

# Berlin

## Zentrum für Astronomie und Astrophysik Technische Universität Berlin

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

### 1 Personal und Ausstattung

#### 1.1 Personalstand

1.1 Personalstand (31.12.2010)

##### *Direktoren und Professoren:*

Prof. Dr. D. Breitschwerdt (Leiter des Zentrums) [-25462, -23734], Prof. Dr. H. Rauer [-25464, -23734], Prof. Dr. i. R. E. Sedlmayr [-23736, -23734]

##### *Wissenschaftliche Mitarbeiter:*

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

##### *Doktoranden:*

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

##### *Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:*

N. Backsmann, A. Bathke, R. Bierkandt (Arbeitsgruppe Prof. Breitschwerdt, Inst. of Space Sciences Barcelona), F. Dambowsky, T. Dimitrov, S. Janecek (Arbeitsgruppe Prof. Breitschwerdt, Universität Wien), S. Linz, T. Pasternacki, A. Rohloff, F. Tabataba-Vakili (BSc.), G. Zwettler (Arbeitsgruppe Prof. Breitschwerdt, Universität Wien)

##### *Sekretariat und Verwaltung:*

C. Kieschke [-23734]

*Technische Mitarbeiter:*

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

*Studentische Mitarbeiter:*

Tutoren: A. Bathke, D. Härdt, W. Kopylov, A. Rohloff,

## 1.2 Personelle Veränderungen

*Ausgeschieden:*

In Laufe des Jahres sind folgende Personen aus Ihren Dienstverhältnissen am Zentrum für Astronomie und Astrophysik ausgeschieden: C. Yigit (zum 30.09.2010). Die Seniorprofessur von Prof. Dr. E. Sedlmayr endete am 31.03.2010.

*Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:*

Prof. Dr. R. Wolf (IPP, Greifswald) erhielt einen Ruf auf eine S-Professur (W3). Dr. J. Bolte, Dr. S. Harst und Dr. R.C. Tautz begannen ihre Tätigkeiten als wissenschaftliche Mitarbeiter am 01.05., 01.02. bzw. 01.04.2010. Als studentische Hilfskraft mit Lehraufgaben (Tutor) kam D. Härdt am 04.11.2010 ans Zentrum.

## 2 Gäste

Gäste am Zentrum für Astronomie und Astrophysik waren 2010:

M. Avillez, Universität Évora, Portugal (13.07.2010-16-07.2010); V. Baumgartner, Universität Wien, Österreich (21.06.2010-25.06.2010); A. Burkert, Ludwig-Maximilians Universität München (18.11.2010); R.J. Dettmar, Universität Bochum (14.06.2010) R. Diehl, Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik, Garching (22.10.2010); W. Duschl, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (27.05.2010); J. Feige, Universität Wien, J. Haqq-Misra, Penn State University, USA (1.-10.12.2010); E. Hebrard, Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux, Frankreich (22.-23.3.2010); P. Hedelt, Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux, Frankreich (15.-31.3.2010); R. Neuhäuser, Friedrich-Schiller-Universität Jena (02.07. 2010); I. Philipp, Universität Wien, Österreich (03.5.-11.06.2010, 28.06.-13.08.2010); M. Pohl, DESY Zeuthen und Universität Potsdam (17.12.2010); P. Richter, Universität Potsdam (01.07.2010); E. Rödiger, Jacobs University Bremen (22.09.2010); E. Simoncini, MPG-BGC Jena, Deutschland (31.3.-1.4.2010); M. Vasquez, DLR Oberpfaffenhofen, Deutschland (8.-12.11.2010)

## 3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

### 3.1 Lehrtätigkeiten

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

Im SoSe 2010 wurden 32,5 Semesterwochenstunden (SWS) an der TU und 27,5 SWS an der FU, im WiSe 2010/11 39 SWS an der TU und 36 SWS an der FU angeboten.

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

Breitschwerdt: *Grundlagen der Astronomie und Astrophysik II* (VL mit Übungen) SoSe10, *Grundlagen der Astronomie und Astrophysik I* (VL mit Übungen) WiSe10/11

Cabrera: *Solar System Dynamics* (VL) WiSe10/11  
 Csizmadia: *Astrophysics of Binary Stars* (VL) SoSe10  
 Grenfell: *Physik und Chemie von Planetenatmosphären* (VL) SoSe10  
 Harfst: *Star Formation and Young Stars* (VL mit Übungen) WiSe10/11  
 Hegmann: *Strahlungstransport im Interstellaren Medium* (VL) WiSe10/11  
 Patzer: *Einführung in die Astronomie und Astrophysik* (VL mit Übungen) SoSe10,  
*Einführung in die Astronomie und Astrophysik* (VL mit Übungen) WiSe10/11  
 Rauer: *Planetenphysik* (VL) WiSe10/11; *Extrasolare Planeten* (VL) SoSe10  
 Schwobe: *Galaxienhaufen* (VL) WiSe10/11; *Röntgenastronomie* (VL) SoSe10  
 Tautz: *Hydrodynamics* (VL mit Übungen) WiSe10/11; *Plasma-Astrophysik* (VL mit Übungen) SoSe10

Die zweisemestrige Ringvorlesung *Planeten und Leben im Überblick* wurde in den Semestern SoSe09 und WiSe09/10 in Kooperation der Berliner Universitäten TU, FU, HU und dem Institut für Planetenforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) an der TU Berlin veranstaltet. Sie war ein Angebot der Helmholtz Allianz "Planetenentwicklung und Leben", in der diese Einrichtungen verbunden sind. Darüberhinaus wurden verschiedene astronomische und astrophysikalische Seminare und mehrere Praktika an TU und FU angeboten und durchgeführt. Die Themen der veranstalteten astrophysikalischen Seminare lauteten: *Sternentstehung* (SoSe 10) und *Dunkle Energie* (WiSe 10/11).

### 3.2 Prüfungen

Im Berichtsjahr wurden im Wahlpflichtfach „Astronomie und Astrophysik“ 6 Vordiplomprüfung, 7 Hauptdiplomprüfungen, 58 Bachelor- und 6 Master-Modulprüfungen durchgeführt.

### 3.3 Gremientätigkeit

D. Breitschwerdt: Mitglied im Rat Deutscher Sternwarten, Stellvertretender Vorsitzender der Extraterrestrischen Physik (DPG) und Arbeitsgemeinschaft Extraterrestrische Forschung (AEF); Herausgebertätigkeit im Editorial Board, *Astrophysics and Space Sciences Transactions* (ASTRA), Copernicus Publications Göttingen; Vorsitzender der Kommission Astrophysik der AEF/DPG; Mitglied des Organizing Committee der International Astronomical Union (IAU), Division VI, Commission 34 (Interstellar Matter); Vorsitzender bzw. stellvertretender Vorsitzender der W3- und W2-Berufungskommissionen (ZAA).

H. Rauer: Mitglied im CoRoT Scientific Committee; Mitglied der Solar System Working Group der ESA; Mitglied des deutschen Landesausschusses für das Committee on Space Research (COSPAR); DFG Fachkollegiatin; Mitglied im EP-RAT (Extrasolar Planet Roadmap Advisory Team, ESA); Mitglied im Gutachterausschuss "Extraterrestrik" des DLR; Leiterin der Kommission "Extrasolare Planeten und Astrobiologie" der AEF (Arbeitsgemeinschaft Extraterrestrische Forschung e.V.); Mitglied des PLATO ESA science study team; Mitglied der W3- und W2-Berufungskommissionen (ZAA).

