentations/TPrinz.pdf>
- Qian, S.-J., Britzen, S., Witzel, A., Krichbaum, T. P., Gan, H.-Q., Gao, L.: A possible precessing nozzle and the lense-thirring effect in blazar 3C 454.3. *Research in Astronomy and Astrophysics* 14, 3, 249-274 (2014).
- Qiu, K., Zhang, Q., Menten, K. M., Liu, H. B., Tang, Y.-W., Girart, J. M.: Submillimeter array observations of magnetic fields in G240.31+0.07: An hourglass in a massive cluster-forming core. *Astrophys. J.* 794, L18 (2014).
- Rabien, S., Barl, L., Beckmann, U., Bonaglia, M., Borelli, J. L., Brynnel, J., Buschkamp, P., Busoni, L., Christou, J., Connot, C., Davies, R., Deysenroth, M., Esposito, S., Gässler, W., Gemperlein, H., Hart, M., Kulas, M., Lefebvre, M., Lehmitz, M., Mazzoni, T., Nussbaum, E., Orban de Xivry, G., Peter, D., Quirrenbach, A., Raab, W., Rahmer, G., Storm, J., Ziegleder, J.: Status of the ARGOS project. In: *Adaptive Optics Systems IV*. (Eds.) Marchetti, E.; Close, L.M.; Véran, J.-P. *Proceedings of the SPIE No. 9148*, SPIE, Bellingham 2014, 91481B.
- Rani, B., Krichbaum, T. P., Marscher, A. P., Jorstad, S. G., Hodgson, J. A., Fuhrmann, L., Zensus, J. A.: Jet outflow and gamma-ray emission correlations in S5 0716+714. *Astron. Astrophys.* 571, L2 (2014).
- Reich, W., Sun, X. H., Reich, P., Gao, X. Y., Xiao, L., Han, J. L.: A Sino-German $\lambda 6$ cm polarisation survey of the Galactic plane. VIII. Small-diameter sources. *Astron. Astrophys.* 561, A55 (2014).
- Reid, M. J., Menten, K. M., Brunthaler, A., Zheng, X. W., Dame, T. M., Xu, Y., Wu, Y., Zhang, B., Sanna, A., Sato, M., Hachisuka, K., Choi, Y. K., Immer, K., Moscadelli, L., Rygl, K. L. J., Bartkiewicz, A.: Trigonometric parallaxes of high mass star forming regions: the structure and kinematics of the Milky Way. *Astrophys. J.* 783, 130 (2014).
- Requena-Torres, M. A., Mills, E. A. C., Güsten, R., Morris, M. R., Weiss, A., Martín-Pintado, J., Harris, A.: Opening again the debate: the transient nature of the circumnuclear disk. In: *The Galactic*

- Center: Feeding and Feedback in a Normal Galactic Nucleus. Proceedings of the 303rd IAU Symposium. (Eds.) Sjouwerman, L.O.; Lang, C.C.; Ott, J. Proceedings of the International Astronomical Union No. 9, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 100-103.
- Rickett, B. J., Coles, W. A., Nava, C. F., McLaughlin, M. A., Ransom, S. M., Camilo, F., Ferdman, R. D., Freire, P. C. C., Kramer, M., Lyne, A. G., Stairs, I. H.: Interstellar scintillation of the double pulsar J0737–3039. *Astrophys. J.* 787, 161 (2014).
- Riquelme, D., Aladro, R., Martín, S., Requena-Torres, M., Martín-Pintado, J., Güsten, R., Mauersberger, R., Harada, N., Hochgürtel, S., Menten, K. M.: Unbiased line surveys of molecular clouds in the Galactic center region. In: *The Galactic Center: Feeding and Feedback in a Normal Galactic Nucleus. Proceedings of the 303rd IAU Symposium.* (Eds.) Sjouwerman, L.O.; Lang, C.C.; Ott, J. Proceedings of the International Astronomical Union No. 9, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 117-118.
- Riquelme, D., Martín-Pintado, J., Mauersberger, R., Martín, S., Bronfman, L.: Disk-halo interactions: molecular clouds in the Galactic center. In: *The Galactic Center: Feeding and Feedback in a Normal Galactic Nucleus. Proceedings of the 303rd IAU Symposium.* (Eds.) Sjouwerman, L.O.; Lang, C.C.; Ott, J. Proceedings of the International Astronomical Union No. 9, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 117-181.
- Rixon, G., Fraser, M., Kuposov, S., ... Komossa, S., and 48 coauthors: Gaia alerts classified at the William Herschel Telescope. *The Astronomer's Telegram* #6468 (2014).
- Rizzo, J. R., Palau, Aina, Jiménez-Esteban, F., Henkel, C.: Ammonia observations in the LBV nebula G79.29+0.46. Discovery of a cold ring and some warm spots. *Astron. Astrophys.* 564, A21 (2014).
- Rodríguez, L. F., Zapata, L. A., Dzib, S. A., Ortiz-León, G. N., Loinard, L., Macías, E., Anglada, G.: An ionized outflow from AB Aur, a Herbig Ae star with a transitional disk. *Astrophys. J.* 793, L21 (2014).
- Röhser, T., Kerp, J., Winkel, B., Boulanger, F., Lagache, G.: A dynamical transition from atomic to molecular intermediate-velocity clouds. *Astron. Astrophys.* 564, A71 (2014).
- Romanova, M., Kurosawa, R.: Simulations of accretion onto magnetized stars: results of 3D MHD simulations and 3D radiative transfer. In: *8th International Conference of Numerical Modeling of Space Plasma Flows (ASTRONUM 2013).* (Eds.) Pogorelov, N.V.; Audit, E.; Zank, G.P. ASP Conf. Series No. 488, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2014, 127-133.
- Romanova, M. M., Lovelace, R. V. E., Bachetti, M., Blinova, A. A., Koldoba, A. V., Kurosawa, R., Lii, P. S., Ustyugova, G. V.: MHD simulations of magnetospheric accretion, ejection and plasma-field interaction. In: *Physics at the Magnetospheric Boundary.* (Eds.) Bozzo, E.; Kretschmar, P.; Audard, M.; Falanga, M.; Ferrigno, C. EPJ Web of Conferences No. 64, EDP Sciences 2014, 05001. <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/20136405001>
- Rosenberg, M. J. F., Kazandjian, M. V., van der Werf, P. P., Israel, F. P., Meijerink, R., Weiß, A., Requena-Torres, M. A., Güsten, R.: Radiative and mechanical feedback into the molecular gas of NGC 253. *Astron. Astrophys.* 564, A126 (2014).
- Rosenberg, M. J. F., Meijerink, R., Israel, F. P., van der Werf, P. P., Xilouris, E. M., Weiß, A.: Molecular gas heating in Arp 299. *Astron. Astrophys.* 568, A90 (2014).
- Rosero, V., Hofner, P., McCoy, M., Kurtz, S., Menten, K. M., Wyrowski, F., Araya, E. D., Loinard, L., Carrasco-González, C., Rodríguez, L. F., Cesaroni, R., Ellingsen, S. P.: Weak and compact radio emission in early massive star formation regions: an ionized jet toward G11.11-0.12P1. *Astrophys. J.* 796, 130 (2014).
- Rygl, K. L. J., Goedhart, S., Polychroni, D., Wyrowski, F., Motte, F., Elia, D., Nguyen-Luong, Q., Didelon, P., Pestalozzi, M., Benedettini, M., Molinari, S., André, Ph., Fallscheer, C., Gibb, A., Giorgio, A. M. di, Hill, T., Könyves, V., Marston, A., Pezzuto, S., Rivera-Ingraham, A., Schisano, E., Schneider, N., Spinoglio, L., Ward-Thompson, D., White, G. J.: A Herschel and BIMA study of the sequential star formation near the W 48A H II region. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 440, 427-447 (2014).

