

# München

Universitäts-Sternwarte München  
Fakultät für Physik der Ludwig-Maximilians-Universität

Scheinerstr. 1, 81679 München  
Tel: (0 89) 2180-6001, Fax: (0 89) 2180-6003  
E-Mail: [adis@usm.lmu.de](mailto:adis@usm.lmu.de)  
Internet: <http://www.usm.lmu.de>

## 1 Personal und Ausstattung

### 1.1 Personalstand

#### *Lehrstühle:*

Prof. Dr. R. Bender [-6001], Prof. Dr. A. Burkert [-5992]

#### *Professoren und Privatdozenten:*

Prof. Dr. R. Bender [-6001], Prof. Dr. A. Burkert [-5992], PD Dr. K. Butler [-6018], Prof. Dr. T. Gehren [-6035], Prof. Dr. H. Lesch [-6007], Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach [-6021], PD Dr. J. Puls [-6022], PD Dr. R.P. Saglia [-5998] (MPE)

#### *Wissenschaftliche Mitarbeiter:*

Dr. H. Barwig [-5974], Dr. N. Drory (MPE), Dr. P. Erwin (DFG), Dr. J. Fliri [-5977](SFB 375), Dr. R. Gabler [-6019], Dr. F. Grupp [-6005] (DFG/MPE), Dr. R. Häfner [-6012], Dr. H. Hetzner [-6031], Dr. T. Hoffmann [-6024](DFG), Dr. U. Hopp [-5997], Dr. R. Jesseit [-5993](DFG), Dr. P. Johansson [-6034], Dr. A. Kutepov [-6009] (DFG), Dr. C. Mastropietro [-6032], Dr. B. Meneux (TR33), Dr. J. Müller, Dr. M. Montalto [-6973] (MPE), Dr. B. Muschelok [-5968], Dr. T. Naab [-6028], Dr. S. Noll (MPE), Dr. E. Noyola (MPE), Dr. S. Phleps (MPE), Dr. H. Relke [-5978] (MPE), Dr. A. Riffeser [-5973], Dr. J. Snigula [-6027] (MPE), Dr. S. Seitz [-5996], Dr. J. Thomas, Dr. M. Wetzstein [-6033](VW), Dr. D. Wilman (MPE), Dr. S. Zibetti (MPE)

#### *Doktoranden:*

Dipl.-Phys. C. Alig [-5979](EXC 153), Dipl.-Astr. M. Bergemann [-5978](IMPRS), Dipl.-Phys. F. Brimiouille [-5978](DFG), Dipl.-Phys. T. Eichner [-5981](TR33), Dipl.-Phys. M. Fabricius (TR33), Dipl. Phys. J. Gassner, Dipl.-Phys. M. Gritschneider [-5994] (SFB375/EXC 153), Dipl.-Phys. M. Hilz [-6006](EXC 153), Dipl.-Phys. M. Hirschmann [-5977](MPE), Dipl.-Phys. F. Hofbauer [-5982], Dipl.-Phys. P. Hultzsich [-6026](DFG), Dipl.-Phys. V. Junk [-5977](DFG), Dipl.-Phys. S. Karl [-6006](DFG), Dipl.-Phys. C. Kaschinski [-6006](DFG), Dipl.-Phys. R. Köhler (BMBF), Dipl.-Phys. J. Koppenhöfer [-5995], Dipl.-Phys. H. Kotarba [-6031], Dipl.-Phys. F. Lang [-6965](EXC 153), Dipl. Phys. M. Lerchster [-5978](DUEL), MSci Chien-Hsiu Lee [-5982] (MC) Dipl. Phys. S. Lieb [-6006], L. A. Nieves (MPE), Di-

pl. Phys. C. Nodes, Dipl.-Phys. N. Nowak (IMPRS/MPE), MSci E. Ntormousi [-5977] (IMPRS) Dipl.-Phys. L. Oser [-6006](EXC 153), Dipl.-Phys. M. Pannella (MPE/SFB375), MSci P. Spinelli [-5844](MC), MSci J. Sundqvist [-6006] (IMPRS), MSci K. Tan [-6005] (SGC), Dipl.-Phys. H. Vasquez [5975] (EXC 153), Dipl.-Phys. W. von Glasow [-6006](EXC 153), Dipl.-Phys. Stefanie Walch [-5982](MPE/EXC 153)

*Diplomanden:*

S. Knogl[-5977], R. Schoenrich [-5981], J. Stöckl[-6005], J. Weber[-5979], J. Wernicke[-5977]

*Praktikanten:*

P. Baumann [-5981]

*Sekretariat und Verwaltung:*

S. Grötsch [-6001], I. Holzinger [-6000], A. Rühfel [-6001]

*Technisches Personal:*

Dipl.-Phys. A. Bohnet (MPE), Dipl.-Phys. C. Gössl [-5972], Dipl.-Ing.(FH) H.J. Hess [-6010], Dipl.-Ing.(FH) I. Ilijevski [-5969] (BMBF), Dipl.-Ing.(FH) H. Kravcar [-5971] (BMBF), Dipl. Phys F. Lang [-6965] (EXC 153), A. Mittermaier [-5989], F. Mittermaier [-5986], Dipl.-Phys. J. Richter [-6013] (BMBF), Dr. J. Schlichter [-6011] (BMBF) ab 1.1.2007, L. Schneiders-Fesl [-6025], Dipl.-Ing.(FH) C. Schwab [-5970] (BMBF) ab 14.2.2007, M. Siedschlag [-6004], Dipl.-Ing. P. Sucker [-6969] (BMBF) ab 1.11.2007, P. Well [-5988], Dipl.-Phys. M. Wegner [-6020] (BMBF)

*Observatorium Wendelstein:*

Dipl.-Geophys. W. Mitsch, C. Ries, Dipl.-Phys. S. Wilke [08023/8198-0]

*Ausgeschieden:*

Dr. J. Fliri, Dr. H. Hetznecker, Dipl.-Phys. F. Hofbauer, MSci L. A. Nieves, Dr. S. Noll, Dr. M. Pannella, Dipl.-Phys. J. Stöckl, Dipl.-Phys. H. Vasquez, Dipl.-Phys. J. Wernicke, Dr. M. Wetzstein, Dr. S. Zibetti

*Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:*

Dr. H. Barwig, Öffentlichkeitsarbeit im R.(Februar, nebenamtlich), Dipl.Phys. T. Eichner[-5981](Nov.,TR33), Dr. R. Häfner , Projektmanagement im R.(April, nebenamtlich), Dipl.-Phys. M. Hilz [-6006](Sept., EXC 153), Dipl.-Phys. S. Karl [-6006](Sept., DFG), Dipl.-Phys. C. Kaschinski [-6005](Okt., DFG), Dipl.-Phys. F. Lang [-6965] (Juli, Techniker, EXC 153), MSci C.-H. Lee [-5982](September, MC, IMPRS), PhD B. Meneux (Juli, TR33), Dr. M. Montalto, [-6973] (Juni, MPE), MSci E. Ntormousi [-5977] (August, MC, IMPRS), Dipl.-Phys. L. Oser [-6006](Sept., EXC 153) Dr. J. Schlichter [-6011] (Jan., BMBF), Dipl.-Ing.(FH) C. Schwab [-5970] (Feb., BMBF) MSci P. Spinelli [-5844] (August, MC, IMPRS), P. Sucker [-6969](Nov., BMBF), MSci J. Sundqvist [-6006] (August, IMPRS) Dipl.-Phys. W. von Glasow [-6006](Sept., EXC 153)

## 2 Gäste

C. Aerts (Leuven), J. Alves (Calar Alto), M. Bartelmann (Heidelberg), A. Bauer (Yale), H. Beuther (Heidelberg), P. Bodenheimer (Santa Cruz), F. Bournaud (Paris), Y. Chen (Nanjing), C. Chiappini (Trieste), E. Emsellem (Lyon), T. Erben (Bonn), A. Garg (Harvard), K. Gebhardt (Austin), Y. Goravona (Leiden), C. Grillo (Garching), L. Guzzo (Berra), A. Halkola (Bonn), M. Hanasz (Thorun), G. Hill (Austin), K. Hodapp (Hawaii), Z.W. Hu (Nanjing), D. Huterer (Chicago), I. Iliev (Zuerich), C. Jog (Bangalore), W. Kausch (Innsbruck), S. Khochfar (Oxford), r. Klessen (Heidelberg), w. Kley (Tübingen), E. Komatsu (Austin), J. Kormendy (Austin), S. Kozłowski (Manchester), R.-P. Kudritzki (Hawaii), K. Kuijken (Leiden), J. Krticka (Brno), D. Lennon (La Palma), D. Lin (Santa Cruz),