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

U. Bolick: Mitglied der W3- und W2-Berufungskommissionen (ZAA).

D. Kitzmann: Mitglied bzw. stellvertretendes Mitglied der W3- und W2-Berufungskommissionen (ZAA).

B. Patzer: Mitglied bzw. stellvertretendes Mitglied der W2- und W3-Berufungskommissionen (ZAA).

## 4 Wissenschaftliche Arbeiten

### *Interstellares und Intergalaktisches Medium*

Hochaufgelöste numerische Simulationen des ISM, Berechnung der zeitabhängigen Ionisationsstruktur, Nicht-Gleichgewichtskühlung *D. Breitschwerdt (mit M. de Avillez)*; Modellierung supersonischer Strömungen, Finiten-Massen-Methode *J. Bolte, D. Breitschwerdt (mit H. Yserentant)*; Modellierung der  $^{60}\text{Fe}$ -Deposition in der ozeanischen Ferro-Mangan-Kruste durch die nächstgelegenen Supernova-Explosionen *D. Breitschwerdt, M.M. Schulreich, (mit J. Feige)*; Numerische Modellierung des Multiphasen-ISM auf kleinen (Zusammenhang:  $^{60}\text{Fe}$  Verteilung und Lokale Blase) sowie großen Skalen (gesamte sternbildende Galaxie) *D. Breitschwerdt, M.M. Schulreich*; Galaktische Winde mit Kosmischer Strahlung, Modellrechnungen verschiedener Galaxien (z.B. Milchstrasse, Starburst-Galaxien, Zwerggalaxien) *D. Breitschwerdt, T. Dimitrov*; Strahlungstransport und Strukturbildung im ISM *M. Hegmann, W. Kegel*; Untersuchungen zur Metalleanreicherung durch galaktische Winde und ram pressure stripping im IGM *D. Breitschwerdt, V. Baumgartner*

### *Kosmische Strahlung*

Beschleunigung von Teilchen in Galaktischen Winden jenseits des "Knies" *D. Breitschwerdt (mit E. Dorfi)*; Modellierung von Radiosynchrotron-Halos durch Transport von relativistischen Elektronen, Nukleontentransport in der Milchstrasse, Berechnung des radialen galaktischen diffusen Gammastrahlungsgradienten *D. Breitschwerdt, I. Philipp (mit R.-J. Dettmar, V. Heesen)*; Diffusion, stochastische Beschleunigung *R.C. Tautz (mit R. Schlickeiser, A. Salchi, I. Lerche, D. Dominici)*

### *Solare Flares*

Beendigung der Untersuchungen zur Intermittenzanalyse von harter Röntgenstrahlung in Flares und Eruptionen auf der Sonne *D. Breitschwerdt, A. Dinkelaker (mit A. MacKinnon)*

### *Plasmaphysik*

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

### *Junge Sterne in der Sonnenumgebung*

Kinematik junger Sterne in der Sonnenumgebung, Bestimmung der Explosionszeiten und Orte einer nahen Sternstromgruppe *D. Breitschwerdt, (mit J. Feige, B. Fuchs, C. Dettbarn)*

### *Stellardynamik*

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

### *Staubhüllen und staubgetriebene Winde*

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

### *Chemie und Staubbildung*

Quantenchemische *ab initio* Methoden zur Bestimmung der Eigenschaften astrophysikalisch relevanter Moleküle und Molekülcluster (speziell:  $\text{c-FeC}_x\text{H}_y$ ,  $\text{Ti}_x\text{C}_y$ ), theoretische Untersuchungen zur Clusterbildung und Nukleation unter astrophysikalischen Bedingungen *B. Patzer, Ch. Chang (mit Ch. Joblin, F. Spiegelman, A. Simon)*; Numerische Staubwachstumsuntersuchungen mineralogisch verschiedener Kondensate in (sauerstoffreichen) AGB Sternhüllen, Multikomponenten- und Multiphasensystem *B. Patzer, C. Yigit, D. Härdt*

*Neutronensterne*

Untersuchung der "bulk viscosity" in Quark-Materie *D. Breischwerdt, R. Bierkandt (mit C. Manuel)*

*Suche und Charakterisierung extrasolarer Transitplaneten*

CoRoT-Satellitenmission (aktuell 16 entdeckte Planeten darunter kleinster terrestrischer Planet CoRoT-7b), Teleskope in Frankreich (BEST) und Chile (BEST II) für Transitbeobachtungen, Suche nach Transitplaneten aus der Antarktis (ASTEP), Planung der Weltraummission PLATO (ESA Cosmic Vision) *H. Rauer, T. Fruth, T. Pasternacki (mit A. Erikson, J. Cabrera, Sz. Csizmadia, R. Titz-Wieder, P. Kabath, R. Chini, CEST Team, A. Hatzes, G. Wuchterl, M. Murphy, T. Guillot, M. Pätzold)*

*Modellierung planetarer Atmosphären*

Photochemie, Biomarker, Detektierbarkeit erdähnlicher Planetenatmosphären, Habitabilität planetarer Oberflächen (speziell: biogeochemische Zyklen der frühen Erde; "Runaway Greenhouse Effekt"), Dynamik erdähnlicher Atmosphären, Kosmische Strahlung in erdähnlichen Atmosphären, Photochemie der Mars- und Venusatmosphäre *H. Rauer, J.L. Grenfell, S. Gebauer, M. Godolt, P. v. Paris, J. Stock, B. Stracke (mit C. Boxe, J.-M. Gießmeier, J. Haqq-Misra, E. Hebrard, P. Hedelt, A. Kleidon, H. Lammer, U. Langematz, R. Lehmann, F. Schreier, F. Selsis, F. Sohl, D. Titov, J.-P. de Vera, Y. Yung)*

*Wolken in planetaren Atmosphären*

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

*Physik und Chemie von Kometen*

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

*Oberflächendeformation in terrestrischen Subduktionszonen*

Andine Subduktionszone, Modellierung der Oberflächendeformation *J. Bolte (mit M.S. Moreno)*

**5 Akademische Abschlussarbeiten****5.1 Diplomarbeiten***Abgeschlossen:*

G. Baydogan: Modelle zur Beschleunigung der kosmischen Strahlung und Vergleich mit Beobachtungen (Bachelorarbeit)

A. Dinkelaker: Characterizing intermittency in solar flare energy release (Magisterarbeit Univ. Wien)

J. Feige: The Connection between the Local Bubble and the  $^{60}\text{Fe}$  Anomaly in the Deep Sea Hydrogenetic Ferromanganese Crust (Magisterarbeit Univ. Wien)

D. Härdt: Staub in sauerstoffreichen AGB-Sternhüllen: Spinell (Bachelorarbeit)

R. Koch: Analyse der Detektionseffizienz von Planetentransits mit dem BLS-Algorithmus am Beispiel von BEST-Zielfeld Lra02

J. Leimeister: Ein- und Zwei-Flüssigkeitsdynamik staubbildender Sternwinde

K. Palczynski: Chemical Pathway Analysis in Terrestrial Planetary Atmospheres

M. Schulze: Photometrische Datenauswertung zur Suche nach variablen Sternen und Tran-

sits extrasolarer Planeten im BEST-Datensatz F15

J. Wetzlich: Numerische Modellierung des Zentralen Kollaps von Sternhaufen (Bachelorarbeit)

C. Yigit: Staubwachstum in sauerstoffreichen AGB Sternhüllen als Multiphasen- und Multikomponentensystem

*Laufend:*

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

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

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

F. Dambowsky: Modellierung heißer Atmosphären terrestrischer Exoplaneten

T. Dimitrov: Entstehung galaktischer Winde in verschiedenen Galaxientypen

S. Janecek: Numerical Simulations of the local Bubble and Loop I superbubbles (Magisterarbeit Univ. Wien)

S. Linz: Neuanalyse von Mehrfarbenphotometrie planetarer Transits

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

A. Rohloff: Einfluss von kosmischer Strahlung auf die Atmosphären extrasolarer terrestrischer Planeten

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

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

## 5.2 Dissertationen

*Abgeschlossen:*

J. Bolte: Numerical Modelling of Circumstellar Dust Shells around Pulsating AGB-Stars with the Runge-Kutta Discontinuous Galerkin Method