- Sabha, N., Zamaninasab, M., Eckart, A., Moser, L.: A new MIR bow shock source in the Galactic center. In: *The Galactic Center: Feeding and Feedback in a Normal Galactic Nucleus. Proceedings of the 303rd IAU Symposium.* (Eds.) Sjouwerman, L.O.; Lang, C.C.; Ott, J. Proceedings of the International Astronomical Union No. 9, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 150-152.
- Sakai, N., Sato, M., Motogi, K., Nagayama, T., Shibata, K. M., Kanaguchi, M., Honma, M.: Absolute proper motion of IRAS 00259+5625 with VERA: indication of superbubble expansion motion. *Publ. Astron. Soc. Japan* 66, 3 (2014).
- Sánchez Contreras, C., Velilla, L., Alcolea, J., Quintana-Lacaci, G., Cernicharo, J., Agundez, M., Teyssier, D., Bujarrabal, V., Castro-Carrizo, A., Daniel, F., Fonfria, J. P., Garcia-Lario, P., Goicoechea, J. R., Herpin, F., Barlow, M., Cherchneff, I., Comito, C., Cordiner, M., Decin, L., Halfen, D.-T., Justtanont, K., Latter, W., Mallocci, G., Matsuura, M., Menten, K., Mulas, G., Müller, H. S. P., Pardo, J. R., Pearson, J., Swinyard, B., Tenenbaum, E., Wesson, R., Wyrowski, F., Ziurys, L.: Mm-wave and far-IR molecular line survey of OH 231.8+4.2: hard-boiled rotten eggs. In: *Asymmetrical Planetary Nebulae VI.* (Eds.) Morisset, C.; Delgado-Inglada, G.; Torres-Peimbert, S. 2014, 88. Internet: <http://www.astroscu.unam.mx/apn6/PROCEEDINGS/>
- Sanna, A., Cesaroni, R., Moscadelli, L., Zhang, Q., Menten, K. M., Molinari, S., Caratti o Garatti, A., De Buizer, J. M.: A sub-arcsecond study of the hot molecular core in G023.01-00.41. *Astron. Astrophys.* 565, A34 (2014).
- Sanna, A., Reid, M. J., Menten, K. M., Dame, T. M., Zhang, B., Sato, M., Brunthaler, A., Moscadelli, L., Immer, K.: Trigonometric parallaxes to star-forming regions within 4 kpc of the Galactic Center. *Astron. Astrophys. J.* 781, 108 (2014).
- Sato, M., Wu, Y. W., Immer, K., Zhang, B., Sanna, A., Reid, M. J., Dame, T. M., Brunthaler, A., Menten, K. M.: Trigonometric parallaxes of star forming regions in the Scutum spiral arm. *Astron. Astrophys. J.* 793, 72 (2014).
- Saxton, R., Miniutti, G., Read, A., Komossa, S., Rodriguez, P., Esquej, P.: Investigating an extreme transient AGN from the XMM-Newton slew survey. In: *The X-ray Universe 2014.* (Ed.) Ness, J.-U.: <http://xmm.esac.esa.int/external/xmmscience/workshops/2014symposium/presentations/RSaxton.pdf>
- Saxton, R. D., Read, A. M., Komossa, S., Rodriguez-Pascual, P., Miniutti, G., Dobbie, P., Esquej, P., Colless, M., Bannister, K. W.: An X-ray and UV flare from the galaxy XMMSL 1 J061927.1-655311. *Astron. Astrophys.* 572, A1 (2014).
- Schellart, P., Buitink, S., Corstanje, A., Enriquez, J. E., Falcke, H., Frieswijk, W., Hörandel, J. R., Krause, M., Nelles, A., Scholten, O., ter Veen, S., Thoudam, S., van den Akker, M.: Recent results from cosmic-ray measurements with LOFAR. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A* 742, 115-118 (2014).
- Schellart, P., Buitink, S., Corstanje, A., Enriquez, J. E., Falcke, H., Hörandel, J. R., Krause, M., Nelles, A., Rachen, J. P., Scholten, O., ter Veen, S., Thoudam, S., Trinh, T. N. G.: Polarized radio emission from extensive air showers measured with LOFAR. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* 10, 014, (2014).
- Schilke, P., Neufeld, D. A., Müller, H. S. P., Comito, C., Bergin, E. A., Lis, D. C., Gerin, M., Black, J. H., Wolfire, M., Indriolo, N., Pearson, J. C., Menten, K. M., Winkel, B., Sánchez-Monge, Á., Möller, T., Godard, B., Falgarone, E.: Ubiquitous argonium (ArH^+) in the diffuse interstellar medium: A molecular tracer of almost purely atomic gas. *Astron. Astrophys.* 566, A29 (2014).
- Schmidt, P., Józsa, G. I. G., Gentile, G., Oh, S.-H., Schuberth, Y., Ben Bekhti, N., Winkel, B., Klein, U.: Structure and kinematics of the nearby dwarf galaxy UGCA 105. *Astron. Astrophys.* 561, A28 (2014).
- Schneider, F. R. N., Izzard, R. G., de Mink, S. E., Langer, N., Stolte, A., de Koter, A., Gvaramadze, V. V., Hußmann, B., Liermann, A., Sana, H.: Ages of young star clusters, massive blue stragglers, and the upper mass limit of stars: analyzing age-dependent stellar mass functions. *Astron. Astrophys. J.* 780, 117 (2014).

Schuller, F., Menten, K. M., Wyrowski, F., Contreras, Y., Csengeri, T., Urquhart, J. S., Wienen, M., Beuther, H., Bontemps, S., Bronfman, L., Deharveng, L., Henning, T., Walmsley, M., Zavagno, A.: The next generation of high-mass stars and clusters traced by ATLASGAL. In: *The Labyrinth of Star Formation*. (Eds.) Stamatellos, D.; Goodwin, S.; Ward-Thompson, D. *Astrophysics and Space Science Proceedings* No. 36, Springer, Cham 2014, 421-423.