L.I. Mashonkina (Moskau), P. Mazzali (Trieste), Y. Mellier (Paris), R. Méndez (Hawaii), C. Mendez de Oliveira (Sao Paulo), J. Mohr (Illinois), F. Najarro (Madrid), M.F. Nieva (Bamberg), J. Ostriker (Princeton University), P. Patsis (Athens), M. Pettini (Cambridge), T. Preibisch (Potsdam) C. Aliende-Prieto (Austin), R. de Propriis (La Serena), N. Przybilla (Bamberg), M. Radovich (Napoli), M. Roth (Potsdam), B. Rowe (Edinburgh), M. Schirna (La Palma), P. Schneider (Bonn), R. E. Schulte-Ladbeck (Pittsburgh), J.R. Shi (Beijing), R. Spurzem (Heidelberg), A. Sternberg (Tel Aviv), A. Taylor (Edinburgh), J. Truran (Chicago), J. Vink (Belfast), L. Wang (Nanjing), J. Weller (London), C. Wolf (Oxford), L. Wyrzykowski (Cambridge), H.W. Zhang (Beijing), G. Zhao (Beijing), D. Zucker (Cambridge)

### 3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

#### 3.1 Lehrtätigkeiten

Vertreten durch Prof. Dr. R. Bender, Prof. Dr. A. Burkert, PD Dr. K. Butler, Prof. Dr. T. Gehren, Prof. Dr. H. Lesch, Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach, PD Dr. J. Puls, PD Dr. R.P. Saglia und Prof. Dr. F. Schmeidler wurde die Lehre im Gebiet der Physik, Astronomie und Astrophysik an der LMU-München (incl. IMPRS) mit insgesamt 53 Semesterwochenstunden durchgeführt.

#### 3.2 Prüfungen

Es wurden 20 Vorphysika in Medizin, 39 Diplomprüfungen im Wahlfach Astronomie, 16 Diplomprüfungen in Physik und Meteorologie 27 Promotionsprüfungen und 4 Habilitationen abgenommen.

#### 3.3 Gremientätigkeit

Prof. Dr. R. Bender:

MPE-Direktor, Pro-Dekan der Fakultät Physik, Direktor des Physik-Departments, Stellv. Sprecher des Transregio 33, Sprecher der IMPRS on Astrophysics at the LMU, Mitglied im Board of Directors des Hobby-Eberly-Telescope, Mitglied im Calar Alto Science Advisory Committee, Mitglied im Visiting Committee des Osservatorio di Arcetri.

Prof. Dr. A. Burkert:

Max-Planck-Fellow am MPE, Stellv. Sprecher des Exzellenzclusters Universe, Mitglied des Fakultätsrates (Physik), Pro-Dekan der Fakultät Physik, Editor: Astronomy and Astrophysics Library (Springer), Editor: Astrophysik Aktuell (Springer), Gutachter der Humboldtstiftung.

Prof. Dr. H. Lesch

Lehrbeauftragter Professor für Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie SJ, Mentor der Bertelsmann-Stiftung, Mitglied im Kuratorium des Deutschen Museums, Kuratoriumsmitglied des Ökologischen Bildungszentrums.

Dr. Ulrich Hopp:

Mitglied im Benutzerkomitee des Hobby-Eberly-Telescope, PS1SC SPOC (Science Policy Overview Comitee).

PD Dr. J. Puls:

OC member of the IAU Working Group on Massive Stars, OC member of IAU Commission 36 (Theory of Stellar Atmospheres) under Division IV.

Dr. S. Seitz:

ESO OPC Panel Member & Panel Chair, PS1SC SOC (Science Overview Committee), Mitglied des Auswahlkomitees der Studienstiftung, Gutachter der Humboldtstiftung, Teilbereichsleiter B5 des TR33, Co-Coordinator der Research Area E des Excellenceclusters EXC 153, RTN-Knoten Koordinator des DUEL Networks (Dark Universe with Ex-

tragalactic Lensing).

## 4 Wissenschaftliche Arbeiten

### 4.1 Planetensysteme und Kometen

- NLTE Analyse von Infrarotbeobachtungen der Marsatmosphäre mit dem NASA MGS/TES Instrument (Kutepov, Hoffmann, Pauldrach mit M. Smith, T. Kostiuik, A. Feofilov (alle NASA/GSFC Greenbelt))
- Vergleichsanalyse von Satelliten-, Lidaren- und Raketenmessungen der Temperaturen in der Erdmesosphäre und Thermosphäre (Kutepov, Pauldrach mit R. Goldberg, D. Pesnell, A. Feofilov (alle NASA/GSFC Greenbelt), J. Russel III, (Uni. Hampton))
- NLTE infrarot Kühlung und Heizung der Atmosphären von Erde und Mars (Kutepov, Pauldrach mit U. Berger (AIP/Kühlungsborn), P. Hartogh, A. Medvedev (beide MPI für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau))
- OmegaTrans: Suche nach Planeten mit OmegaCAM am VST, Surveyplanung, zusammen mit INAF-Capodemonte/Napoli, Sterrewacht Leiden (Saglia, Köppenhöfer, Bender, Riffeser)
- Heizung von Planetenatmosphären, Planetenentstehung, chemische Entwicklung protoplanetarer Scheiben (A. Burkert, P. Cieliegl, S. Walch).
- Vermessung der Dynamik der Staubwolke des Helligkeitsausbruchs von P17/Holmes (Montalto, Riffeser, Hopp, Wilke mit C. Carraro (ESO))

### 4.2 Strahlungstransport, Hydrodynamik, Theorie der Sternatmosphären, Atomphysik

- Theorie und Modelle für Atmosphären von heißen Sternen (Hoffmann, Hultsch, Wegner, Pauldrach, Puls, Gabler, Butler mit Krticka (Brno))
- Theorie und Modelle für Atmosphären von Supernovae Typ Ia (Hoffmann, Hultsch, Pauldrach, mit Mazzali (Trieste) und Hillebrandt, Sauer (Garching))
- Planparallele Atmosphärenmodelle kühler Sterne mit *opacity sampling* und verbessertem konvektivem Energietransport (Grupp)
- Atomare Daten für astrophysikalische Plasmen (Butler, Pauldrach, Hoffmann, Hultsch)

### 4.3 Sternaufbau und Entwicklung

- Massive Stars in the Early Universe (Puls, mit de Koter (Amsterdam) und Langer (Utrecht))

### 4.4 Quantitative Spektroskopie

- **von heißen Sternen**  
Spektralanalyse von galaktischen und extragalaktischen Objekten (Pauldrach, Puls, Butler, Hoffmann, Kaschinski, Sundqvist, Hultsch, Gabler, mit Kudritzki, Méndez, Urbaneja (alle IFA, Hawaii), Przybilla (Bamberg), Lennon (La Palma), Smartt (Belfast), Najarro (Madrid), Massey (Lowell Obs.), Herrero (Tenerife), Hanson (Cincinnati), Markova (Sofia), Scuderi (Catania), de Koter, (Amsterdam), Aerts, Lefever (beide Leuven), Sternberg (Tel-Aviv), Genzel (MPE))

- **von Supernovae Typ Ia**

Spektralanalyse von extragalaktischen Objekten (Hoffmann, Hultzs, Pauldrach, mit Mazzali (Trieste) und Sauer, Hillebrandt (Garching))

- **von kühlen Sternen**

- **Kalibration der Parameter von *Turnoff*-Sternen** Spektroskopische Untersuchung von metallarmen Sternen mit OS-Sternatmosphären (Grupp, Gehren, mit Korn (Uppsala) und Mashonkina (Moskau))

- **Seltene Erden in metallarmen Sternen:** Analyse von Linien seltener Erden in metallarmen Sternen der Dicken Scheibe und des Galaktischen Halos. Berechnung des kinetischen Gleichgewichts von Ba, Eu und Sr (Gehren, mit Mashonkina (Moskau))