C. Dreyer: Dust induced non-linear dynamics of C-rich AGB star envelopes

P. Mendes: The soft-X-ray background towards Ophiuchus (LMU, München)

P. von Paris: The atmospheres of Super-Earths

*Laufend:*

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

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

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

S. Gebauer: Atmospheric evolution of terrestrial exoplanets

M. Godolt: 3D atmospheric modelling of terrestrial exoplanets

A. Hölscher: Evaluierung kometarer Gasproduktionsraten

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

K. Lingnau: Multikomponenten-Hydrodynamik staubbildener Sterne

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

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

J. Stock: Modellierung CO<sub>2</sub>-dominierter Atmosphären planetarer Körper: Mars

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

### 5.3 Habilitationen

*Abgeschlossen:*

M. Hegmann: Radiative transfer in inhomogeneous media and its influence on the physical and chemical state of the interstellar and circumstellar medium

*Laufend:*

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

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

## 6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

### 6.1 Tagungen und Veranstaltungen

HGF Topic 1000 Workshop, Zeuthen, März 2010 (J.L. Grenfell, H. Rauer)

JENAM 2010, Lissabon (Portugal), September 2010 (D. Breitschwerdt)

Workshop "Cosmic Matter Circuit", Wien (Österreich), 2010 (I. Philipp)

### 6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Int. Weiterbildungsstudiengang: "Dynamos in Laboratory and, Astrophysical Plasmas", 15.-19.02.2010, Ruhr-Universität Bochum (D. Breitschwerdt)

## 7 Auswärtige Tätigkeiten

### 7.1 Nationale und internationale Tagungen

Baumgartner, V.: Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik, 09.04-10.04.2010, Graz, Österreich (Teilnahme)

Baumgartner, V.: JENAM, 06.09.-10.09.2010, Lissabon, Portugal, Baumgartner, V., Breitschwerdt, D., Ram pressure stripping of hot galactic halos in galaxy clusters (Poster)

Borkovits, T.: 5<sup>th</sup> Austro Hungarian Workshop on Trojans and related Topics, 09.04.2010-10.04.2010, Wien, Borkovits, T., Csizmadia, Sz., Transit timing variations in hierarchical triple (exoplanetary) systems - an analytical study (Vortrag)

Breitschwerdt, D.: Magnetic fields on scales from kiloparsecs to kilometers, 2010, Katarzyna Otmianowska-Mazur (Jagiellonian University Cracow), Polen, Breitschwerdt, D., Modeling the magnetized ISM in the disk and halo of star forming galaxies (Vortrag)

Breitschwerdt, D.: AG-Tagung, 13.09.2010-17.09.2010, Bonn, Detailed studies of a turbulent multicomponent multiphase ISM (Vortrag)

Cabrera, J.: CEST Workshop, Paris, 04.02.2010-05.02.2010, Cabrera, J., Csizmadia, Sz., Erikson, A., Rauer, H., On the extension of CoRoT. lessons learned from CoRoT-I (Vortrag)

Cabrera, J.: CEST Workshop, Paris, 04.02.2010-05.02.2010, Cabrera, J., The LRc02 ramp (Vortrag)

Cabrera, J.: CEST Workshop, Paris, 04.02.2010-05.02.2010, Cabrera, J., Analysis of the IRa01 imagettes (Vortrag)

Cabrera, J.: 74. Jahrestagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, Bonn, 15.03.2010-18.03.2010, Cabrera, J., Scientific Analysis of CoRoT Light Curves (Vortrag)

Cabrera, J.: CEST meeting, Genf, 05.07.2010-06.07.2010, Cabrera, J., CEST team, Detecting multiple systems: Kepler vs. CoRoT (Vortrag)

Cabrera, J.: CEST meeting, Genf, 05.07.2010-06.07.2010, Cabrera, J., CEST team, Understanding the yield of detections of CoRoT (Vortrag)

Cabrera, J.: Annual Fall Meeting and 83<sup>rd</sup> General Assembly of the Astronomische Gesellschaft, Bonn, 07.09.2010-13.09.2010, Cabrera, J., On the yield of detections of the CoRoT survey (Vortrag)

Cabrera, J.: IAUS 276 The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution, Turin, 11.10.2010-15.10.2010, Cabrera, J., CEST team, On the yield of detections in the CoRoT exoplanet survey (Vortrag)

Cabrera, J.: CEST Workshop 2010, Marseille, 04.11.2010-05.11.2010, Cabrera, J., CEST team, Systematics in the N2 (V2.2) pipeline (Vortrag)

Csizmadia, Sz.: CEST Workshop, Paris, 04.02.2010-05.02.2010, Csizmadia, Sz., Transit modeling workshop report (Vortrag)

Csizmadia, Sz.: 74. Jahrestagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, Bonn, 15.03.-18.03.2010, Csizmadia, Sz., CEST Team, Gravitational Perturbations in Exoplanetary Systems (Vortrag)

Csizmadia, Sz.: CEST meeting, Genf, 05.07.2010-06.07.2010, Csizmadia, Sz., CEST Team, Report on activity of the CEST Planet parameter group (Vortrag)

Csizmadia, Sz.: 38<sup>th</sup> COSPAR Conference, Bremen, 18.07.2010-25.07.2010, Csizmadia, Sz., CEST Team, What (and how) can we learn from transit photometry? (Vortrag)

Csizmadia, Sz.: Dynamics and Detection of Exoplanets, Haute de Provence, 23.08.2010-27.08.2010, Csizmadia, Sz., Borkovits, T., Gravitational Perturbations in Exoplanetary Systems - Long periodic Perturbations in Eccentric Hierarchical Triple Systems (Vortrag)

Csizmadia, Sz.: Annual Fall Meeting and 83<sup>rd</sup> General Assembly of the Astronomische Gesellschaft, Bonn, 07.09.2010-13.09.2010, Csizmadia, Sz., On the Accuracy of the Elements of Transiting Exoplanets (Vortrag)

Csizmadia, Sz.: Annual Fall Meeting and 83<sup>rd</sup> General Assembly of the Astronomische Gesellschaft, Bonn, 07.09.2010-13.09.2010, Borkovits, T., Csizmadia, Sz., The Effect of Long-Period Perturbations on the Transit-Timing Variations of Exoplanets Revolving in Hierarchical Triple Systems (Poster)

Csizmadia, Sz.: IAUS 276 The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution, Turin, 11.10.2010-15.10.2010, Csizmadia, Sz., Borkovits, T., Gravitational Perturbations in Exoplanetary Systems - Long periodic Perturbations in Eccentric Hierarchical Triple Systems (Poster)

Dreyer, C.: Why Galaxies Care About AGB Stars II – Shining Examples and Common Inhabitants, 16.08-20.08.2010, Wien, Österreich, Dreyer C., Hegmann M., Sedlmayr E., Dynamics of extended AGB star envelopes (Vortrag)

Erikson, A.: IAUS 276 The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution, Turin, 11.10.2010-15.10.2010, Erikson, A., BEST II - A photometric survey telescope in the Atacama desert (Poster)



Erikson, A.: Young Planetary Systems workshop, Jena, 15.11.2010-17.11. 2010, Erikson, A., BEST team, BEST and BEST II - photometric ground based support to the CoRoT mission (Vortrag)

Feige, J.: 11th Symposium on Nuclei in the Cosmos (NIC XI), 19.-23.7.2010, Heidelberg (Teilnahme)