Seale, J. P., Meixner, M., Sewilo, M., Babler, B., Engelbracht, C. W., Gordon, K., Hony, S., Misselt, K., Montiel, E., Okumura, K., Panuzzo, P., Roman-Duval, J., Sauvage, M., Boyer, M. L., Chen, C.-H. R., Indebetouw, R., Matsuura, M., Oliveira, J. M., Srinivasan, S., van Loon, J. Th., Whitney, B., Woods, P. M.: Herschel key program heritage: a far-infrared source catalog for the Magellanic Clouds. *Astron. J.* 148, 124 (2014).

Shahzamanian, B., Eckart, A., Zamaninasab, M., Witzel, G., Sabha, N.: Observations of NIR polarized light from Sagittarius A*. In: *The Galactic Center: Feeding and Feedback in a Normal Galactic Nucleus*. Proceedings of the 303rd IAU Symposium. (Eds.) Sjouwerman, L.O.; Lang, C.C.; Ott, J. Proceedings of the International Astronomical Union No. 9, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 283-287.

Shannon, R. M., Chamberlin, S., Cornish, N. J., Ellis, J. A., Mingarelli, C. M. F., Perrodin, D., Rosado, P., Sesana, A., Taylor, S. R., Wen, L., Bassa, C. G., Gair, J., Janssen, G. H., Karuppusamy, R., Kramer, M., Lee, K. J., Liu, K., Mandel, I., Purver, M., Sidery, T., Smits, R., Stappers, B. W., Vecchio, A.: Summary of session C1: pulsar timing arrays. *General Relativity and Gravitation* 46, 1765 (2014).

Shannon, R. M., Osłowski, S., Dai, S., Bailes, M., Hobbs, G., Manchester, R. N., van Straten, W., Raithel, C. A., Ravi, V., Toomey, L., Bhat, N. D. R., Burke-Spolaor, S., Coles, W. A., Keith, M. J., Kerr, M., Levin, Y., Sarkissian, J. M., Wang, J.-B., Wen, L., Zhu, X.-J.: Limitations in timing precision due to single-pulse shape variability in millisecond pulsars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 443, 1463-1481 (2014).

Shao, L.: Tests of local Lorentz invariance violation of gravity in the standard model extension with pulsars. *Physical Review Letters* 112, 111103 (2014).

Shappee, B. J., Prieto, J. L., Grupe, D., Kochanek, C. S., Stanek, K. Z., De Rosa, G., Mathur, S., Zu, Y., Peterson, B. M., Pogge, R. W., Komossa, S., Im, M., Jencson, J., Holoiën, T. W.-S., Basu, U., Beacom, J. F., Szczygiel, D. M., Brimacombe, J., Adams, S., Campillay, A., Choi, C., Contreras, C., Dietrich, M., Dubberley, M., Elphick, M., Foale, S., Giustini, M., Gonzalez, C., Hawkins, E., Howell, D. A., Hsiao, E. Y., Koss, M., Leighly, K. M., Morrell, N., Mudd, D., Mullins, D., Nugent, J. M., Parrent, J., Phillips, M. M., Pojmanski, G., Rosing, W., Ross, R., Sand, D., Terndrup, D. M., Valenti, S., Walker, Z., Yoon, Y.: The man behind the curtain: X-rays drive the UV through NIR variability in the 2013 active galactic nucleus outburst in NGC 2617. *Astrophys. J.* 788, 48 (2014).

Shipman, R. F., van der Tak, F. F. S., Wyrowski, F., Herpin, F., Frieswijk, W.: The physical conditions in IRDC clumps from Herschel/HIFI observations of H₂O. *Astron. Astrophys.* 570, A51 (2014).

Simpson, J. M., Swinbank, A. M., Smail, Ian, Alexander, D. M., Brandt, W. N., Bertoldi, F., de Breuck, C., Chapman, S. C., Coppin, K. E. K., da Cunha, E., Danielson, A. L. R., Dannerbauer, H., Greve, T. R., Hodge, J. A., Ivison, R. J., Karim, A., Knudsen, K. K., Poggianti, B. M., Schinnerer, E., Thomson, A. P., Walter, F., Wardlow, J. L., Weiß, A., van der Werf, P. P.: An ALMA survey of submillimeter galaxies in the Extended Chandra Deep Field South: the redshift distribution and evolution of submillimeter galaxies. *Astrophys. J.* 788, 125 (2014).

Skemer, A., Apai, D., Bailey, V., Biller, B., Bonnefoy, M., Brandner, W., Buenzli, E., Close, L., Crepp, J., Defrere, D., Desidera, S., Eisner, J., Esposito, S., Fortney, J., Henning, T., Hinz, P., Hofmann, K.-H., Leisenring, J., Males, J., Millan-Gabet, R., Morzinski, K., Oza, A., Pascucci, I., Patience, J., Rieke, G., Schertl, D., Schlieder, J., Skrutskie, M., Su, K., Weigelt, G., Woodward, C. E., Zimmerman, N.: LEECH: a 100 night exoplanet imaging survey at the LBT. In: *Exploring the Formation and Evolution of Planetary Systems*. Proceedings of the 299th IAU Symposium. (Eds.)

Booth, M.; Matthews, B.C.; Graham, J.R. Proceedings of the International Astronomical Union No. 9, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 70-71.

Skemer, A. J., Hinz, P., Esposito, S., Skrutskie, M. F., Defrère, D., Bailey, V., Leisenring, J., Apai, D., Biller, B., Bonnefoy, M., Brandner, W., Buenzli, E., Close, L., Crepp, J., De Rosa, R. J., Desidera, S., Eisner, J., Fortney, J., Henning, T., Hofmann, K.-H., Kopytova, T., Maire, A.-L., Males, J. R., Millan-Gabet, R., Morzinski, K., Oza, A., Patience, J., Rajan, A., Rieke, G., Schertl, D., Schlieder, J., Su, K., Vaz, A., Ward-Duong, K., Weigelt, G., Woodward, C. E., Zimmerman, N.: High contrast imaging at the LBT: the LEECH exoplanet imaging survey. In: Adaptive Optics Systems IV. (Eds.) Marchetti, E.; Close, L.M.; Véran, J.-P. Proceedings of the SPIE No. 9148, SPIE, Bellingham 2014, 91480L.

Smajic, S., Moser, L., Eckart, A., Valencia-S., M., Combes, F., Horrobin, M., García-Burillo, S., García-Marín, M., Fischer, S., Zuther, J.: ALMA-backed NIR high resolution integral field spectroscopy of the NUGA galaxy NGC 1433. *Astron. Astrophys.* 567, A119 (2014).