- **Kinetisches Gleichgewicht von Metallen in den Atmosphären kühler Sterne:** Eichung der WW für atomare Modelle des Si, Sc, Mn und Co am Spektrum der Sonne und an hochaufgelösten Spektren kühler metallarmer Sterne. Einfluß NLTE-modifizierter Elementhäufigkeiten auf Modelle der Nukleosynthese und der chemischen Entwicklung der Galaxis (Gehren, Bergemann, mit Mashonkina (Moskau), Shi, Zhang und Zhao (alle Beijing))

#### 4.5 Doppelsterne, Kataklysmische Variable

- Untersuchung kataklysmischer und präkataklysmischer Systeme zur Ableitung relevanter Systemparameter (H. Barwig, A. Fiedler, R. Häfner)

#### 4.6 Gasnebel

- Magnetfelder der Sternentstehung als Heizmechanismus für diffus ionisiertes Gas (DIG) im Interstellaren Medium (Hoffmann, Lieb, Lesch, Pauldrach)
- Diagnostik von Planetarischen Nebeln (PN) und deren Zentralsternen (ZSPN) (Kaschinski, Pauldrach, Puls, Hoffmann, Hultzs, Butler mit Werner (Tübingen) und Méndez (Hawaii))
- Diagnostik von Supernovae Typ Ia in den späten Phasen (Hultzs, Hoffmann, Pauldrach)
- Diagnostik des diffusen ionisierten Gases (DIG) mittels dreidimensionaler Strahlungstransportmodelle (Weber, Knogl, Hoffmann, Pauldrach)
- Untersuchung des Ne III Emissionslinienproblems von HII-Regionen und Test berechneter spektraler Energieverteilungen (SEDs); Grundlage der Untersuchung sind Beobachtungen des Spitzer Observatoriums von HII-Regionen in M83 und M33 (Pauldrach, Hoffmann mit Rubin, Simpson (beide NASA Ames, Moffett Field, California))

#### 4.7 Dynamik des Interstellaren Mediums und Sternentstehung

- Kollaps protostellarer Kerne, Fragmentation von Mehrfachsystemen (A. Burkert, S. Walch)
- Entstehung filamentärer Molekülwolken (A. Burkert mit F. Heitsch (Madison))
- Turbulenz im interstellaren Medium, Charakterisierung, mögliche Quellen der Turbulenz (A. Burkert mit S. Dib (Paris), F. Heitsch (Madison) und Lee Hartmann (Madison))

## 4.8 Extragalaktische Astronomie

• **Elliptische Galaxien:**

- Dynamische Modelle und dunkle Materie in elliptischen und S0 Galaxien (R. Saglia, J. Thomas, R. Bender, O. Gerhard (MPE), mit D. Thomas (Porthmouth), K. Gebhardt (Austin), J. Magorrian (Oxford), G. Wegner (Darthmouth), E.M. Corsini (Padova))
- Kormendy Relation bei hohen Rotverschiebungen (R. Bender, N. Drory, G. Feulner, U. Hopp, zusammen mit R. Saracco und M. Longhetti (Brera))
- Struktur & Dynamik von Pseudobulges und klassischen Bulges (N. Drory, P. Erwin, R.P. Saglia, N. Nowak mit Fisher D.B. (UT Austin))
- Schwarze Löcher in Pseudobulge-Galaxien (N. Drory, R. Bender, P. Erwin, R.P. Saglia, N. Nowak, J. Thomas, mit K. Gebhardt (UT Austin), J. Kormendy und & Nuker (UT Austin))
- UV-Fitting Funktionen (L. Nieves, R. Bender mit C. Maraston (Porthmouth))
- Galaxienentwicklung in massiven Galaxienhaufen mit Rotverschiebungen  $z=0.5-0.8$  (EDISCS) (R. Bender, R. Saglia, S. Noll mit S. White und G. Kauffmann (Garching), B. Milvang-Jensen (Copenhagen), A. Aragon-Salamanca (Nottingham), J. Dalcanton und V. Desai (Washington), P. Best (Edinburgh), P. Schneider (Bonn), P. Jablonka (Lausanne), B. Poggianti (Padova), L. Simard, D. Clowe, D. Zaritsky (Tucson))

• **Kugelhaufen:** Dynamische Massen von Kugelhaufen (E. Noyola mit K. Gebhardt (Austin))• **Zwerggalaxien:**

- Zwerggalaxien in kompakten Gruppen (U. Hopp, mit J. Vennik (Tartu))
- Suche nach veränderlichen Sternen in Zwerggalaxien mit dem Wendelstein Teleskop (C. Gössl, J. Snigula, U. Hopp, A. Riffeser)

• **Suche nach massereichen schwarzen Löchern** in Galaxienkernen (R. Bender mit S.M. Faber (Lick Observatory), Karl Gebhardt (Univ. of Texas), J. Kormendy (Univ. of Texas), T. Lauer (NOAO), D. Richstone (Ann Arbor), S. Tremaine (Princeton))• **Suche nach Flares** in normalen Galaxien mit dem Wendelstein Teleskop (Bender, R., Wilke, S., Hopp, U., Gössl, C.)• **Galaxienentwicklung:**

- Entwicklung der Leuchtkraftfunktion und Massenfunktion von Nahinfrarot selektierten Galaxien (R. Bender, N. Drory, U. Hopp, G. Feulner, Y. Goranova, mit A. Bauer, G. Hill, K. Gebhardt (Austin), P. Saracco, M. Longhetti, Severgnini, Della Ceca (Mailand), Mannucci (Florenz), Ghinassi (La Palma), C. Mendes de Oliveira (Sao Paulo), H. Hippelein, H.-J. Röser (MPIA Heidelberg) und L. Wisotzki (AIP Potsdam))
- Galaxien in entfernten Gruppen (D. Wilman mit der CNOC-Kollaboration)
- MgII Absorptionssysteme im SLOAN (S. Zibetti mit der SLOAN-Kollaboration)
- Star formation at  $0 < z < 1.5$  (Drory N. mit Bauer A. (UT Austin & Gemini Observatory, Chile))
- Leuchtkraftfunktion, Sternbildungsrate, Stellare Massenfunktion, Morphologie und Clustering entfernter Galaxien in den FDF, GOODS, COSMOS und Munits-Deep Feldern (R. Bender, N. Drory, G. Feulner, A. Gabasch, Yu. Goranova, F. Hofbauer, U. Hopp, S. Noll, M. Pannella, R.P. Saglia, S. Seitz)