Feige, J.: First EuroGENESIS Workshop: Origins of the elements and nuclear history of the universe, 24.11.-26.11.2010, Dubrovnik, Kroatien, Feige, J., The Connection between the Local Bubble and the  $^{60}\text{Fe}$  Anomaly in the Deep Ocean's Crust (Poster)

Fruth, T.: Annual Meeting Astronomische Gesellschaft, Bonn, 13.09.2010-17.09.2010, Fruth, T., Cabrera, J., Csizmadia, Sz., Erikson, A., Pasternacki, T., Rauer, H., Titz-Weider, R., Ground based support for CoRoT with BEST II (Poster)

Fruth, T., Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft, Bonn, 13.09.2010-17.09.2010, Kitzmann, D., Patzer, A.B.C., von Paris, P., Godolt, M., Rauer, H., Influence of clouds in the atmospheres of Earth-like extrasolar planets (Poster)

Gebauer, S.: 3<sup>rd</sup> HGF alliance week, Berlin, 08.03.2010-12.03.2010, Gebauer, S., Grenfell, J.L., Rauer, H., Modelling changes in atmospheric  $\text{O}_2$  abundances - outlook (Vortrag)

Gebauer, S.: Topic 1000 workshop, Zeuthen, 29.03.2010-31.03.2010, Gebauer, S., Grenfell, J.L., Rauer, H., 1D global mean column model & Biogeochemical modeling (Vortrag)

Gebauer, S.: 1<sup>st</sup> Graduate Student Week, Wandlitz, 25.05.2010-27.05.2010, Gebauer, S., Grenfell, J.L., Rauer, H., Evolution of atmospheric  $\text{O}_2$  abundances in different Earth-like planetary atmospheres (Poster)

Godolt, M.: 1<sup>st</sup> COST Action CM0805: The Chemical Cosmos Working Group 3 meeting, Milton Keynes, 15.01.2010-17.01.2010, Godolt, M., Gebauer, S., Grenfell, J.L., ... , Kitzmann, D., Stock, J., Stracke, B., von Paris, P., Patzer, B., Rauer, H., Modelling Exoplanets: Biosignatures (Vortrag)

Godolt, M.: 3<sup>rd</sup> HGF alliance week, Berlin, 08.03.2010-12.03.2010, Godolt, M., Gebauer, S., Grenfell, J.L., ... , Rauer, H., Modelling studies of jungle, desert and water worlds (Vortrag)

Godolt, M.: Topic 1000 workshop, Zeuthen, 29.03.2010-31.03.2010, Godolt, M., 3D modelling of terrestrial exoplanets: The influence of different central stars upon atmospheric dynamics and habitability (Vortrag)

Godolt, M., Topic 1000 workshop, Zeuthen, 29.03.2010-31.03.2010, Godolt, M., Gebauer, S., Grenfell, J.L., ... , Rauer, H., Towards modelling atmospheric composition for jungle-desert-waterworlds (Vortrag)

Godolt, M., 1<sup>st</sup> Graduate Student Week, Wandlitz, 25.05.2010-27.05.2010, Godolt, M., Gans, F., Stracke, B., Gebauer, S., Kitzmann, D., ... , Stock, J.W., von Paris, P., Introduction into Topic 1000 (Vortrag)

Godolt, M., 1<sup>st</sup> Graduate Student Week, Wandlitz, 25.05.2010-27.05.2010, Godolt, M., Grenfell, J.L., ... , Rauer, H.: Influence of the spectral stellar flux distribution on atmospheric dynamics of extrasolar Earth-like planets (Poster)

Godolt, M., ExoClimes 2010, Exeter, 07.09.2010.-10.9.2010, Godolt, M., ... , Grenfell, J. L., ... , Rauer, H., Influence of the stellar spectral flux distribution on atmospheric dynamics of Earth-like extrasolar planets (Poster)

Godolt, M.: ExoClimes 2010, Exeter, 07.09.2010.-10.9.2010, Grenfell, J.L., ... , Stock, J., Godolt, M., Patzer, A.B.C., Rauer, H., Response of ozone photochemical pathways to a doubling in  $\text{CO}_2$  (Poster)

Grenfell, J.L.: 1<sup>st</sup> COST Action CM0805: The Chemical Cosmos Working Group 3 meeting, Milton Keynes, 15.01.2010-17.01.2010, Grenfell, J.L., Gebauer, S., von Paris, P., Stracke, B., Godolt, M., Stock, J., Patzer, B., Rauer, H., Modelling Exoplanet Atmospheres (Vortrag)

Grenfell, J.L.: 3<sup>rd</sup> HGF alliance week, Berlin, 08.03.2010-12.03.2010, Grenfell, J.L., Gebauer, S., von Paris, P., Stracke, B., Godolt, M., Patzer, B., Rauer, H., Modelling biomarkers on the Early Earth (Vortrag)

Grenfell, J.L.: Topic 1000 workshop, Zeuthen, 29.03.2010-31.03.2010, Grenfell, J.L., Atmospheric Scenarios (Vortrag)

Grenfell, J.L.: Conference on the origin and evolution of multiple planet systems, Obergurgl, 25.04.2010-30.04.2010, Grenfell, J.L., Rauer, H., Gebauer, S., von Paris, P., Cabrera, J., Godolt, M., et al., Biomarkers in super earth Atmospheres: Photochemical responses (Vortrag)

Grenfell, J.L.: International Venus Conference, Aussois, 20.06.2010-26.06.2010, Grenfell, J.L., Stock, J.W., ... , Rauer, H., Analysing Chemical Pathways in Planetary Atmospheres (Poster)

Grenfell, J.L.: EPSC, Rom, 19.09.2010-24.09.2010, Grenfell, J.L., Rauer, H., Gebauer, S., Godolt, M., von Paris, P., Cabrera, J., Stracke, B., et al., Photochemistry of potential biosignatures in Super-Earth atmospheres (Vortrag)

Grenfell, J.L., EPSC 2010 conference, Rom, 19.09.2010-24.09.2010, Kitzmann, D., Patzer, A.B.C., von Paris, P., Godolt, M., Rauer, H., Thermal Emission Spectra of Earth-like Extrasolar Planets and the Effects of Cloud Layers (Poster)

Grenfell, J.L., EPSC 2010 conference, Rom, 19.09.2010-24.09.2010, Kitzmann, D., Vasquez, M., Patzer, A.B.C., ... , Rauer, H., et al., Influence of clouds on the reflection spectra of Earth-like extrasolar planets (Poster)

Grenfell, J.L., EPSC, Rom, 19.09.2010-24.09.2010, von Paris, P., Patzer, A.B.C., Godolt, M., Stracke, B., ..., Gebauer, S., Grenfell, J.L., Kitzmann, D., Rauer, H., The extrasolar planet GL 581 d: A potentially habitable planet? (Vortrag)

Grenfell, J.L., EPSC, Rom, 19.09.2010-24.09.2010, Rauer, H., Gebauer, S., von Paris, P., Cabrera, J., Godolt, M., Grenfell, J.L., et al., Potential Biosignatures in Super-Earth atmospheres? (Poster)

Grenfell, J.L., IEEC Barcelona EU Workshop, Barcelona, 30.09.2010-01.10.2010, Grenfell, J.L., Rauer, H., Gebauer, S., Godolt, M., von Paris, P., Stracke, B., Photochemistry of earthlike planets orbiting in the HZ of M-stars (Vortrag)

Grenfell, J.L., 2<sup>nd</sup> IAA Symposium, Buckinghamshire, 06.10.2010-08.10.2010, Grenfell, J.L., Rauer, H., Gebauer, S., von Paris, P., Godolt, M., The potential biosignatures in Super-Earth atmospheres: photochemical responses (Vortrag)