Smirnova, T. V., Shishov, V. I., Popov, M. V., Gwinn, C. R., Anderson, J. M., Andrianov, A. S., Bartel, N., Deller, A., Johnson, M. D., Joshi, B. C., Kardashev, N. S., Karuppusamy, R., Kovalev, Y. Y., Kramer, M., Soglasnov, V. A., Zensus, J. A., Zhuravlev, V. I.: RadioAstron studies of the nearby, turbulent interstellar plasma with the longest space-ground interferometer baseline. *Astrophys. J.* 786, 115 (2014).

Smith, E. C., Miles, J. W., Helton, L. A., Sankrit, R., Andersson, B. G., Becklin, E. E., De Buizer, J. M., Dowell, C. D., Dunham, E. W., Güsten, R., Harper, D. A., Herter, T. L., Keller, L. D., Klein, R., Krabbe, A., Logsdon, S., Marcum, P. M., McLean, I. S., Reach, W. T., Richter, M. J., Roellig, T. L., Sandell, G., Savage, M. L., Temi, P., Vacca, W. D., Vaillancourt, J. E., Van Cleve, J. E., Young, E. T.: SOFIA science instruments: commissioning, upgrades and future opportunities. In: Ground-Based and Airborne Instrumentation for Astronomy V. (Eds.) Ramsay, S.K.; McLean, I.S.; Takami, H. Proceedings of the SPIE No. 9147, SPIE, Bellingham 2014, 914706.

Sokolovsky, K. V., Schinzel, F. K., Tanaka, Y. T., ... Angelakis, E., Fuhrmann, L., Kovalev, Y. Y., Krichbaum, T. P., Nestoras, I., Schmidt, R., Zensus, J. A., and 42 coauthors: Two active states of the narrow-line gamma-ray-loud AGN GB 1310+487. *Astron. Astrophys.* 565, A26 (2014).

Sokolovsky, K. V., Voytsik, P. A., Alakoz, A. V., Asaki, Y., Bach, U., Feiler, R., Gawronski, M. P., Giroletti, M., Kharinov, M. A., Ipatov, A. V., Kutkin, A. M., Rahimov, I. A., Schinzel, F. K., Wolak, P.: RadioAstron Space-VLBI observation of SN2014J and the possible AGN in M82. The Astronomer's Telegram #6197 (2014). Internet: <http://www.astronomerstelegram.org/?read=6197>

Spilker, J. S., Marrone, D. P., Aguirre, J. E., Aravena, M., Ashby, M. L. N., Béthermin, M., Bradford, C. M., Bothwell, M. S., Brodwin, M., Carlstrom, J. E., Chapman, S. C., Crawford, T. M., de Breuck, C., Fassnacht, C. D., Gonzalez, A. H., Greve, T. R., Gullberg, B., Hezaveh, Y., Holzappel, W. L., Husband, K., Ma, J., Malkan, M., Murphy, E. J., Reichardt, C. L., Rotermund, K. M., Stalder, B., Stark, A. A., Strandet, M., Vieira, J. D., Weiß, A., Welikala, N.: The rest-frame submillimeter spectrum of high-redshift, dusty, star-forming galaxies. *Astrophys. J.* 785, 149 (2014).

Spitler, L. G., Cordes, J. M., Hessels, J. W. T., Lorimer, D. R., McLaughlin, M. A., Chatterjee, S., Crawford, F., Deneva, J. S., Kaspi, V. M., Wharton, R. S., Allen, B., Bogdanov, S., Brazier, A., Camilo, F., Freire, P. C. C., Jenet, F. A., Karako-Argaman, C., Knispel, B., Lazarus, P., Lee, K. J., van Leeuwen, J., Lynch, R., Ransom, S. M., Scholz, P., Siemens, X., Stairs, I. H., Stovall, K., Swiggum, J. K., Venkataraman, A., Zhu, W. W., Aulbert, C., Fehrmann, H.: Fast radio burst discovered in the Arecibo pulsar ALFA survey. *Astrophys. J.* 790, 101 (2014).

Spitler, L. G., Lee, K. J., Eatough, R. P., Kramer, M., Karuppusamy, R., Bassa, C. G., Cognard, I., Desvignes, G., Lyne, A. G., Stappers, B. W., Bower, G. C., Cordes, J. M., Champion, D. J., Falcke, H.: Pulse broadening measurements from the Galactic center pulsar J1745-2900. *Astrophys. J.* 780, L3 (2014).

Sridharan, T. K., Rao, R., Qiu, K., Cortes, P., Li, H., Pillai, T., Patel, N. A., Zhang, Q.: Hot core, outflows, and magnetic fields in W43-MM1 (G30.79 FIR 10). *Astrophys. J.* 783, L31 (2014).