- **Grossräumige Galaxienverteilung:**
  - Zweipunkt Korrelationsfunktion, Leistungsspektrum der Galaxien und Haufenverteilung (S. Phleps, R. Köhler mit K. Gebhard und E. Komatzu (Austin))
  - Galaxienclustering und Verschmelzungsrate im COMBO17 (S. Phleps mit dem COMBO-Team)
  - Verteilung von Lyman-alpha Emittlern im Rotverschiebungsintervall 1.8-3.5, Protostudie fuer HETDEX am Calar Alto (R. Köhler, R. Bender, N. Drory, U. Hopp mit K. Gebhardt & G. Hill (Austin))
  - Spektroskopische Verifikation von SN Ia Kandidaten des SDSS SN Surveys (R. Bender, U. Hopp mit R. Romani (Stanford) im Rahmen eines HET Key Projektes)
- **Gravitationslinsen:**
  - Galaxienhaufen als Gravitationslinsen (S. Seitz, M. Lerchster, T. Eichner, R. Bender)
  - Ableitung der photometrischen Rotverschiebungen in Wide-Field Daten Saetzen zur nachfolgenden Analyse des Linseneffekts (Brimioulle, Lerchster, Seitz, Bender, Snigula, Saglia, Koppenhöfer)
  - Galaxy-Galaxy Lensing in den ESO Deep Fields sowie GOODS-S (S. Seitz, F. Brimioulle zusammen mit Erben/Schneider (Bonn))
  - 3dimensionales Lensing, u.a. hinter Galaxienhaufen (S. Seitz, M. Lerchster, Spinelli, zusammen mit Erben und Schneider (Bonn))
- **Suche nach Novae in M31:** Untersuchung auf Koinzidenzen mit Roentgenquellen, insbesondere superweichen Roentgenquellen (R. Bender, C. Gössl, F. Lang, W. Pietsch (MPE) , A. Riffeser, S. Seitz)
- **Suche nach Mikro-Gravitationslinsen in M31:** Nachweis Dunkler Materie (R. Bender, S. Seitz, CH Lee, Koppenhöfer, C. Gössl, U. Hopp)
- **Suche nach kompakter Materie im Halo von M31** mit dem Wendelstein Teleskop (Bender, R., Seitz, S., Riffeser, A., Koppenhöfer, J., Lee, C.-H., Gössl, C.)
- **Aktive- und Starburstgalaxien:** Infrarot-Millimeter Wellenlängenstudien – Beobachtung, Simulation und Interpretation (Hoffmann, Pauldrach mit A. Sternberg (Tel Aviv) und R. Genzel (MPE-Garching))
- **Numerische Simulationen der Galaxienentstehung und -entwicklung:**
  - Kosmologische Simulationen zur Galaxienentstehung (L. Oser, T. Naab, P. Johansson, A. Burkert)
  - Entstehung von galaktischen Scheiben, kosmologisches Drehimpulsproblem (E. D’Onghia, V. Junk, A. Burkert)
  - Entwicklung von Gezeitenarmen, Entstehung von *tidal dwarfs* (A. Burkert, T. Naab, M. Wetzstein)
  - Galaxienverschmelzung, morphologische Transformation von Galaxien (S. Karl, A. Burkert, C. Mastropietro, T. Naab, M. Wetzstein)
  - Orbitalstrukturen elliptischer Galaxien (R. Jesseit, T. Naab, A. Burkert)
  - Dynamische Modelle von N-Körpersystemen (M. Hilz, R. Jesseit, T. Naab)
  - AGN-Bildung, Entstehung schwarzer Löcher (A. Burkert, T. Naab mit MPE)
  - Wechselwirkung zwischen Halos dunkler Materie (A. Burkert, V. Junk)
  - Analytische Modelle zur Entwicklung von Spiralgalaxien (T. Naab, P. Johansson)

- Bildung protostellarer Scheiben (S. Walch, A. Burkert, T. Naab)
- Getriggerte Sternentstehung in turbulenten Molekülwolken (M. Gritschneider, T. Naab, F. Heitsch, A. Burkert)
- Galaxienentwicklung und dunkle Materie (A. Burkert mit B. Moore (Univ. of Zürich))
- Formation of Molecular Clouds (E. Ntormousi, A. Burkert)
- Dynamische und spektrale Entwicklung von Starburstgalaxien (Pauldrach, Hoffmann mit D. Vanbeveren (Univ. of Brussels))

#### 4.9 Plasma-Astrophysik

- Dynamik von Magnetfeldern in voll und teilweise ionisierten Plasmen, mit Staub und Neutralgas, insbesondere deren Erzeugung (in Galaxienhaufen, Protogalaxien und protostellaren Scheiben), ihre Verstärkung (galaktische Dynamos).
- Analytische Rechnungen zur primordialen Nukleosynthese.
- PIC Simulationen von Gamma-Ray Bursts, Pulsaren und Rekonexion in Elektron-Positron Plasmen.
- Nicht-thermische und speziell kohärente Strahlungsmechanismen in Pulsaren und aktiven galaktischen Kernen.
- Schnelle Rekonexion, turbulente Diffusion von Magnetfeldern im interstellaren Medium, Instabilitäten in schwach ionisierten Plasmen.  
(J. Gassner, H. Kotarba, H. Lesch, C. Nöddgen mit M. Hanasz (Torun), A. Jessner (Bonn))

#### 4.10 Kosmologie

- Quantitative Spektroskopie von Typ Ia Supernovae bei signifikanter Rotverschiebung zur kosmologischen Entfernungsmessung und zur Quantifizierung der Dunklen Energie. (Hultsch, Hoffmann, Pauldrach)
- Reionisation des Universums, Strahlungstransport im frühen Universum, Spektrale Energieverteilungen von massereichen Population-III-Sternen. (Knögl, Weber, Hoffmann, Pauldrach)

#### 4.11 Numerische Astrophysik

- N-body & Hydrodynamik (*smoothed particle hydrodynamics*) unter Ausnutzung spezieller Hardware (GRAPE), Entwicklung von Hardware für spezielle astrophysikalische Anwendungen (A. Burkert, M. Wetzstein, T. Naab mit A. Nelson (Los Alamos), R. Spurzem (Heidelberg), Fachbereich Informatik Uni Mannheim)
- *Smoothed particle hydrodynamics* und Ionisation (M. Gritschneider, T. Naab, A. Burkert, S. Walch)
- Sternentstehung und Dynamik galaktischer Scheiben (A. Burkert mit P. Bodenheimer, D. Lin (beide University of California, Santa Cruz))
- Scherströmungen in astrophysikalischen Gasen: Vergleich zwischen *smoothed particle hydrodynamics* und Gitterverfahren (V. Junk, T. Naab, F. Heitsch, A. Burkert)
- NLTE-Modellatmosphären und Strahlungstransport (1D sowie 3D) und Strahlungshydrodynamik (nD) (A. Pauldrach, J. Puls, T. Hoffmann, P. Hultsch, C. Kaschinski, M. Wegner, S. Knögl, J. Weber)



## 4.12 Instrumentenentwicklung, Rechnersysteme, Software

- **OmegaCAM CCD-Kamera für das VLT Survey Telescope:**

Design, Entwicklung und Konstruktion einer 16kx16k CCD-Kamera für das ESO VST/Paranal (Bender, Häfner, Hess, Hopp, Ilijevski, Kravcar, Mitsch, Muschielok, Saglia mit den Universitäts-Sternwarten Göttingen und Bonn, den Universitäten Groningen und Leiden, den Universitäten Padua und Neapel sowie ESO). Das Instrument wartet noch immer transportbereit bei ESO/Garching auf die Fertigstellung des VST, die nun für 2008 vorgesehen ist. Die Lieferung und Qualitätskontrolle einiger Spezialfilter ist noch nicht abgeschlossen.

- **AstroWise:**

Design, Entwicklung und Implementierung von Software-Paketen für die automatische Reduktion und Archivierung der OmegaCAM Daten sowie Erweiterung der erforderlichen Rechnerkapazitäten. Eine Daten-Pipeline, die eine komplette Reduktion der Rohdaten bis hin zu astrometrisch und photometrisch kalibrierten Aufnahmen sowie Objektlisten erstellt, wurde an ESO/Paranal geliefert. Testdaten (WFI, INT, BTC) und die zugehörigen Objektlisten sind über eine die Partnerinstitute vernetzende Datenbank abruf- und analysierbar. Damit können Informationen eines Objekts erfasst werden, die in verschiedenen Wellenlängen und mit unterschiedlichen Instrumenten erhalten wurden (Bender, Gössl, Saglia, Snigula, Wilman mit den Universitäten Groningen, Leiden und Neapel, dem Observatoire de Meudon sowie ESO).

- **Infrarotspektrograph für das VLT (KMOS):**

Design, Entwicklung und Konstruktion eines Infrarotspektrographen als Instrument der 2. Generation für das ESO VLT/Paranal (Bender, Häfner, Hess, Ilijevski, Kravcar, Muschielok, Richter, Saglia, Schlichter, Schwab, Sucker, Wegner mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem UK Astronomy Technology Centre Edinburgh, den Universitäten Bristol, Durham und Oxford sowie ESO). Das Projekt hat 2007 erfolgreich das FDR-Verfahren durchlaufen.

- **Wendelstein 80cm Teleskop:**

Fertigstellung einer Zweikanal-CCD-Kamera für das Wendelstein 80cm Teleskop (Gössl, Mitsch, Hopp, Bender, Barwig).

Weiterführung der Teleskop-Automatisierung (Gabler, Gössl, Mitsch, Snigula).

Softwareentwicklung für astronomische Datenreduktion (Gössl, Riffeser, Snigula).

- **Wendelstein 40cm Teleskop:**

Betriebstests und Software-Optimierung eines 40-cm Robotic-Teleskops der Firma Astelco am Observatorium Wendelstein für Praktikumsaufgaben sowie Monitoring von Seeing und Transmission. Aufstellung in der alten 3m Kuppel, Ersatz nach Ausfall dieser Kuppel durch eine neue Kuppel der Firma Baader. Beginn der Erarbeitung von Praktikumsaufgaben einschliesslich eines fasergekoppelten, mit einem neuen CCD zu bestückenden existierenden Spektrographen (Hopp, Lang, Mitsch, Riffeser, Seitz, Well, Wilke).