Grenfell, J.L., IAUS 276 The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution, Turin, 11.10.2010-15.10.2010, Grenfell, J.L., Rauer, H., Gebauer, S., von Paris, P., Godolt, M., Biomarkers in Super Earth Atmospheres: Photochemical Responses (Vortrag)

Hamann-Reinus, A., 1<sup>st</sup> HGF Graduate Student Week, Wandlitz, 25.05.2010-27.05.2010, Hamann-Reinus, A., Kunze, M., Langematz, U., Godolt, M., Grenfell, J.L., Rauer, H., An obliquity study of the early Earth's atmosphere (Poster)

Hamann-Reinus, A., COSPAR 38<sup>th</sup> scientific assembly, Bremen, 18.07.2010-25.07.2010, Hamann-Reinus, A., Kunze, M., Langematz, U., Godolt, M., ... , Rauer, H., A sensitivity study of the obliquity of the early Earth with the ECHAM/MESSy Atmospheric Chemistry model (Vortrag)

Harfst, S: Advanced School and Workshop on Computational Gravitational Dynamics, 03.05.2010-13.05.2010, Leiden, Niederlande, Harfst, S., Stolte., A., Portegies Zwart, S., Reconstructing the Arches Cluster (Vortrag)

Harfst, S: Central Massive Objects: The Stellar Nuclei - Black Hole Connection, 22.06.2010-25.05.2010, Garching, Harfst, S., Stolte., A., Portegies Zwart, S., The Past and the Future of the Arches Cluster (Vortrag)

Harfst, S: Zooming in: The Cosmos at High Resolution, 13.09.2010-17.09.2010, Bonn, Harfst, S., Star Formation and Stellar Dynamics in the Galactic Centre (Vortrag)

Hölscher, A., EPSC, Rom, 19.09.2010-24.09.2010, Hölscher, A., Weiler, M., Rauer, H., Hydrocarbon Chemistry in Cometary Comae (Vortrag)

Kabath, P., ASTROBIO2010, Santiago de Chile, 13.01.2010.-15.01.2010, Kabath, P., Rauer, H., Erikson, A., BEST team, Berlin Exoplanet Search Telescope II - An automated photometric survey telescope in the Atacama desert (Vortrag)

Kabath, P.: V Taller de Ciencias Planetarias V Reunião de trabalho sobre Ciências Planetárias, La Plata, 23.02.2010-26.02.2010, Fruth, T., Erikson, A, Kabath, P., Rauer, H., BEST team, Berlin Exoplanet Search Telescope II - A small survey telescope in the Atacama desert, (Poster)

Kabath, P., ESO One Day Workshop on extrasolar planets, Santiago de Chile, 07.07.2010, Kabath, P., Rauer, H., Erikson, A., BEST team, BEST II transits of extrasolar planets from Atacama desert (Vortrag)

Kitzmann, D., 3<sup>rd</sup> HGF week, Berlin, 08.03.2010-12.03.2010, Kitzmann, D., Vazquez, M., Patzer, A.B.C., et al., Radiative transfer and clouds in terrestrial atmospheres: Spectra and climatic effect (Vortrag)

Kitzmann, D., Topic 1000 workshop, Zeuthen, 29.03.2010-31.03.2010, Kitzmann, D., Patzer, A.B.C., von Paris, P., Radiative energy budget and clouds (Vortrag)

Kitzmann, D., 1<sup>st</sup> HGF Graduate Student Week, Wandlitz, 25.05.2010-27.05.2010, Kitzmann, D., Patzer, A.B.C., von Paris, P., Godolt, M., Rauer, H., Influence of clouds in the atmospheres of Earth-like extrasolar planets (Poster)

Kitzmann, D., COSPAR 38<sup>th</sup> scientific assembly, Bremen, 18.07.2010-25.07.2010, Kitzmann, D., Patzer, A.B.C., von Paris, P., Rauer, H., Reflection and thermal emission spectra of Earth-like extrasolar planets affected by clouds (Vortrag)

Kitzmann, D., ExoClimes 2010 conference, Exeter, 07.09.2010-10.09.2010, Kitzmann, D., Patzer, A.B.C., von Paris, P., Godolt, M., Rauer, H., Influence of clouds in the atmospheres of Earth-like extrasolar planets (Poster)

Kunze, M., 3<sup>rd</sup> HGF week, Berlin, 08.03.2010-12.03.2010, Kunze, M., Hamann-Reinus, A., Langematz, U., Godolt, M., Grenfell, J.L., Rauer, H., GCM studies related to the early Earth (Vortrag)

Kunze, M., EGU-conference, Wien, 02.05.2010-07.05.2010, Kunze, M., Hamann-Reinus, A., Langematz, U., Godolt, M., Rauer, H., et al., The sensitivity of the ECHAM/MESy Atmospheric Chemistry model to selected early Earth parameters during the Archean (Poster)

Kunze, M., COSPAR 38<sup>th</sup> scientific assembly, Bremen, 18.07.2010-25.07.2010, Kunze, M., Godolt, M., Hamann-Reinus, A., ... , Rauer, H., et al., The sensitivity of the EMAC model to spectrally resolved irradiances during the Archean (Vortrag)

Lichtenegger, H., EGU-conference, Wien, 02.05.2010-07.05.2010, Lichtenegger, H., Lammer, H., Grießmeier, ... , Y., von Paris, P., Rauer, H., Aeronomical evidence for higher CO<sub>2</sub> levels during Earth's Hadean epoch (Vortrag)

von Paris, P., Topic 1000 workshop, Zeuthen, 29.03.2010-31.03.2010, von Paris, P., Radiative Transfer in Atmosphere Models - Introduction (Vortrag)

Patzer, A.B.C., Topic 1000 workshop, Zeuthen, 29.03.2010-31.03.2010, Patzer, A.B.C., Kitzmann, D., CO<sub>2</sub> dominated atmospheres of terrestrial planets: Towards the formation of CO<sub>2</sub> ice clouds -status report - (Vortrag)

Patzer, A.B.C., Dusty Visions, Göttingen, 14.07.2010-16.07.2010, Patzer, A.B.C., On the homogeneous nucleation of TiC under the circumstellar conditions of carbon-rich AGB star environments (Vortrag)

Patzer, A.B.C., Why Galaxies Care About AGB Stars II – Shining Examples and Common Inhabitants, 16.08-20.08.2010, Wien, Österreich, Patzer, A.B.C., Wendt, M., Chang, Ch., Sülzle, D., Nucleation studies under the conditions of carbon-rich AGB star envelopes: TiC (Poster)

Patzer, A.B.C., Japanese-German Workshop Dust in planetary systems, 26.09.–01.10.2010, Jena, Patzer, A.B.C., Rauer, H., CEST Team, Transiting extrasolar planets: The CoRoT planet collection (Vortrag)

Patzer, A.B.C., Japanese-German Workshop Dust in planetary systems, 26.09.–01.10.2010, Jena, Patzer, A.B.C., Wendt, M., Chang, Ch., Sülzle, D., Molecular Titanium Carbide Clusters in Dust Nucleation Processes (Poster)

Philipp, I., Cosmic Matter Circuit, 2010, Wien, Österreich, Philip, I., Cosmic Ray Electron and Nucleon Transport (Vortrag)

Rauer, H., 3<sup>rd</sup> HGF week, Berlin, 08.03.2010-12.03.2010, Rauer, H., Biosphere-Atmosphere-Surface Interactions and Evolution (Vortrag)