- Steinhausen, M., Pfalzner, S.: Does the mass distribution in discs influence encounter-induced losses in young star clusters? *Astron. Astrophys.* 565, A32 (2014).
- Stepanov, R., Shukurov, A., Fletcher, A., Beck, R., La Porta, L., Tabatabaei, F.: An observational test for correlations between cosmic rays and magnetic fields. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 437, 2201-2216 (2014).
- Storm, S., Mundy, L. G., Fernández-López, M., Lee, K. I., Looney, L. W., Teuben, P., Rosolowsky, E., Arce, H. G., Ostriker, E. C., Segura-Cox, D. M., Pound, M. W., Salter, D. M., Volgenau, N. H., Shirley, Y. L., Chen, C.-Y., Gong, H., Plunkett, A. L., Tobin, J. J., Kwon, W., Isella, A., Kauffmann, J., Tassis, K., Crutcher, R. M., Gammie, C. F., Testi, L.: CARMA Large Area Star Formation Survey: project overview with analysis of dense gas structure and kinematics in Barnard 1. *Astrophys. J.* 794, 165 (2014).
- Sun, Y., Xu, Y., Chen, X., Zhang, B., Wu, Y.-W., Henkel, C., Brunthaler, A., Choi, Y. K., Zheng, X.-W.: 6.7 GHz methanol maser survey toward GLIMPSE point sources and BGPS 1.1 mm dust clumps. *Astron. Astrophys.* 563, A130 (2014).
- Surcis, G., Vlemmings, W. H. T., van Langevelde, H. J., Moscadelli, L., Hutawarakorn Kramer, B.: The magnetic field at milliarcsecond resolution around IRAS20126+4104. *Astron. Astrophys.* 563, A30 (2014).
- Swiggum, J. K., Lorimer, D. R., McLaughlin, M. A., Bates, S. D., Champion, D. J., Ransom, S. M., Lazarus, P., Brazier, A., Hessels, J. W. T., Nice, D. J., Ellis, J., Senty, T. R., Allen, B., Bhat, N. D. R., Bogdanov, S., Camilo, F., Chatterjee, S., Cordes, J. M., Crawford, F., Deneva, J. S., Freire, P. C. C., Jenet, F. A., Karako-Argaman, C., Kaspi, V. M., Knispel, B., Lee, K. J., van Leeuwen, J., Lynch, R., Lyne, A. G., Scholz, P., Siemens, X., Stairs, I. H., Stappers, B. W., Stovall, K., Venkataraman, A., Zhu, W. W.: Arecibo Pulsar Survey using ALFA. III. Precursor survey and population synthesis. *Astrophys. J.* 787, 137 (2014).
- Swinbank, A. M., Simpson, J. M., Smail, Ian, Harrison, C. M., Hodge, J. A., Karim, A., Walter, F., Alexander, D. M., Brandt, W. N., de Breuck, C., da Cunha, E., Chapman, S. C., Coppin, K. E. K., Danielson, A. L. R., Dannerbauer, H., Decarli, R., Greve, T. R., Ivison, R. J., Knudsen, K. K., Lagos, C. D. P., Schinnerer, E., Thomson, A. P., Wardlow, J. L., Weiß, A., van der Werf, P.: An ALMA survey of sub-millimetre galaxies in the Extended Chandra Deep Field South: the far-infrared properties of SMGs. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 438, 1267-1287 (2014).
- Tabatabaei, F. S., Braine, J., Xilouris, E. M., Kramer, C., Boquien, M., Combes, F., Henkel, C., Relano, M., Verley, S., Gratier, P., Israel, F., Wiedner, M. C., Röllig, M., Schuster, K. F., van der Werf, P.: Variation in the dust emissivity index across M 33 with Herschel and Spitzer (HerM 33es). *Astron. Astrophys.* 561, A95 (2014).
- Takano, S., Nakajima, T., Kohno, K., Harada, N., Herbst, E., Tamura, Y., Izumi, T., Taniguchi, A., Tosaki, T.: Distributions of molecules in the circumnuclear disk and surrounding starburst ring in the Seyfert galaxy NGC 1068 observed with ALMA. *Publications of the Astronomical Society of Japan* 66, 75 (2014).
- Tambovtseva, L. V., Grinin, V. P., Weigelt, G.: Hydrogen lines as a diagnostic tool for studying multicomponent emitting regions in hot young stars: magnetosphere, X-wind, and disk wind. *Astron. Astrophys.* 562, A104 (2014).
- Tauris, T. M., van den Heuvel, E. P. J.: Formation of the galactic millisecond pulsar tripple system PSR J0337+1715 - a neutron star with two orbiting white dwarfs. *Astrophys. J.* 781, L13 (2014).
- Telles, E., Thuan, T. X., Izotov, Y. I., Carrasco, E. R.: A Gemini/GMOS study of the physical conditions and kinematics of the blue compact dwarf galaxy Mrk 996. *Astron. Astrophys.* 561, A64 (2014).
- Teodoro, M., Heathcote, B., Richardson, N., Luckas, P., Walter, F., Prates, R., Hickel, G., Coimbra, A. M., Navarete, F., Locke, M., Bohlsen, T., Damini, A., Jablonski, F., Henrique, W., Powles, J., West, J., Andrade, T. A., Fernandez-Lajus, E., Gull, T., Corcoran, M. F., Groh, J. H., Hamaguchi, K.,

- Madura, T., St-Jean, L., Weigelt, G.: He II 4686 in eta Carinae: no significant changes between 2009.0 and 2014.6. *The Astronomer's Telegram* #6464 (2014).
- Teodoro, M., Heathcote, B., Richardson, N., Prates, R., Damineli, A., Hickel, G., Bohlson, T., Luckas, P., Locke, M., Navarete, F., West, J., Andrade, T. A., Coimbra, A. M., Fernandez-Lajus, E., Gull, T., Jablonski, F., Corcoran, M. F., Groh, J. H., Hamaguchi, K., Madura, T., St-Jean, L., Weigelt, G.: The stability of the He II 4686 line emission across periastron passages in eta Carinae. *The Astronomer's Telegram* #6380 (2014).
- Testor, G., Heydari-Malayeri, M., Chen, C.-H. R., Lemaire, J. L., Sewilo, M., Diana, S.: Optical and infrared observations of the young SMC blob N26 and its environment. *Astron. Astrophys.* 564, A31 (2014).
- Torrelles, J. M., Trinidad, M. A., Curiel, S., Estalella, R., Patel, N. A., Gómez, J. F., Anglada, G., Carrasco-González, C., Cantó, J., Raga, A., Rodríguez, L. F.: Multi-epoch VLBA H₂O maser observations towards the massive YSOs AFGL 2591 VLA 2 and VLA 3. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 437, 3803-3811 (2014).
- Tremblin, P., Schneider, N., Minier, V., Didelon, P., Hill, T., Anderson, L. D., Motte, F., Zavagno, A., André, Ph., Arzoumanian, D., Audit, E., Benedettini, M., Bontemps, S., Csengeri, T., Di Francesco, J., Giannini, T., Hennemann, M., Nguyen Luong, Q., Marston, A. P., Peretto, N., Rivera-Ingraham, A., Russeil, D., Rygl, K. L. J., Spinoglio, L., White, G. J.: Ionization compression impact on dense gas distribution and star formation. Probability density functions around H II regions as seen by Herschel. *Astron. Astrophys.* 564, A106 (2014).
- Tristram, K. R. W., Burtscher, L., Jaffe, W., Meisenheimer, K., Hönic, S. F., Kishimoto, M., Schartmann, M., Weigelt, G.: The dusty torus in the Circinus galaxy: a dense disk and the torus funnel. *Astron. Astrophys.* 563, A82 (2014).
- Urquhart, J. S., Csengeri, T., Wyrowski, F., Schuller, F., Bontemps, S., Bronfman, L., Menten, K. M., Walmsley, C. M., Contreras, Y., Beuther, H., Wienen, M., Linz, H.: ATLASGAL - complete compact source catalogue: $280^\circ < l < 60^\circ$. *Astron. Astrophys.* 568, A41 (2014).
- Urquhart, J. S., Figura, C. C., Moore, T. J. T., Hoare, M. G., Lumsden, S. L., Mottram, J. C., Thompson, M. A., Oudmaijer, R. D.: The RMS survey: galactic distribution of massive star formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 437, 1791-1807 (2014).
- Urquhart, J. S., Moore, T. J. T., Csengeri, T., Wyrowski, F., Schuller, F., Hoare, M. G., Lumsden, S. L., Mottram, J. C., Thompson, M. A., Menten, K. M., Walmsley, C. M., Bronfman, L., Pfalzner, S., König, C., Wienen, M.: ATLASGAL - towards a complete sample of massive star forming clumps. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 443, 1555-1586 (2014).
- van Weeren, R. J., Williams, W. L., Tasse, C., ... Reich, W., Wucknitz, O., Klöckner, H.-R., Falcke, H., Beck, R., Kuniyoshi, M., and 92 coauthors: LOFAR low-band antenna observations of the 3C 295 and Boötes fields: source counts and ultra-steep spectrum sources. *Astrophys. J.* 793, 82 (2014).
- Varenius, E., Conway, J. E., Martí-Vidal, I., Aalto, S., Beswick, R., Costagliola, F., Klöckner, H.-R.: The radio core structure of the luminous infrared galaxy NGC 4418. A young clustered starburst revealed? *Astron. Astrophys.* 566, A15 (2014).
- Verbiest, J. P. W., Lorimer, D. R.: Why the distance of PSR J0218+4232 does not challenge pulsar emission theories. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 444, 1859-1861 (2014).
- Verbunt, F., Freire, P. C. C.: On the disruption of pulsar and X-ray binaries in globular clusters. *Astron. Astrophys.* 561, A11 (2014).
- Viti, S., García-Burillo, S., Fuente, A., Hunt, L. K., Usero, A., Henkel, C., Eckart, A., Martin, S., Spaans, M., Müller, S., Combes, F., Krips, M., Schinnerer, E., Casasola, V., Costagliola, F., Marquez, I., Planesas, P., van der Werf, P. P., Aalto, S., Baker, A. J., Boone, F., Tacconi, L. J.: Molecular line emission in NGC 1068 imaged with ALMA. II. The chemistry of the dense molecular gas. *Astron. Astrophys.* 570, A28 (2014).