- **Wendelstein 2m Teleskop:**

Die Vertragsvergabe für ein Teleskop der 2 m Klasse, das das vorhandene und stark veraltete 80 cm Teleskop ersetzen soll, wurde gegen Ende des Jahres erteilt (R. Bender, U. Hopp, W. Mitsch, C. Gössl, mit Staatlichem Bauamt München 2).

- **IFU-Spektroskopiedatenreduktionspaket:**

In Vorbereitung für den HETDEX Survey am Hobby-Eberly Telescope mit dem VIRUS Spektrographen, der mit ca. 145 Integral Field Units zu je 247 Fiber und 145 Spektrographen kleiner Auflösung die Durchmusterung einiger hundert Quadratgrad nach über 1 Million Lyman-Alpha Galaxien hoher Rotverschiebung erlauben soll, wurde für das Prototyp-Instrument am McDonald Observatorium Datenreduktionssoftware entwickelt, die bereits konzeptionell für das volle Instrument ausgelegt ist (H. Relke, R. Köhler, N. Drory, C.

Gössl, R. Häfner, U. Hopp mit G. Hill, K. Gebhardt, P. MacQueen (Austin) sowie dem D3Dnet Consortium (PI M. Roth, Potsdam))

- **Instrumenten-Planung für das 2m Wendelstein Teleskop:** Konzeptstudien für Bau und Kopplung an das 2m Teleskop bei quasi-simultaner Verfügbarkeit folgender Geräte: optischer Weitfeld-Imager, Multi-Kanal-Imager (optisch/NIR) für GRB- und Variabilitätsuntersuchungen, Feldspektrograph geringer bis mittlerer Auflösung (modifizierte Kopie des VIRUS Prototypen) für Studien der Kinematik und stellaren Population von nahen Galaxien sowie eines fiber-gekoppelten Echelle-Spektrographen für hohe Auflösung (überarbeiteter FOCES Spektrograph) für Sternatmosphärenanalysen, insbesondere von Halosternen der Milchstraße (Bender, Hopp, Drory, Fabricius, Gössl, Grupp, Lang, Mitsch)
- **Wendelstein Sonnenrefraktor:** Installation eines 100 mm Sonnenrefraktors mit H-Alpha (0.07nm) Coronado-Filter und Videoübertragung für Öffentlichkeitsarbeit (Barwig, Mitsch, Ries, Well)
- **Echelle-Spektrograph für LAMOST:** Optisches Design, Bau und Automatisierung eines hochauflösenden Echelle-Spektrographen ( $R < 80000$ ) für das LAMOST 4m-Schmidtteleskop am Xinglong Observatory in China (Grupp, Gehren, mit G. Zhao, Y. Zhao (Beijing), Z.W. Hu, Y.T. Zhu, Nanjing)
- **Rechneraufbau und -entwicklung:** Aufbau eines Parallelrechners (SGI Altix Bx2, 128 Prozessoren) für numerische Simulationen, finanziert über HBFG and EXC 153 (Wetzstein, Gabler, Burkert, Naab). Entwicklung und Parallelisierung von Simulationsprogrammen (Wetzstein, Naab, Gritschneider).  
Planung und Entwicklung programmierbarer, rekonfigurierbarer Hardware (*field programmable gate arrays, FPGAs*) für *smoothed particle hydrodynamics*, sowie Analyse, Anforderung, Entwurf und Implementierung der Parallelisierung des baumbasierten VINE-Codes, für die Simulation galaktischer und kosmologischer Systeme auf Cluster-Rechnern mit dedizierter Hardware im Rahmen des GRACE-Projekts. Finanzierung durch die Volkswagen-Stiftung. (H. Vasquez Lucas, Wetzstein, Hilz, Burkert, Naab mit Spurzem (Mannheim) und Männer (Mannheim)).

## 5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

### 5.1 Diplomarbeiten

*Abgeschlossen:*

**von Glasow, Wolfgang:** Turbulent Galactic Proto-Disks - Analytical Modelling. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2007

**Hilz, Michael:** Stability of N-body systems. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2007

**Karl, Simon:** Interaction of Stars with Black Holes in the Centers of Galaxies - Combining a Tree-Code with Chain Regularization. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2007

**Kaschinski, Cornelius:** Simulation der expandierenden Atmosphären heißer Sterne unter Berücksichtigung der Starkverbreiterung für H und He Linien zur Überprüfung der Masse-Leuchtkraft-Relation von Zentralsternen Planetarischer Nebel. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2007

**Lang, Florian:** Inbetriebnahme des 40cm Wendelstein Teleskops zur Novae Suche in M31. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2007

**Oser, Ludwig:** Large Scale Structure Formation in the Universe - Cosmological Dark Matter Simulations. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2007

**Wernicke, Jeanette:** Colliding gas flows. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2007

*Laufend:*

(s. Personalstand)

## 5.2 Dissertationen

*Abgeschlossen:*

**Gössl, C.:** Finding Cepheid Variable Stars in Northern Dwarf Galaxies of the Local Group. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2007

**Pannella, M.:** Morphological Evolution of Galaxies over the last 8 Billion years. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2007

*Laufend:*

(s. Personalstand)

## 6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

- DUEL (the Dark Universe with Extragalactic Lensing, European RTN-Network) Hiring Meeting, 26.1.07.
- Excellence Cluster, Research Area E (The Dark Universe), Kick-off-meeting, 16.7.2007.

### 6.1 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

- Kollaboration mit den Universitäts-Sternwarten Göttingen und Bonn, den Universitäten Groningen und Leiden, den Universitäten Padua und Neapel sowie der ESO zum Bau einer 16kx16k CCD-Kamera (OmegaCam) für das VLT Survey Telescope/Paranal.
- Kollaboration mit den Universitäten Groningen, Leiden und Neapel, dem Observatoire de Meudon sowie der ESO zu Design, Entwicklung und Implementierung eines Software-Paketes für die Reduktion und Archivierung der OmegaCAM Daten.
- Kollaboration mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem UK Astronomy Technology Centre Edinburgh, den Universitäten Bristol, Durham und Oxford sowie der ESO zum Bau eines Infrarotspektrographen (KMOS) als Instrument der 2. Generation für das ESO VLT/Paranal.
- Kollaboration mit dem Astrophysikalischen Institut Potsdam, der Universitäts-Sternwarten Göttingen und Potsdam sowie der University of Texas at Austin für die Erstellung eines IFU 3D Datenreduktionspakets sowie des Prototypen des VIRUS Spektrographen für das HET.
- Kollaboration mit den Universitäts-Sternwarte Bonn, den Universitäten Groningen und Leiden, den Universitäten Padua und Neapel, sowie dem AIP zur Durchführung des Kilo Degree Imaging Survey (KIDS), zur Abbildung von 1700 Quadratgrad in 5 Filtern etwa 2 Magnituden tiefer als SDSS.

Rein wissenschaftliche Kollaborationen sind unter "Wissenschaftliche Arbeiten" angegeben.