Rauer, H., 74. Jahrestagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, Bonn, 15.03.2010-18.03.2010, Rauer, H., Belu, A., Gebauer, S., Godolt, M., Grenfell, J.L., Kitzmann, D., Patzer, B., ..., Stracke, B., von Paris, P., On the Detectability of Biomarkers in Extrasolar Super-Earth Atmospheres (Vortrag)

Rauer, H., ESF conference, Obergurgl, 25.04.2010-30.04.2010, Rauer, H., Statistics of transiting planetary systems (Vortrag)

Rauer, H., COSPAR, Bremen, 18.07.2010-25.07.2010, Rauer, H., Modelling terrestrial exoplanet atmospheres (Vortrag)

Rauer, H., Annual Fall Meeting and 83rd General Assembly of the Astronomische Gesellschaft, Bonn, 07.09.2010-13.09.2010, Rauer, H., The PLATO mission (PLANetary Transits and Oscillations of stars) (Vortrag)

Rauer, H., IAU Symposium 276, Turin, 11.10.2010-15.10.2010, Rauer, H., Gebauer, S., Godolt, M., Grenfell, L., Kitzmann, D., Patzer, A.B.C., von Paris, P., Stracke, B., Atmospheric Factors Affecting Habitability (Poster)

Rauer, H., Young Planetary Systems workshop, Jena, 15.11.2010-17.11.2010, Rauer, H., Transit search from space with CoRoT and PLATO (Vortrag)

Schulreich, M.M.: Parallel Programming with MPI and OpenMP, 11.01.–13.01.2010, Jülich (Teilnahme)

Schulreich, M.M.: Post Graduate School on MHD Dynamos in Laboratory and Astrophysical Plasmas, 15.02.–17.02.2010, Bochum (Teilnahme)

Schulreich, M.M.: Einführung in die Numerische Strömungsmechanik, 15.03.–19.03.2010, Stuttgart (Teilnahme)

Schulreich, M.M.: ASTROSIM Summer School on Computational Astrophysics, 11.07.–25.07.2010, Toruń, Polen (Teilnahme)

Stock, J.W., Mars3-workshop, Les Houches, 28.03.2010-02.04.2010, Stock, J.W., Grenfell, J.L., Lehmann, R., Patzer, A.B.C., Rauer, H., Chemical Pathway Analysis of the lower Martian Atmosphere (Poster)

Stock, J.W., EGU-conference, Wien, 02.05.2010-07.05.2010, Stock, J.W., Boxe, C.S., Grenfell, J.L., ... , Patzer, A.B.C., Rauer, H., et al. Determining Catalytic Cycles in the Martian Atmosphere (Poster)

Stock, J.W., 1<sup>st</sup> HGF Graduate Student Week, Wandlitz, 25.05.2010-27.05.2010, Stock, J.W., Boxe, C.S., Grenfell, J.L., ... , Patzer, A.B.C., Rauer, H., et al., Chemical Pathway Analysis of the Martian Atmosphere (Poster)

Stracke, B., 1<sup>st</sup> HGF Graduate Student Week, Wandlitz, 25.05.2010-27.05.2010, Stracke, B., Grenfell, J.L., von Paris, P., Patzer, B., Rauer, H., The Inner Boundary of the Habitable Zone for Earth-like Planets (Poster)

Tautz, R.C.: Zooming in: The Cosmos at High Resolution, Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft, 13.09.2010-17.09.2010, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Tautz, R.C., Scattering and stochastic acceleration of cosmic ray particles (Vortrag)

Tautz, R.C.: Kinetic Processes in Plasma: Instabilities, Turbulence and Transport, 08.11.–11.11.2010, Ruhr-Universität Bochum, Tautz, R.C., Astrophysical Turbulence and the Diffusion Problem (Vortrag)

Titz-Weider, R., Annual Meeting Astronomische Gesellschaft, Bonn, 13.09.2010-17.09.2010, Titz-Weider, R., Cabrera, C., Erikson, A., Fruth, T., Pasternacki, T., Csizmadia, Sz., Rauer, H., Looking for CoRoT's exoplanet candidates in the BEST and BEST II archives (Poster)

Wagner, F., 74. Jahrestagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, Bonn, 15.03.2010-18.03.2010, Wagner, F., Sohl, F., Hussmann, H., Rauer, H., et al., Structure and Composition of the CoRoT-7b Exoplanet (Vortrag)

Wagner, F., IAU Symposium 276, Rom, 11.10.2010-15.10.2010, Wagner, F., Rückriemen, T., Sohl, F., Rauer, H., Physical State of the Deep Interior of the CoRoT-7b Exoplanet (Vortrag)

## 7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Breitschwerdt, D., 26.03.2010, Bruno-Bürgel-Sternwarte, Berlin-Spandau, Der kosmische Materiekreislauf: Wie entwickeln sich sternbildende Galaxien?

Cabrera, J., 23.08.2010-28.08.2010, Kolloquiumsvortrag, Factors influencing the yield of detections of CoRoT, OHP, Frankreich

Csizmadia, Sz., 30.03.2010, Seminarvortrag, The properties of the CoRoT Exoplanets, Konkoly Observatory, Budapest, Ungarn

Dreyer C., 14.09.2010, Seminarvortrag, Influence of AGB star envelope eigendynamics on spectral appearance, Institut für Astronomie und Astrophysik Tübingen (IAAT), Eberhard Karls Universität Tübingen

Erikson, A., 05.07.2010, Vortrag, Die Suche nach Exo-Planeten - Neueste Erkenntnisse der Weltraummission COROT, Astronomiemuseum der Sternwarte Sonneberg

Feige, J., 11.06.2010, Vortrag, The connection between the local Bubble and the <sup>60</sup>Fe anomaly in the deep-sea hydrogenetic ferromanganese crust, Zentrum für Astronomie, Universität Heidelberg

Feige, J., 08.12.2010, Vortrag, Expansion of a Supernova-Remnant, Physikalisch-Astronomische Fakultät der Friedrich-Schiller Universität, Jena

Grenfell, J.L., 12.01.2010, Vortrag, Exoplanets and habitability, Dresden

Grenfell, J.L., 26.07.2010-28.07.2010, Gastaufenthalt, Bordeaux, Frankreich

- Hölscher, A., 01.03.2010-26.03.2010, Gastaufenthalt, Paris, Frankreich
- von Paris, P., 12.01.2010, Vortrag, The extrasolar planet GL 581 d: Model atmospheres and habitability, Dresden
- von Paris, P., 08.02.2010, Seminarvortrag, Atmospheric Modeling of Super-Earths, Laboratoire IDES of Université Paris XI (Paris-Orsay), Frankreich
- von Paris, P., 21.04.2010, Seminarvortrag, Atmospheric modelling of Super-Earths, Institut Fyziki der Univerzitet Szczecinski, Tschechien
- Pasternacki, T., 11.06.2010, Vortrag, Die CoRoT-Mission und ihre Entdeckungen, Bruno Bürgel Sternwarte (Berlin)
- Patzner, A.B.C., 30.11.–01.12.2010, Vortrag, Properties of molecular clusters and implications for nucleation studies under AGB star conditions, Physikalisch-Astronomische Fakultät der Friedrich-Schiller Universität, Jena
- Rauer, H., 12.01.2010, Vortrag, Exoplanets and habitability, Dresden
- Rauer, H., 26.01.2010, Vortrag, Welten ausserhalb des Sonnensystems - Erste Ergebnisse der CoRoT-Mission, Planetarium Göttingen
- Rauer, H., 23.02.2010-26.02.2010, Seminarvortrag, Extrasolar Planets, Worlds beyond the solar system, ESTEC (Nordwijk), Niederlande
- Rauer, H., 15.04.2010, Seminarvortrag, The CoRoT mission: recent results, Universität Rostock
- Rauer, H., 26.07.2010-28.07.2010, Gastaufenthalt, Bordeaux, Frankreich
- Rauer, H., 15.11.2010, Seminarvortrag, The CoRoT Mission, Universität Köln
- Stock, J.W., 26.07.2010-28.07.2010, Gastaufenthalt, Bordeaux, Frankreich
- Tautz, R.C., 12.08.2010, Kolloquiumsvortrag, Bessel Function Series in Theoretical Astrophysics, Institut für Mathematik, TU Berlin