- Vural, J., Kraus, S., Kreplin, A., Weigelt, G., Fossat, E., Massi, F., Perraut, K., Vakili, F.: Study of the sub-AU disk of the Herbig B[e] star HD 85567 with near-infrared interferometry. *Astron. Astrophys.* 569, A25 (2014).
- Vural, J., Kreplin, A., Kishimoto, M., Weigelt, G., Hofmann, K.-H., Kraus, S., Schertl, D., Dugué, M., Duvert, G., Lagarde, S., Massi, F.: The inner circumstellar disk of the UX Orionis star V1026 Scorpii. *Astron. Astrophys.* 564, A118 (2014).
- Walter, F., Decarli, R., Sargent, M., Carilli, C., Dickinson, M., Riechers, D., Ellis, R., Stark, D., Weiner, B., Aravena, M., Bell, E., Bertoldi, F., Cox, P., Da Cunha, E., Daddi, E., Downes, D., Lentati, L., Maiolino, R., Menten, K. M., Neri, R., Rix, H.-W., Weiss, A.: A molecular line scan in the Hubble Deep Field North: constraints on the CO luminosity function and the cosmic H₂ density. *Astrophys. J.* 782, 79 (2014).
- Wang, K., Zhang, Q., Testi, L., Van der Tak, F., Wu, Y., Zhang, H., Pillai, T., Wyrowski, F., Carey, S., Ragan, S. E., Henning, T.: Hierarchical fragmentation and differential star formation in the Galactic “Snake”: infrared dark cloud G11.11-0.12. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 439, 3275-3293 (2014).
- Webb, N. A., Cseh, D., Kirsten, F.: Variability in ultra-luminous X-ray sources. *Publ. Astron. Soc. Australia* 31, 009 (2014).
- Wex, N.: Testing relativistic gravity with radio pulsars. In: *Frontiers in Relativistic Celestial Mechanics. Vol. 2. Applications and Experiments.* (Ed.) Kopeikin, S. De Gruyter Studies in Mathematical Physics No. 22, De Gruyter, Berlin 2014, 39-101.
- Wiesemeyer, H., Hezareh, T., Kreysa, E., Weiss, A., Güsten, R., Menten, K. M., Siringo, G., Schuller, F., Kovacs, A.: Submillimeter polarimetry with PolKa, a reflection-type modulator for the APEX telescope. *Publ. Astron. Soc. Pacific* 126, 1027-1047 (2014).
- Woo, J.-H., Cho, H., Husemann, B., Komossa, S., Park, D., Bennert, V. N.: A sub-kpc-scale binary active galactic nucleus with double narrow-line regions. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 437, 32-37 (2014).
- Wright, M. C. H., Hull, C. L. H., Pillai, T., Zhao, J.-H., Sandell, G.: NGC 7538 IRS. 1. Interaction of a polarized dust spiral and a molecular outflow. *Astrophys. J.* 796, 112 (2014).
- Wu, Y. W., Sato, M., Reid, M. J., Moscadelli, L., Zhang, B., Xu, Y., Brunthaler, A., Menten, K. M., Dame, T. M., Zheng, X. W.: Trigonometric parallaxes of star-forming regions in the Sagittarius spiral arm. *Astron. Astrophys.* 566, A17 (2014).
- Xu, D., Komossa, S., Fuhrmann, L., Grupe, D., Angelakis, E., Myserlis, I., Karamanavis, V., Zensus, A.: A multi-wavelength study of the radio-loud Narrow-line Seyfert 1 galaxy RXJ23149+2. In: *The X-ray Universe 2014.* (Ed.) Ness, J.-U.: <http://xmm.esac.esa.int/external/xmmscience/workshops/2014symposium//presentations/DXup.pdf>
- Xu, L.-H., Lees, R. M., Hao, Y., Müller, H. S. P., Endres, C. P., Lewen, F., Schlemmer, S., Menten, K. M.: Millimeter wave and terahertz spectra and global fit of torsion-rotation transitions in the ground, first and second excited torsional states of ¹³CH₃OH methanol. *Journal of Molecular Spectroscopy* 303, 1-7 (2014).
- Yang, Y., Walter, F., Decarli, R., Bertoldi, F., Weiss, A., Dey, A., Prescott, M. K. M., Badescu, T.: Pinpointing the molecular gas within an Lyalpha blob at $z \sim 2.7$. *Astrophys. J.* 784, 171 (2014).
- Yates, S. J. C., Baselmans, J. J. A., Baryshev, A. M., Doyle, S., Endo, A., Ferrari, L., Hochgürtel, S., Klein, B.: Clean beam patterns with low crosstalk using 850 GHz microwave kinetic inductance detectors. *Journal of Low Temperature Physics* 176, 5-6, 761-766 (2014).
- Yi, S., Stappers, B. W., Sanidas, S. A., Bassa, C. G., Janssen, G. H., Lyne, A. G., Kramer, M., Zhang, S.-N.: Limits on the strength of individual gravitational wave sources using high-cadence observations of PSR B1937+21. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 445, 1245-1252 (2014).
- Young, N. J., Weltevrede, P., Stappers, B. W., Lyne, A. G., Kramer, M.: On the apparent nulls and extreme variability of PSR J1107-5907. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 442, 2519-2533 (2014).