## 6.2 Beobachtungszeiten der einzelnen Projekte

- Beobachtungen von Zwerggalaxien, spiral-, elliptischen- und ultrahochrotverschobenen Galaxien und Quasaren; Galaxien, Galaxienhaufen und Gravitationslinsen in Quasaren:  
10 Nächte Calar Alto (3.5m mit PMAS), 6 Nächte Calar Alto (2.2m mit CAFOS, Service), 6 Nächte ESO (2.2m WFI), 81.3 Stunden HET (LRS, Service), 80 Minuten HST/ACS,
- Spektroskopie von kühlen und heißen Sternen sowie von H II Regionen (galaktisch und extragalaktisch):  
3 Nächte IRTF/SpeX, 20 Stunden Spitzer Observatory
- Suche nach Microlensing Ereignissen & Novae in M31:  
47.2 Äquivalen Nächte Wendelstein (0.8m)
- Suche nach Exoplaneten:  
5.7 Äquivalen Nächte Wendelstein (0.8m)
- Suche nach veränderlichen Sternen in Zwerggalaxien:  
27.7 Äquivalen Nächte Wendelstein (0.8m)
- Photometrie von Kataklysmischen Veränderlichen und LMXBs, Supernovae, T-Tauri Sternen:  
4.1 Nächte Wendelstein (0.8 MONICA),
- Suche nach Flares in normalen Galaxien:  
52.6 Äquivalen Nächte Wendelstein (0.8m)
- Helligkeitsausbruch Komet 17P/Holmes:  
1.9 Äquivalen Nächte Wendelstein (0.8m)
- Astropaktikum  
6.4 Äquivalen Nächte Wendelstein, mit insgesamt 71 Studenten (0.8m)

## 7 Auswärtige Tätigkeiten

### 7.1 Nationale und internationale Tagungen

- ASTROWISE Workshop am Argelander-Institut für Astronomie, Bonn, 15. – 19. Januar (Brimioulle, Lerchster)
- Kolloquium des DFG-Schwerpunktprogrammes 1176 “Klima und Wetter des solar-terrestrischen Systems”, Bonn, 22. – 23. Januar (Kutepov, Vortrag)
- ESO Instrument Calibration Workshop, Garching, 23. – 27. Januar (Hopp)
- 6th GRACE-Workshop, Mannheim, 13. – 14. Februar (Vasquez Lucas)
- Kolloquium des DFG-Schwerpunktprogrammes 1115 “Mars und die Terrestrischen Planeten”, Berlin, 19. – 20. Februar (Kutepov, Vortrag)
- 37th Saas-Fee advanced course of the Swiss Society for Astrophysics and Astronomy - The Origin of the Galaxy and Local Group, Mürren, Schweiz, 4. – 10. März, (C. Gössl, S. Wilke)
- Ringberg Group Meeting on use of PS1, 11. – 14. April (Hopp, Riffeser, Seitz, Bender, Vorträge, Snigula, Brimioulle, Gössl, Koppenhöfer, Saglia)
- German-Israeli Foundation Workshop, Jerusalem/Haifa, 11. – 17. April, (Johansson, Vortrag)
- Austrian Spaceday, Wien, 27. April (Lerchster, Vortrag)

- MPE Galaxienhaufen Workshop, Frauenwoerth (Chiemsee), 14. - 16. Mai 2007 (Lerchster, Vortrag)
- HETDEX German Kick-off Meeting, Potsdam AIP, 16. Mai (Bender, Drory, Hopp, Koehler, Relke)
- Ringberg Workshop “The Impact of AGN feedback on galaxy formation”, 20. – 26. May (Naab, Vortrag)
- HET Board Meeting, Stanford, 7. – 8. Juni (Hopp, Bender)
- RS Ophiuchi 2006 conference, Keele (Grossbritannien), 12. – 14. Juni 2007 (Schoenrich, Vortrag)
- Ringberg Galactic Center Workshop, 18. – 21. Juni, (Bender, Vortrag)
- The Astronomical Society of China’s sixth Zhangheng Academic Meeting, Langzhong, China, 18. – 23. Juni, (Grupp, Vortrag)
- “International Workshop on Clumping in Hot-Star Winds”, Potsdam, 18. – 22. Juni (Puls, Vortrag)
- Was ist Naturphilosophie, München, 23. Juni (Lesch, Vortrag)
- Searching for Strong Lenses in Large Imaging Surveys, Fermilab, Chicago, 14. – 15. Juni (Seitz, Vortrag)
- “Tracing Cosmic Evolution with Clusters of Galaxies: Six Yeeears Later”, Sesto Pusteria, Italy, 25. – 29. Juni (Mastropietro, Vortrag)
- XXIIIrd IAP Colloquim “From giant arcs to CMB lensing: 20 years of gravitational distortion”, Paris, 02. – 07. Juli (Lerchster, Poster, Brimiouille, Seitz)
- “Small workshop on Massive Stars”, Alicante, 02. – 04 Juli (Puls, Vortrag)
- 12 Questions on star and star cluster formation, Garching, 3. – 6. Juli (M.Gritschneder, Poster, S. Walch)
- “Galaxies in the Local Volume”, Sydney, 8. – 13. Juli, (Mastropietro, Vortrag)
- IAU Symposium 245, Oxford, 16. – 20. Juli (Naab, Vortrag)
- “Elizabeth and Frederick White Conference on the Magellanic System”, Sydney, 16. – 17. Juli (Mastropietro, Vortrag)
- PS1 IPP und Science Meeting, Baltimore, 30. Juli – 02. August (Bender, Phleps, Riffeser, Koppenhoefer, Vaith, Saglia, Hopp, Seitz)
- Radiative Transfer workshop, Durham, England, 3. – 7. September (M.Gritschneder, Vortrag)
- The Sino-German Workshop on Galactic Astronomy with LAMOST Spectroscopic Survey, Fengshan, China, 4. – 6. September (Grupp, Vortrag)
- Gas Accretion and Star Formation in Galaxies, Garching, 10. – 14. September (Johansson, Vortrag)
- Chaos in Astronomy, Athen, Griechenland, 16. – 20. September (Jesseit, Vortrag)
- Workshop in Zuerich “Next generation of computational physics in galaxy formation”, Zuerich, 17. – 21. September (Junk, Vortrag)
- Next Generation of computational models of baryonic physics in galaxy formation: from protostellar cores to disk galaxies, Zuerich, 17. – 21. September (Gritschneder, Walch, Kotarba, Vorträge, Junk, Hirschmann)
- “Cosmic Matter 2007”, Wuerzburg, 24. – 29. September (Mastropietro, Vortrag, Bender, Hopp, Poster)
- Transregio 33 - Annual Meeting in Bad Honeff, 30. September – 03. Oktober (Bender, Brimiouille, Junk, Lerchster, Seitz, Phleps)

- TRR33 “The dark universe” Non-PI meeting, Bad Honnef/Bonn, 04. – 05. Oktober (Lerchster, V, Brimiouille)
- AAS Division for Planetary Sciences 39th Annual Meeting, Orlando, 7. – 12. Oktober (Kutepov, Vortrag)
- Schwerpunktmeeting (SPP) in Bad Honnef, 09. – 12. Oktober (Junk)
- DUEL “Dark Universe through Extragalactic Lensing” Kick-off meeting, Edinburgh, 08. – 11. Oktober (Seitz, Vortrag, Lerchster)
- DFG Schwerpunktprogramm 1177: 2nd SPP Meeting, Bad Honnef, 9. – 12. Oktober (Brimiouille, Jesseit, Junk, Karl, Naab)
- Workshop on Planetary Atmospheres, Greenbelt, 6. – 7. November (Kutepov, Vortrag)
- Cool stars 14, Pasadena USA, 6. – 10. November (Grupp, Vortrag)
- SABER Science Team Meeting, Hampton, 13. – 14. November (Kutepov, Vortrag)
- HET Board Meeting McDonald Observatorium Texas, 6. – 7. Dezember (Hopp)
- 7th GRACE-Workshop, Heidelberg, 3. Dezember (Vasquez Lucas)
- IAU Symp 250 “Massive Stars as Cosmic Engines”, Kauai, 09. – 14. Dezember (Puls, co-chair, Vortrag)
- MPE IR-Science retreat, Kloster Seeon, 10. – 12. Dezember (Johansson, Vortrag)
- AGU Fall Meeting 2007, San Francisco, 15. – 19. Dezember (Kutepov, Vortrag)

## 7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Brimiouille, F. (Bonn, G) Bender, R. (Braunschweig, V, Bonn, V, Firenze, G., Oxford, G., Stanford, G) Burkert, A. (Tübingen, G, V, Kloster Seeon, V, Salzburg, V, Wien, G,V, Lake Geneva (Chicago), V, Portsmouth, V, Heidelberg, G, Köln, G, Florenz, V, Nottingham, V, Mannheim, G, USA, V,G, Zürich, V, Chicago, V,G, Kloster Seeon, V) Eichner, T. (Bonn, G) Grupp, F. (NAO Beijing, G, Nanjing, G) Butler, K. (Bamberg, Doktorprüfung) Jesseit, R. (Zürich, G) Johansson, P. (Princeton University, IOA Cambridge) Karl, S. (Cambridge, G, ARI Heidelberg, G) Kutepov, A. (NASA/GSFC Greenbelt, G) Lerchster, M. (Universität Bonn, FFG Vieanna), University of British Columbia (Vancouver)) Lesch, H. (Uni Chemnitz, Uni Hannover, Uni Bochum, Uni, Münster, Uni Magdeburg, Uni Frankfurt, Uni Tübingen, DLR, Oberpfaffenhofen, FH Zweibrücken, FH Rosenheim, FH Biberach, Uni Duisburg-Essen, TU München, V) Mastropietro, C. (Trieste) Oser, L. (Princeton University, G, MPIA Heidelberg, G) Pauldrach, A.W.A. (ESO, Garching, V) Puls, J. (Leuven, G, Honolulu, G) Seitz, S. (Edinburgh, G, Goettingen, V) Walch, S. (Cardiff, G, V, Leiden, G, V)