### 7.3 Kooperationen

Im Berichtszeitraum bestanden wissenschaftliche Kooperationen mit:

M. Avillez (Evora, Portugal), A. Baglin (Observatoire de Haute Provence, Frankreich), M. Boer (Observatoire de Haute Provence, Frankreich), C.S. Boxe (Caltech/JPL, USA), C. Brogan (NRAO Charlottesville, USA), C. Catala (Observatoire Paris, Frankreich), S. Chandra (Nanded, Indien), R. Chini (Ruhr-Universität Bochum), M. Dahlem (Eulah Creek, Australien), M. Deleuil (LAM, Frankreich), C. Dettbarn (ZAH, Heidelberg), R.-J. Dettmar (Ruhr-Universität Bochum), V. Dogiel (P.N. Lebedev Inst. Moskau, Russland), D. Dominici (State University of New York at New Paltz, USA), E. Dorfi (Universität Wien, Österreich) B. Fuchs (ZAH, Heidelberg), H.-P. Gail (ITA, Heidelberg), M.-J. Goupil (Observatoire Paris, Frankreich), J.-M. Grießmeier (ASTRON, Niederlande), T. Guillot (Observatoire Côte d'Azur, Frankreich), J. Haqq-Misra (The Pennsylvania State University, USA), P. Hartogh (MPS, Katlenburg-Lindau), A. Hatzes (TLS, Tautenburg), B. Heber (Universität Kiel), E. Hébrard (Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux, Frankreich), P. Hedelt (Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux, Frankreich), V. Heesen (University of Hertfordshire, UK), Ch. Joblin (CESR, Toulouse, Frankreich), P. Kabath (ESO, Chile), A. Kleidon (MPI-BGC, Jena), M. Kunze (FU Berlin), H. Lammer (Universität Graz, Österreich), U. Langematz (FU Berlin), R. Lehmann (AWI Potsdam), I. Lerche (Martin-Luther-Universität Halle), A. MacKinnon (University of Glasgow, UK), C. Manuel (Inst. of Space Sciences, Barcelona, Spanien), A. Medvedev (MPS, Katlenburg-Lindau), D. Merritt (Rochester Institute of Technology, USA), M.S. Moreno (Helmholtz-Zentrum Potsdam), M. Murphy (Universidad Catholic del Norte Antofagasta, Chile), M. Pätzold (Universität Köln), G. Piotto (Universität Padova, Italien), P. Plucinsky (CFA Harvard, USA), D. Pollacco (QUB, UK), S. Portegies Zwart (Universität Leiden, Niederlande), M. Sasaki (Uni-

versität Tübingen), K. Scherer (Universität Kiel), R. Schlickeiser (Ruhr-Universität Bochum), F. Schreier (DLR, Oberpfaffenhofen), D. Schulze-Makuch (Washington State University, USA), F. Selsis (Laboratoire d’Astrophysique de Bordeaux, Frankreich), A. Shalchi (University of Manitoba, Kanada), A. Simon (LCPQ, Toulouse, Frankreich), E. Simoncini (MPI-BGC, Jena), F. Sohl (DLR, Berlin), F. Spiegelman (LCPQ, Toulouse, Frankreich); A. Stolte (Universität Bonn), D. Titov (MPS, Katlenburg-Lindau), T. Trautmann (DLR, Oberpfaffenhofen), S. Udry (Obs. de Geneve, Schweiz), J.-P. de Vera (DLR, Berlin), M. Weiler (Observatoire Paris, Frankreich), W. Weiss (Universität Wien, Österreich), G. Wuchterl (TLS, Tautenburg), H. Yserentant (TU Berlin), Y.L. Yung (Caltech/JPL, USA), W. Zima (Universität Leuven, Belgien)

## 8 Veröffentlichungen

### 8.1 In Zeitschriften und Büchern

- de Avillez, M., Breitschwerdt, D.: “NEI Modelling of the ISM - Turbulent Dissipation and Hausdorff Dimension” in Highlights of Astronomy 15, Cambridge University Press
- Bonomo, A.S., Santerne, A., Alonso, R., ... , Cabrera, J., ... , Csizmadia, Sz., ... , Erikson, A., ... , Rauer, H., et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission X. CoRoT-10b: a giant planet in a 13.24 day eccentric orbit, *A&A*, **520**, A65
- Bordé, P., Bouchy, F., Deleuil, M., Cabrera, ... , Csizmadia, S., ... , Erikson, A., ... , Rauer, et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission X. CoRoT-8b: a hot and dense sub-Saturn around a K1 dwarf, *A&A*, **520**, A66
- Cabrera, J., Bruntt, H., Ollivier, M., ... , Csizmadia, Sz., ... , Erikson, A., ... , von Paris, P., ... , Rauer, H., ... , Titz-Weider, R., et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission XIII. CoRoT-13b: a dense hot Jupiter in transit around a star with solar metallicity and super-solar lithium content, *A&A*, **522**, A110
- Chang, Ch., Patzer, A.B.C., Stülzle, D.: Onion-like inorganic fullerenes, in Handbook of Nanophysics 2 – Clusters and Fullerenes, ed. K.D. Sattler, CRC Press, 51-1 – 51-13
- Coradini, A., Grassi, D., Capaccioni, ... , Rauer, et al.: Martian atmosphere as observed by VIRTIS-M on Rosetta spacecraft, *JGR*, **115**, E4
- Csizmadia, Sz., Renner, S., Barge, P., ... , Cabrera, J., ... , Erikson, A., ... , Rauer, H., et al.: Transit timing analysis of CoRoT-Exo-1b, *A&A*, **510**, A94
- Croutez, N., Guillot, T., Agabi, K., ... , Fruth, T., Rauer, H., Erikson, A., et al.: ASTEP South: An Antarctic Search for Transiting ExoPlanets around the celestial South pole, *A&A*, **511**, A36
- Deeg, H.J., Moutou, C., Erikson, A., Csizmadia, Sz., ... , Cabrera, J., ... , Rauer, H., et al.: A transiting giant planet with a temperature between 250 K and 430 K, *Nature*, **464**, 384–387
- Fridlund, M., Hebrard, G., Alonso, R., ... , Csizmadia, Sz., ... , Cabrera, J., ... , Erikson, A., ... , Rauer, H., et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission IX. CoRoT-6b: a transiting ‘hot Jupiter’ planet in an 8.9d orbit around a low-metallicity star, *A&A*, **512**, A14
- Gandolfi, D., Hébrard, G., Alonso, R., ... , Eigmüller, P., Csizmadia, Sz., ... , Cabrera, J., ... , Erikson, A., ... , Rauer, H., et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission XIV. CoRoT-11b: a transiting massive “hot-Jupiter” in a prograde orbit around a rapidly rotating F-type star, *A&A*, **524**, A55
- Gillon, M., Lanotte, A.A., Barman, T., ... , Rauer, H., et al.: The thermal emission of the young and massive planet CoRoT-2b at 4.5 and 8  $\mu\text{m}$ , *A&A*, **511**, A3