Yuan, W., Komossa, S., Zhang, C., Feng, H., Zhang, S., Osborne, J., O'Brien, P., Watson, M., Fraser, G.: Detecting tidal disruption events (TDEs) with the Einstein Probe. In: The X-ray Universe 2014. (Ed.) Ness, J.-U.:

http://xmm.esac.esa.int/external/xmmscience/workshops/2014symposium//presentations/WYuan_p.pdf

Yung, B. H. K., Nakashima, J.-i., Henkel, C.: Maser and infrared studies of oxygen-rich late/post-asymptotic giant branch stars and water fountains: development of a new identification method. *Astrophys. J.* 794, 81 (2014).

Zajacek, M., Karas, V., Eckart, A.: Dust-enshrouded star near supermassive black hole: predictions for high-eccentricity passages near low-luminosity galactic nuclei. *Astron. Astrophys.* 565, A17 (2014).

Zamaninasab, M., Clausen-Brown, E., Savolainen, T., Tchekhovskoy, A.: Dynamically important magnetic fields near accreting supermassive black holes. *Nature* 510, 126-128 (2014).

Zhang, B., Moscadelli, L., Sato, M., Reid, M. J., Menten, K. M., Zheng, X. W., Brunthaler, A., Dame, T. M., Xu, Y., Immer, K.: The parallax of W43: a massive star-forming complex near the Galactic bar. *Astrophys. J.* 781, 89 (2014).

Zhang, C.-P., Wang, J.-J., Xu, J.-L., Wyrowski, F., Menten, K. M.: Submillimeter Array and Very Large Array observations in the hypercompact HII region G35.58-0.03. *Astrophys. J.* 784, 107 (2014).

Zhang, Q., Qiu, K., Girart, J. M., Liu, H., Tang, Y.-W., Koch, P. M., Li, Z.-Y., Keto, E., Ho, P. T. P., Rao, R., Lai, S.-P., Ching, T.-C., Frau, P., Chen, H.-H., Li, H.-B., Padovani, M., Bontemps, S., Csengeri, T., Juárez, C.: Magnetic fields and massive star formation. *Astrophys. J.* 792, 116 (2014).

Zhang, Z.-Y., Gao, Y., Henkel, C., Zhao, Y., Wang, J., Menten, K. M., Güsten, R.: Dense gas tracers and star formation laws in active galaxies: APEX Survey of HCN $J = 4-3$, HCO⁺ $J = 4-3$, and CS $J = 7-6$. *Astrophys. J.* 784, L31 (2014).

Zhang, Z.-Y., Henkel, C., Gao, Y., Güsten, R., Menten, K. M., Papadopoulos, P. P., Zhao, Y., Ao, Y., Kaminski, T.: Physical conditions of molecular gas in the Circinus galaxy Multi-J CO and CI $^3P_1 \rightarrow ^3P_0$ observations. *Astron. Astrophys.* 568, A122 (2014).

Zhu, W. W., Berndsen, A., Madsen, E. C., Tan, M., Stairs, I. H., Brazier, A., Lazarus, P., Lynch, R., Scholz, P., Stovall, K., Ransom, S. M., Banaszak, S., Biwer, C. M., Cohen, S., Dartez, L. P., Flanigan, J., Lunsford, G., Martinez, J. G., Mata, A., Rohr, M., Walker, A., Allen, B., Bhat, N. D. R., Bogdanov, S., Camilo, F., Chatterjee, S., Cordes, J. M., Crawford, F., Deneva, J. S., Desvignes, G., Ferdman, R. D., Freire, P. C. C., Hessels, J. W. T., Jenet, F. A., Kaplan, D. L., Kaspi, V. M., Knispel, B., Lee, K. J., van Leeuwen, J., Lyne, A. G., McLaughlin, M. A., Siemens, X., Spitler, L. G., Venkataraman, A.: Searching for pulsars using image pattern recognition. *Astrophys. J.* 781, 117 (2014).

Zhu, X.-J., Hobbs, G., Wen, L., Coles, W. A., Wang, J.-B., Shannon, R. M., Manchester, R. N., Bailes, M., Bhat, N. D. R., Burke-Spolaor, S., Dai, S., Keith, M. J., Kerr, M., Levin, Y., Madison, D. R., Osłowski, S., Ravi, V., Toomey, L., van Straten, W.: An all-sky search for continuous gravitational waves in the Parkes Pulsar Timing Array data set. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 444, 3709-3720 (2014).

7.2 Abstracts

Annuar, A., Gandhi, P., Alexander, D., Asmus, D., Goulding, A., Harrison, C., Lansbury, G.: Towards a complete census of Compton-thick AGN and NH distribution in the local universe. In: The X-ray Universe 2014. (Ed.) Ness, J.-U.:

http://xmm.esac.esa.int/external/xmmscience/workshops/2014symposium//presentations/AAnnuar_p.pdf

Becker, W.: A search for X-ray counterparts of radio pulsars. HEAD meeting. *Bull. American Astron. Soc.* #14, #114.08 (2014).