## 7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

- ESO, La Silla, Chile (Lerchster)
- Wendelstein (Barwig, Gössl, Hopp, Koppenhöfer, Lang, Ries, Riffeser, Wilke, Lerchster)

## 7.4 Kooperationen

(siehe 6.2)

# 8 Veröffentlichungen

## 8.1 In Zeitschriften und Büchern

Bergemann, M., Gehren, T.: Formation of Mn I lines in the solar atmosphere. *Astron. Astrophys.* **473** (2007), 291

- Blackwell-Whitehead, R., Bergemann, M.: A revision of the solar manganese abundance using new and remeasured laboratory oscillator strengths. *Astron. Astrophys.* **472L** (2007), 43
- Brusa, M., Zamorani, G., Comastri, A., Hasinger, G., Cappelluti, N., Civano, F., Finoguenov, A., Mainieri, V., Salvato, M., Vignali, C., Elvis, M., Fiore, F., Gilli, R., Impey, C. D., Lilly, S. J., Mignoli, M., Silverman, J., Trump, J., Urry, C. M., Bender, R., Capak, P., Huchra, J. P., Kneib, J. P., Koekemoer, A., Leauthaud, A., Lehmann, I., Massey, R., Matute, I., McCarthy, P. J., McCracken, H. J., Rhodes, J., Scoville, N. Z., Taniguchi, Y., Thompson, D.: The XMM-Newton Wide-Field Survey in the COSMOS Field. III. Optical Identification and Multiwavelength Properties of a Large Sample of X-Ray-Selected Sources, *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **172** (2007) 353
- Burkert, A., Ida, S.: The Separation/Period Gap in the Distribution of Extrasolar Planets around Stars with Masses  $M \geq 1.2M_{\text{Solar}}$ . *Astrophys. J.* **660** (2007), 845
- Ciecielag, P., Ida, S., Gawryszczak, A., Burkert, A.: The gas drag in a circular binary system. *Astron. Astrophys.* **470** (2007), 367
- Dib, S., Kim, J. and Vázquez-Semadeni, E., Burkert, A., Shadmehri, M.: The Virial Balance of Clumps and Cores in Molecular Clouds. *Astrophys. J.* **661** (2007), 262
- Hartmann, L., Burkert, A.: On the Structure of the Orion A Cloud and the Formation of the Orion Nebula Cluster. *Astrophys. J.* **654** (2007), 988
- Feulner, G., Goranova, Y., Hopp, U., Gabasch, A., Bender, R., Botzler, C. S., Drory, N.: The Munich Near-Infrared Cluster Survey (MUNICS) - IX. Galaxy Evolution to  $z \approx 2$  From Optically Selected Catalogue. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **378** (2007), 429
- Gassner, J.M., Lesch, H.: Primordial 4He Abundance Constrains the Possible Time Variation of the Higgs Vacuum Expectation Value. *International Journal of Theoretical Physics* **46** (2007), 1954
- Gassner, J.M., Lesch, H.: Dimensionen des Lebens. *Physik Journal* **6** (2007), 31
- Gebhardt, K., Lauer, T. R., Pinkney, J., Bender, R., Richstone, D., Aller, M., Bower, G., Dressler, A., Faber, S. M., Filippenko, A. V., Green, R., Ho, L. C., Kormendy, J., Siopis, C., Tremaine, S. : The Black Hole Mass and Extreme Orbital Structure in NGC 1399. *Astrophys. J.* **671** (2007), 1321
- Häfner, R., Fiedler, A.: Spectroscopy of the faint old novae V Per and V500 Aql. *Inf. Bull. Var. Stars* **5751** (2007)
- Halkola, A., Seitz, S., Pannella, M.: The Sizes of Galaxy Halos in Galaxy Cluster Abell 1689. *Astrophys. J.* **656** (2007), 739
- Hartmann, L., Burkert, A.: On the Structure of the Orion A Cloud and the Formation of the Orion Nebula Cluster. *Astrophys. J.* **654** (2007), 988
- Heitsch, F. and Slyz, A.D. and Devriendt, J.E.G., Hartmann, L.W. and Burkert, A.: Magnetized Nonlinear Thin-Shell Instability: Numerical Studies in Two Dimensions. *Astrophys. J.* **665** (2007), 445
- Hopp, U., Schulte-Ladbeck, R. E., Kerp, J.: Searching for Stars in Compact High Velocity Clouds. II. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **374** (2007), 1164
- Howarth, I. D., Walborn, N. R., Lennon, D. J., Puls, J., Nazé, Y., Annuk, K., Antokhin, I., Bohlender, D., Bond, H., Donati, J.-F., Georgiev, L., Gies, D., Harmer, D., Herrero, A., Kolka, I., McDavid, D., Morel, T., Negueruela, I., Rauw, G., Reig, P.: Towards an understanding of the Of?p star HD 191612: optical spectroscopy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **381** (2007), 433
- Hultsch, P. J. N., Puls, J., Méndez, R. H., Pauldrach, A. W. A., Kudritzki, R.-P., Hoffmann, T. L., McCarthy, J. K.: Central stars of planetary nebulae in the Galactic bulge. *Astron. Astrophys.* **467** (2007), 1253–1264

- Jesseit, R., Naab, T., Peletier, R., Burkert, A.: 2D kinematics of simulated disc merger remnants. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **376** (2007), 997
- Kutepov, A.A., Feofilov, A.G., Medvedev, A.S., Pauldrach, A.W.A., Hartogh P.: Small-scale temperature fluctuations associated with gravity waves cause additional radiative cooling of mesopause region. *Geophysical Research Letters* **34** (2007) L24807–L24819
- Lauer, T.R., Gebhardt, K., Faber, S. M., Richstone, D., Tremaine, S., Kormendy, J., Aller, M. C., Bender, R., Dressler, A., Filippenko, A. V., Green, R., Ho, Luis C.: The Centers of Early-Type Galaxies with Hubble Space Telescope. VI. Bimodal Central Surface Brightness Profiles. *Astrophys. J.* **664** (2007), 226
- Lefever, K., Puls, J., Aerts, C.: Statistical properties of a sample of periodically variable B-type supergiants. Evidence for opacity-driven gravity-mode oscillations. *Astron. Astrophys.* **463** (2007), 1093
- Longhetti, M., Saracco, P., Severgnini, P., Della Ceca, R., Mannucci, F., Bender, R., Drory, N., Feulner, G., Hopp U.: The Kormendy relation of massive elliptical galaxies at  $z$  1.5. Evidence for size evolution ?. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **374** (2007), 614
- de Marchi, F., Poretti, E., Montalto, M., Piotto, G., Desidera, S., Bedin, L. R., Claudi, R., Arellano Ferro, A., Bruntt, H., Stetson, P. B.: Variable stars in the open cluster NGC 6791 and its surrounding field. *Astron. Astrophys.* **471** (2007), 515
- Mayer, L., Kazantzidis, S., Mastropietro, C., Wadsley, J.: Early gas stripping as the origin of the darkest galaxies in the Universe. *Nature* **445** (2007), 738
- Mokiem, M. R., de Koter, A., Evans, C. J., Puls, J., Smartt, S. J., Crowther, P. A., Herrero, A., Langer, N., Lennon, D. J., Najarro, F., Villamariz, M. R., Vink, J. S.: The VLT-FLAMES survey of massive stars: wind properties and evolution of hot massive stars in the Large Magellanic Cloud. *Astron. Astrophys.* **465** (2007), 1003
- Mokiem, M. R., de Koter, A., Vink, J. S., Puls, J., Evans, C. J., Smartt, S. J., Crowther, P. A., Herrero, A., Langer, N., Lennon, D. J., Najarro, F., Villamariz, M. R.: The empirical metallicity dependence of the mass-loss rate of O- and early B-type stars. *Astron. Astrophys.* **473** (2007), 603
- Montalto, M., Piotto, G., Desidera, S., de Marchi, F., Bruntt, H., Stetson, P. B., Arellano Ferro, A., Momany, Y., Gratton, R. G., Poretti, E., Aparicio, A., Barbieri, M., Claudi, R. U., Grundahl, F., Rosenberg, A., : A new search for planet transits in NGC 6791. *Astron. Astrophys.* **470** (2007), 1137
- Naab, T., Johansson P.H., Ostriker, J.P., Efstathiou, G.: Formation of Early-Type Galaxies from Cosmological Initial Conditions. *Astrophys. J.* **658** (2007), 710
- Nowak, N., Saglia, R. P., Thomas, J., Bender, R., Pannella, M., Gebhardt, K., Davies, R. I.: The supermassive black hole in NGC4486a detected with SINFONI at the Very Large Telescope. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **379** (2007), 909
- Nesvadba, N. P. H., Lehnert, M. D., Genzel, R., Eisenhauer, F., Baker, A. J., Seitz, S., Davies, R., Lutz, D., Tacconi, L., Tecza, M., Bender, R., Abuter, R.: Intense Star Formation and Feedback at High Redshift: Spatially Resolved Properties of the  $z = 2.6$  Submillimeter Galaxy SMM J14011+025. *Astrophys. J.* **657** (2007), 725
- Ness, J.-U., Starrfield, S., Beardmore, A. P., Bode, M. F., Drake, J. J., Evans, A., Gehrz, R. D., Goad, M. R., Gonzalez-Riestra, R., Hauschildt, P., Krautter, J., O'Brien, T. J., Osborne, J. P., Page, K. L., Schoenrich, R. A., Woodward, C. E.: The SSS Phase of RS Ophiuchi Observed with Chandra and XMM-Newton. *Astrophys. J.* **665** (2007), 1334
- Patat, F., Chandra, P., Chevalier, R. et al., Pauldrach, A. W. A. et al.: Detection of circumstellar material in a normal Type Ia Supernova. *Science* **317** (2007), 924–926