- Gillon, M., Hatzes, A., Csizmadia, Sz., ... , Cabrera, J., ... , Erikson, A., ..., Rauer, H., et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission? XII. CoRoT-12b: a short-period low-density planet transiting a solar analog star, *A&A*, **520**, A97
- Grenfell, J.L., Rauer, H., Selsis, F., et al.: Co-Evolution of Atmospheres, Life, and Climate, *Astrobiology*, **10**, 77–88
- Grenfell, J. L., Kunze, M., Langematz, U., et al.: The 27-day solar rotational cycle in the Freie Universität Berlin Climate Middle Atmosphere Model with interactive chemistry (FUB CMAM CHEM), *J. Atm. Solar-Terr. Phys.*, **72**, 705–712
- Grenfell, J.L., Stock, J.W., Patzer, A.B.C., Gebauer, S., Rauer, H.: Oxidation of CO on surface hematite in high CO<sub>2</sub> atmospheres, *PSS*, **58**, 1252–1257
- Harfst, S., Portegies Zwart, S., Stolte, A.: Reconstructing the Arches cluster - I. Constraining the initial conditions. *MNRAS*, **409**, 628–638
- Hedelt, P., Ito, Y., Keller, H.U., ... , Rauer, H., et al.: Titan's atomic hydrogen corona, *Icarus*, **210**, 424–435
- Kitzmann, D., Patzer, A.B.C., von Paris, P., Godolt, M., Stracke, B., Gebauer, S., Grenfell, J.L., Rauer, H.: Clouds in the atmospheres of extrasolar planets I. Climatic effects of multi-layered clouds for Earth-like planets and implications for habitable zones, *A&A*, **511**, A66
- Lammer, H., Selsis, F., Chassefière, E., ... , Rauer, H., et al.: Geophysical and Atmospheric Evolution of Habitable Planets, *Astrobiology*, **10**, 45–68
- Lammer, H., Dvorak, R., Deleuil, ... , Erikson, A., Csizmadia, Sz., ... , Cabrera, J., ... , Rauer, H., et al.: Exoplanet Discoveries with the CoRoT Space Observatory, *Astronomicheskii Vestnik*, **44**, 552–559
- Lichtenegger, H.I.M., Lammer, H., Grießmeier, ... , von Paris, P., ... , Rauer, H.: Aeronomical evidence for higher CO<sub>2</sub> levels during Earth's Hadean epoch, *Icarus*, **210**, 1–7
- Mueller, B.E.A., Samarasinha, N.H., Rauer, H., et al.: Determination of a precise rotation period for the Deep Space 1 target, Comet 19P/Borelly, *Icarus*, **9**, 745–752
- Ofir, A., Alonso, R., Bonomo, A.S., ... , Erikson, A., ... , Rauer, H., et al.: The SARS algorithm: detrending CoRoT light curves with Sysrem using simultaneous external parameters, *MNRAS*, **404**, L99
- von Paris, P., Gebauer, S., Godolt, M., Grenfell, J.L., Hedelt, P., Kitzmann, D., Patzer, A.B.C., Rauer, H., Stracke, B.: The extrasolar planet GL 581 d: A potentially habitable planet?, *A&A*, **522**, A23
- Portegies Zwart, S., Ishiyama, T., Groen, D., Nitadori, K., Makino, J., de Laat, C., McMillan, S., Hiraki, K., Harfst, S., Grosso, P.: Simulating the universe on an intercontinental grid of supercomputers. *IEEE Computer*, **43**, No. 8, 63–70
- Rauer, H., Erikson, A., ... , Hedelt, P., ... , Csizmadia, Sz., Eigmüller, P., von Paris, P., ... , Titz, R., et al.: Pre-discovery observations of CoRoT Exo-1b and Exo-2b with the BEST survey, *Astronomical Journal*, **139**, 53–58
- Tautz, R.C., Shalchi, A.: On the widespread use of the Corrsin hypothesis in diffusion theories. *Phys. Plasmas*, **17** (2010), 122313
- Tautz, R.C., Lerche, I.: Analytical reduction of pitch-angle scattering in isotropic turbulence, *Phys. Lett. A*, **374** (2010), 4573–4580



## 8.2 Konferenzbeiträge

- Catala, C., Arentoft, T., Fridlund, M., ... , Rauer, H., et al.: PLATO: PLANetary Transits and Oscillations of stars - the exoplanetary system explorer, in Coudé du Foresto, V., Gelino, D.M., Ribas, I. (eds.): Pathways towards habitable planets, ASP conference series, **430** (2010), 260–265
- Daban, J.-B., Gouvrete, C., Guillot, T., ... , Rauer, H., Erikson, A., et al.: ASTEP 400: a telescope designed for exoplanet transit detection from Dome C, Antarctica, Stepp, L.M., Gilmozzi, R., Hall, H.J., Ground-based and Airborne Telescopes III, Proceedings of SPIE **7733** (2010)
- Gebauer, S., Godolt, M., Grenfell, J. L., ... , von Paris, P., H. Rauer: On the Detectability of Biomarkers in Extrasolar Super-Earth Atmospheres, in Coudé du Foresto, V., Gelino, D.M., Ribas, I. (eds.): Pathways towards habitable planets, ASP conference series, **430** (2010), 443–444
- Godolt, M., Grenfell, J.L., Hamann-Reinus, ..., Rauer, H.: Influence of the spectral stellar flux distribution on atmospheric dynamics of extrasolar Earth-like planets, in Coudé du Foresto, V., Gelino, D.M., Ribas, I. (eds.): Pathways towards habitable planets, ASP conference series, **430** (2010), 445–447
- Griekmeier, J.-M., Khodachenko, M., Lammer, H., Grenfell, et al.: Stellar activity and magnetic shielding, in Andrei, A., Kosovichev, A., Rozelot, J.-P. (eds.): Solar and Stellar Variability: Impact on Earth and Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, **5** (2010), 385–394
- Kitzmann, D., Patzer, A.B.C., von Paris, P., Godolt, M., Grenfell, J.L., Rauer, H.: Influence of clouds on the emission spectra of Earth-like extrasolar planets, in Coudé du Foresto, V., Gelino, D.M., Ribas, I. (eds.): Pathways towards habitable planets, ASP conference series, **430** (2010), 475–476
- von Paris, P., Stracke, B., Patzer, A.B.C., Rauer, H., Grenfell, J.L., ... , Godolt, M., Gebauer, S., Kitzmann, D.: Extrasolar planets in the Gliese 581 system - Model Atmospheres and Implications for Habitability, in Coudé du Foresto, V., Gelino, D.M., Ribas, I. (eds.): Pathways towards habitable planets, ASP conference series, **430** (2010), 554–555
- Rauer, H., Deeg, H.: Time series observations at Dome C, Spinoglio, L., Epchtein, N. (eds): 3rd ARENA Conference: An Astronomical Observatory at CONCORDIA (Dome C, Antarctica) EAS Publications Series, **40**, 349–360
- Sozzetti, A., Alfonso, C., Alonso, R., ..., Grenfell, J.L., ... , Rauer, H.: Blue Dots Team Transits Working Group Review, in Coudé du Foresto, V., Gelino, D.M., Ribas, I. (eds.): Pathways towards habitable planets, ASP conference series, **430** (2010), 45–54
- Stracke, B., Grenfell, J.L., von Paris, P., Patzer, B., Rauer, H.: The Inner Boundary of the Habitable Zone for Earth-like Planets, in Coudé du Foresto, V., Gelino, D.M., Ribas, I. (eds.): Pathways towards habitable planets, ASP conference series, **430** (2010), 545–546
- Wagner, F., Sohl, F., Rauer, et al.: Interior Structure Models of Earth-like Exoplanets and Application to CoRoT-7b, in Andrei, A., Kosovichev, A., Rozelot, J.-P. (eds.): Solar and Stellar Variability: Impact on Earth and Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, **5** (2010), 708–709