- Becker, W.: Autonomous spacecraft navigation with pulsars. HEAD meeting. Bull. American Astron. Soc. #14, #116.02 (2014).
- Blinov, D., Angelakis, E., Balokovic, M., Fuhrmann, L., Hovatta, T., Katarzyski, K., Khodade, P., King, O., Kus, A., Kylafis, N., Myserlis, I., Panopoulou, G., Papadakis, I., Papamastorakis, I., Pavlidou, V., Pazderska, B., Pazderski, E., Pearson, T., Rajarshi, C., Ramaprakash, A., Readhead, A., Reig, P., Rouneq, R., Tassis, K., Zensus, A.: Optical polarization of gamma-ray bright blazars. In: Multiwavelength AGN Surveys and Studies. Proceedings of the 304th IAU Symposium. (Eds.) Mickaelian, A.M.; Sanders, D.B. Proceedings of the International Astronomical Union No. 9, Cambridge University Press, Cambridge 2014, 227.
- Conrad, A., Leisenring, J., de Kleer, K., Skemer, A., Hinz, P., Skrutskie, M., Veillet, C., de Pater, I., Bertero, M., Boccacci, P., Defrère, D., Hofmann, K.-H., La Camera, A., Schertl, D., Spencer, J., Weigelt, G., Woodward, C. E.: High resolution imaging of Io's volcanoes with LBTI. Bull. American Astron. Soc., DPS meeting #46, #418.18 (2014).
- Deneva, J. S., Stovall, K., McLaughlin, M., Bates, S., Freire, P., Martinez, J., Jenet, F., Bagchi, M.: New results from the AO327 drift pulsar survey. Bull. American Astron. Soc. #223, #153.13 (2014).
- Dolch, T., Bailes, M., Bassa, C., Bhat, R., Bhattacharyya, B., Champion, D., Chatterjee, S., Cognard, I., Cordes, J. M., Crowter, K., Demorest, P., Finn, L. S., Fonseca, E., Hessels, J., Hobbs, G., Janssen, G., Jones, G., Jordan, C., Karuppusamy, R., Keith, M., Kramer, M., Kraus, A., Lam, M. T., Lazarus, P., Lazio, J., Lee, K., Levin, L., Liu, K., Lorimer, D., Manchester, R. N., McLaughlin, M., Palliyaguru, N., Perrodin, D., Petroff, E., Rajwade, K., Rankin, J. M., Ransom, S. M., Rosenblum, J., Roy, J., Shannon, R., Stappers, B., Stinebring, D., Stovall, K., Teixeira, M., van Leeuwen, J., van Straten, W., Verbiest, J., Zhu, W.: A day in the life of millisecond pulsar J1713+0747: limits on timing precision over 24 hours and implications for gravitational wave detection. Bull. American Astron. Soc. #223, #114.04 (2014).
- Fish, V. L., Doeleman, S., Krichbaum, T., Zensus, A., Event Horizon Telescope Collaboration: New developments with the Event Horizon Telescope. Bull. American Astron. Soc. #223, #443.04 (2014).
- Fuhrmann, L., Larsson, S., Chiang, J., Angelakis, E., Zensus, A., F-GAMMA Team, Fermi Collaboration: Detection of cm to sub-mm band radio and gamma-ray correlated variability in Fermi bright blazars. Bull. American Astron. Soc. #223, #301.07 (2014).
- Furniss, A., Paneque, D., Madejski, G. M., Noda, K., Giommi, P., Fuhrmann, L., Hughes, Z., Balokovic, M., Harrison, F., Urry, C. M.: Simultaneous broadband observations of Mrk 501 with NuSTAR. Bull. American Astron. Soc. #223, #438.06 (2014).
- Johnson, M., Gwinn, C., Popov, M., Smirnova, T., Shishov, V., Anderson, J., Andrianov, A., Bartel, N., Buchner, S., Deller, A., Hankey, W., Horiuchi, S., Joshi, B., Kardashev, N., Karuppusamy, R., Kovalev, Y. Y., Kramer, M., McCallum, J., Phillips, C., Quick, J., Reynolds, J., Rudnitsky, A., Safutdinov, Y., Soglasnov, V., Tzioumis, A., Zensus, A., Zhuravlev, V., the RadioAstron Pulsar Group: Studies of pulsars using space VLBI with RadioAstron. Bull. American Astron. Soc. #223, #212.01 (2014).
- Kern, N. S., Mangum, J. G., Darling, J. K., Henkel, C., Menten, K.: Imaging the spatial density within starburst galaxies M82 and Arp220. Bull. American Astron. Soc. #223, #252.02 (2014).
- Marchesi, S., Civano, F. M., Lanzuisi, G., Comastri, A., Costantini, E., Elvis, M., Mainieri, V., Hickox, R. C., Jahnke, K., Komossa, S., Piconcelli, E., Vignali, C., Brusa, M., Cappelluti, N., Fruscione, A.: An elusive X-ray iron absorption line in a candidate recoiling supermassive black hole. Bull. American Astron. Soc. #223, #150.10 (2014).
- Martinez, J., Stovall, K., Freire, P., Deneva, J. S., Jenet, F., McLaughlin, M.: Timing PSR J0453+1559: a likely asymmetric double neutron star system. Bull. American Astron. Soc. #223, #153.08 (2014).
- Mills, E. A., Güsten, R., Requena Torres, M. A., Lang, C. C., Morris, M., Butterfield, N., Ludovici, D., Schmitz, S., Ott, J.: Extreme gas properties in the central 10 parsecs. Bull. American Astron. Soc. #223, #238.01 (2014).

Noori, H. Al, Roberts, M., Champion, D., McLaughlin, M., Ransom, S. M., Ray, P. S.: I(don't)C 10: an attempt to find pulsars in the starburst galaxy IC 10. *Bull. American Astron. Soc.* #223,#153.15 (2014).

Scott, B., Bennert, V., Komossa, S., Treu, T., Auger, M., Malkan, M. A.: Time variation of the broad Hbeta emission line in local active galaxies. *Bull. American Astron. Soc.* #223, #250.16 (2014).

Srama, R., Moragas-Klostermeyer, G., Kempf, S., Postberg, F., Albin, T., Auer, S., Altobelli, N., Beckmann, U., Bugiel, S., Burton, M., Economou, T., Fliege, K., Grande, M., Gruen, E., Guglielmino, M., Hillier, J. K., Schilling, A., Schmidt, J., Seiss, M., Spahn, F., Sterken, V., Tieloff, M.: Highlights and discoveries of the Cosmic Dust Analyser (CDA) during its 15 years of exploration. In: *European Planetary Science Congress 2014, EPSC Abstracts 9, EPSC2014-506*.

Vazquez, B., Galiani, P., Richmond, M. W., Robinson, A., Horne, K. D., Almeyda, T., Bottorff, M., Batcheldor, D., Peterson, B. M., Gallimore, J. F., Buchanan, C., Capetti, A., Elitzur, M., Kishimoto, M., Marconi, A., Mason, R., Netzer, H., Packham, C. C., Perez, E., Tadhunter, C., Stirpe, G., Storchi-Bergmann, T., Upton, J., Axon, D.: Reverberation mapping of the dusty Torus of AGN NGC 6418. *Bull. American Astron. Soc.* #223, #251.04 (2014).

Wilson, T. L., Clarke, T. E., Boboltz, D. A., Henkel, C., Mauersberger, R., Wootten, H. A., Brouillet, N., Baudry, A., Despois, D.: Ammonia masers in W51: interferometric studies. *Bull. American Astron. Soc.* #223, #331.03 (2014).

7.3 Populärwissenschaftliche Veröffentlichungen

Beck, R.: Magnetfelder in Spiralgalaxien. *Praxis der Naturwissenschaften: Physik in der Schule* 63, 19-25 (2014).

Junkes, N.: Von der Erde bis zum Rand des Universums. *Die Eifel* 109 (3/2014), 45-51 (2014).

Krause, M.: Versteckspiel im All - wie sich eine leuchtschwache Galaxie in ein Forschungsprojekt schmuggelt. *Sterne u. Weltraum* 53, Nr. 4, 26-27 (2014).

Lopez, B., Lagarde, S., Jaffe, W., ... Beckmann, U., Hofmann, K.-H., Weigelt, G., Heininger, M., Connot, C., Kragt, J., Nussbaum, E., Schertl, D., and 118 coauthors: An overview of the MATISSE instrument --- science, concept and current status. *The Messenger* 157, 5-12 (2014).

Norbert Junkes / Ulrike Wyputta