- Pietsch, W., Haberl, F., Sala, G., Stiele, H., Hornoch, K., Riffeser, A., Fliri, J., Bender, R., Bühler, S., Burwitz, V., Greiner, J., Seitz, S.: X-ray monitoring of optical novae in M 31 from July 2004 to February 2005. *Astron. Astrophys.* **465** (2007), 375
- Rubin, R. H., Simpson, J. P., Colgan, S. W. J. et al., Pauldrach, A. W. A.: Spitzer Observations of M83 and the Hot Star, H II Region Connection. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **377** (2007), 1407–1418
- Shi, J.R., Gehren, T., Zhang, H.W., Zeng, J.L., Zhao, G.: Lithium abundances in Metal-poor stars. *Astron. Astrophys.* **465** (2007), 587
- Thomas, J., Jesseit, R., Naab, T., Saglia, R., Burkert, A., Bender, R.: Axisymmetric orbit models of N-body merger remnants: a dependency of reconstructed mass on viewing angle. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **381** (2007), 1672
- Thomas, J., Saglia, R. P., Bender, R., Thomas, D., Gebhardt, K., Magorrian, J., Corsini, E. M., Wegner, G.: Dynamical modelling of luminous and dark matter in 17 Coma early-type galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **382** (2007), 657
- Wetzstein, M., Naab, T., Burkert, A.: Do dwarf galaxies form in tidal tails?. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **375** (2007), 805
- ## 8.2 Konferenzbeiträge
- Bender, R., Hopp, U.: Imaging the Southern Skys with OmegaCAM. *AN* **328** (2007), 708
- Bomans, D. J., van Eymeren, J., Dettmar, R.-J., Weis, K., Hopp, U.: Galactic winds in dwarf galaxies. *NewAR* **51** (2007), 141
- Gössl, C. A., Hopp, U., Koehler, R., Grupp, F., Relke, H., Drory, N., Gebhardt, K., Hill, G., MacQueen, P.: The VIRUS Emission Line Detection Recipe. 2007, In: Shaw, R. A., Hill, F., Bell, D. J. (Eds.), *Astronomical Data Analysis Software and Systems XVI* **376** (2007), 281
- Goodwin, S.P., Kroupa, P., Goodman, A., Burkert, A.: The Fragmentation of Cores and the Initial Binary Population. *Protostars and Planets V*. Reipurth, B., Jewitt, D., Keil, K.(eds.) (2007),133
- Gritschneder, M., Naab, T., Heitsch, F., Burkert, A.: Triggered star formation in the environment of young massive stars. *IAU Symposium*. Elmegreen, B. G., Palous, J. (eds.). *IAU Symposium* **237** (2007), 246
- Kutepov, A.A., Feofilov, A.G., Smith, M.D.: Temperatures of Martian atmosphere in the altitude region 60-100 km retrieved from the MGS/TES bolometer infrared limb radiances. 2007, *Planetary Atmospheres, LPI Contributions* **1376** (2007), 69
- Lee, C.-H., Ries, C., Riffeser, A., Seitz, S.: M31 nova candidate. *ATel.* **1324** (2007), 1
- Lefever, K., Puls, J., Aerts, C.: A Grid of FASTWIND NLTE Model Atmospheres of Massive Stars. 2007, In: C. Sterken (Ed.), *The Future of Photometric, Spectrophotometric and Polarimetric Standardization*, *ASP Conf. Ser.* **378** (2007), 545
- Morel, T., Butler, K., Aerts, C., Neiner, C., Briquet, M.: Nitrogen excess in slowly-rotating Cephei stars: deep mixing or diffusion?. 2007, *Future of Asteroseismology Conference Proceedings, Communications in Astroseismology* **150** (2007), 199
- Rubin, R. H. Simpson, J. P., Colgan, S. W. J. et al., Pauldrach, A. W. A.: Spitzer Observations of M33 & M83 and the Hot Star, H II Region Connection. In *Galaxy Evolution Across the Hubble Time*, held at Prague, 2006, eds. F. Combes, J. Palous, *IAU Symposium* **235** (2007), 342
- Snigula, J.M., Goessl, C.A., Hopp, U.: Using LPVs as Tracers of Stellar Populations – Using the Fuel Consumption Theorem. 2007, In: Kerschbaum F., Charbonnel, C. Wing, R. F., (Eds.), *Why Galaxies Care About AGB Stars: Their Importance as Actors and Probes*, *ASP Conf. Ser.* **378** (2007)

- Tapken, C., Appenzeller, I., Gabasch, A., Heidt, J., Hopp, U., Bender, R., Noll, S., Seitz, S., Richling, S.: The Puzzle of the Ly $\alpha$  Galaxies: New Results from the VLT. 2007, ESOMsngr **128** (2007), 51T
- Valentijn, E. A., McFarland, J. P., Snigula, J., Begeman, K. G., Boxhoorn, D. R., Rengelink, R., Helmich, E., Heraudeau, P., Verdoes Kleijn, G., Vermeij, R., Vriend, W.-J., Tempelaar, M. J., Deul, E., Kuijken, K., Capaccioli, M., Silvotti, R., Bender, R., Neer, M., Saglia, R., Bertin, E., Mellier, Y.: Astro-WISE: Chaining to the Universe. 2007, In: Shaw R., Hill F. and Bell D., (Eds.), ADASS XVI, ASP Conf. Ser. **376**
- Vennik, J., Hopp, U. Stellar ages and star-forming properties of galaxies in a dense group around IC 65. IAUS **241** (2007), 525V

## 9 Sonstiges

### Öffentlichkeitsarbeit:

Am Observatorium Wendelstein wurden für ca. 1500 Interessenten Führungen und Tage der offenen Tür veranstaltet, sowie zahlreiche Vorträge über spezielle Gebiete der Astrophysik gehalten (Bärnbantner, Barwig, Bühler, Fliri, Geier, Gössl, Koppenhöfer, Lang, Lerchster, Mitsch, Ries, Riffeser, Snigula, Wilke).

### Weitere Aktivitäten:

Veranstaltungen des "Freundeskreises der Universitäts-Sternwarte München/ Observatorium Wendelstein": Jahreshauptversammlung am 23.04.2007

Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach