

# Jahresbericht 2003

Institut für Astronomie und Astrophysik der Universität  
München  
Universitäts-Sternwarte

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

## 1 Personal und Ausstattung

### 1.1 Personalstand

*Leitender Direktor:*

Prof. Dr. R. Bender [-6001]

*Professoren und Privatdozenten:*

Prof. Dr. R. Bender [-6001], Prof. Dr. A. Burkert [-5992] (ab 01.07.03), 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] (bis 2.12.03, danach MPE)

*Wissenschaftliche Mitarbeiter:*

Dr. H. Barwig [-5974], Dr. G. Birk [-6031], Dr. P. Ciecielag [-6030] (RTN "Planets", ab 01.11.03), Dr. A. Crusius-Wätzell [-6033] (bis 31.07.03), Dr. E. d'Onghia [-6034] (MPE, ab 01.09.03), Dr. A. Feofilov [-6015], Dr. R. Gabler [-6019], Dr. R. Häfner [-6012], Dr. F. Heitsch [-5994] (ab 01.10.03), Dr. U. Hopp [-5997], Dr. A. Korn [-6030] (MPE, bis 30.6.03), Dr. A. Kutepov [-6009](MPE, bis 23.09.03), Dr. B. Lang [-6005] (ab 01.10.03), Dr. C. Maraston [-5982](MPE), Prof. C. Mendes de Oliveira [5975] (MPE, ab 20.6.03), Dr. J. Müller [-5975], Dr. B. Muschelok [-5968](BMBF), Dr. M. Neeser [-5994](BMBF), Dr. R. Schopper [-6005](MPE, bis 30.6.03), Dr. S. Seitz [-5996], Dr. K. Simon [-6016] (bis 30.11.03), Dr. D. Thomas [-5981](MPE), Dipl.-Ing. U. Wossagk [-5975]

*Doktoranden:*

Dipl.-Phys. C. Botzler [-5981](SFB375), Dipl.-Phys. C. Cumani (ESO), Dipl.-Phys. G. Feulner [-5978](SFB375), Dipl.-Phys. A. Fiedler [-5977], Dipl.-Phys. J. Fliri [-5977](SFB375), Dipl.-Phys. A. Gabasch [-5979](SFB375), Dipl.-Phys. Y. Goranova [-5982](MPE), Dipl.-Phys. F. Grupp [-6032], MSci A. Halkola [-5977](SFB 375), Dipl.-Phys. T. Hoffmann [-6024] (DFG), Dipl.-Phys. P. Hultsch [-6029](SFB375), Dipl. Phys. R. Jesseit [-5993] (ab 09.03.03), Dipl. Phys. C. Konz [-6005] (DFG), Dipl.-Phys. A. Nickel [-6029](MPA), Dipl. Phys. C. Nodes [-6006] (IMPRS), Dipl.-Phys. M. Pannella [-5982](MPE), Dipl.-Phys. T.

Puzia [-6020](DFG, bis 30.9.03), Dipl.-Phys. A. Riffeser [-5973](SFB375), MSci T. Repolust [-5993](IMPRS), Dipl.-Phys. D. Sauer [-6017](MPA), Dipl.-Phys. J. Snigula [-5978](EU RTD AstroWise), Dipl.-Phys. M. Stehle [-6015](MPA), Dipl.-Phys. J. Thomas [-5982](SFB 375), Dipl.-Phys. M. Wegner [-6028], Dipl. Phys. M. Wetzstein [-6033] (ab 1.07.03)

*Diplomanden:*

S. Bühler, A. Dunn, M. Gritschneider, S. Lieb, M. Schmid, M. Tschimmel

*Praktikanten:*

I. Sagert (F2-Praktikantin), J. Koppenhöfer (F2-Praktikant), S. Wilke (F2-Praktikantin)

*Sekretariat und Verwaltung:*

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

*Technisches Personal:*

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), A. Mittermaier [-5989], F. Mittermaier [-5986], Dipl.-Phys. J. Richter [-6013] (BMBF), Dipl.-Phys. S. Rieger [-6001] (BMBF), L.Schneiders-Fesl [-6025], M. Siedschlag [-6004], P. Well [-5988]

*Observatorium Wendelstein:*

O. Bärbantner, Dipl.-Geophys. W. Mitsch, C. Ries [08023/8198-0]

## 1.2 Personelle Veränderungen

*Ausgeschieden:*

Dr. A. Crusius-Wätzel 31.07.03, Dr. A. Korn 30.6.03, Dr. Th. Puzia 30.9.03, Dipl.-Phys. S. Rieger 31.12.03, Dr. K. Simon 30.11.03 (danach Ruhestand)

*Neueinstellungen:*

Prof. Dr. A. Burkert hat den an ihn ergangenen Ruf auf eine C4-Professur für Astronomie an der Ludwig-Maximilians-Universität München angenommen (Stellenantritt 01.07.03). Dr. P. Ciecielag 01.11.03, Dr. F. Heitsch 01.9.03, Dr. B. Lang, 01.10.03, Prof. C. Mendes de Oliveira (MPE, seit 20.6.03), Dr. E. d’Onghia 01.9.03, Dipl. Phys. M. Wetzstein 01.07.03

## 2 Gäste

C. Aerts (Leuven),

M. Arnaboldi (INAF, Astronomical Observatory of Turin), A. Baruffolo (Padova), F. Bertoldi (MPIfR, Bonn), H. Böhringer (MPE), D. Bomans (Bochum), A. Bortolussi (Padova), S. Cassisi (Teramo), N. Cretton (ESO), L. da Costa (ESO), A. Dekel (Jerusalem), R. J. Dettmar (Bochum), S. Dreizler (Göttingen), N. Drory (UT, Texas), T. Erben (Bonn), O. Gerhard (Observatory of the University of Basel), K. Gebhardt (UT, Texas), A. Grado (OAC, Neapel), L. Greggio (INAF, Astronomical Observatory of Padua), L. Habertzettl (Bochum), R. Harke (Göttingen), G. Hasinger (MPE), U. Heber (Bamberg), R. Hessman (Göttingen), G. Hill (UT, Texas), K. Jahnke (AIP-Potsdam), W. Kollatschny (Göttingen), R.-P. Kudritzki (Hawaii), D. Lennon (La Palma), Y. Liang (Beijing), D. Lin (Santa Cruz), W. Loeffler (Basel), D. Lutz (MPE), N. Markova (Sofia), L. Mashonkina (Kazan), P. Mazzali (Trieste), K. Meisenheimer (MPIA, Heidelberg), S. Moehler (Kiel), G. Murrante (Torino), T. Naab (Cambridge), R. Napiwotzki (Erlangen), H. Nicklas (Göttingen), M. Pavlov (OAC, Neapel), N. Przybilla (IfA Hawaii), T. Rauch (Tübingen), R. Rengelink (Leiden), A. Renzini (ESO), M. Schirmer (Bonn), P. Schneider (Bonn), R. Schulte-Ladbeck

(University of Pittsburg), L. Secco (Padova), J. Shi (Beijing), A. Sternberg (Tel Aviv), J. Truran (University of Chicago), M. Urbaneja (La Laguna, Teneriffa), E. Valentijn (Groningen), L. Wisotzki (Universität Potsdam), B. Ziegler (Göttingen), H. Zhang (Beijing), G. Zhao (Beijing)

### 3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

#### 3.1 Lehrtätigkeiten

Vertreten durch Prof. Dr. R. Bender, Dr. G. Birk, Prof. Dr. A. Burkert, PD Dr. K. Butler, Prof. Dr. T. Gehren, Dr. F. Heitsch, Prof. Dr. H. Lesch, Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach, PD Dr. J. Puls, 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 46 Semesterwochenstunden durchgeführt.

#### 3.2 Prüfungen

Es wurden ca. 31 Diplomprüfungen im Wahlfach Astronomie, 13 Diplomprüfungen in Physik, 20 Promotionsprüfungen und 8 Habilitationen abgenommen.

#### 3.3 Gremientätigkeit

Prof. Dr. R. Bender:

Direktor am Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik Garching, Mitglied im Senat der Universität München, Mitglied im ESO Council, Chairman der ESO Science Strategy Working Group, Mitglied im Nationalen ESO-Komitee, Mitglied im Board of Directors des Hobby-Eberly-Telescope, Mitglied in der Stammkommission des Max-Planck-Institutes für Physik (München), Mitglied in der Strukturkommission Forschung der Fakultät Physik, Mitglied in der Kommission des SFB 375 Astroteilchenphysik, Mitglied im Gutachterausschuß Verbundforschung

Prof. Dr. H. Lesch

Fachgutachter für Astrophysik und Astronomie der Deutschen Forschungsgesellschaft, Mitglied im Fachbereichsrat der Fakultät Physik, in der Strukturkommission Lehre der Fakultät Physik, Prodekan der Fakultät Physik  
seit 2003 Lehrbeauftragter Professor für Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie SJ  
Mentor der Bertelsmann-Stiftung

Prof. Dr. T. Gehren

Mitglied im Diplomprüfungsausschuß Physik der LMU, Mitglied der Fakultätskommission zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Dr. R. Häfner:

Generalsekretär des Rates Deutscher Sternwarten

Dr. Ulrich Hopp:

Mitglied im Benutzerkomitee des HET

PD Dr. J. Puls:

Mitglied im Organizing Committee of the Working Group on Massive Stars

## 4 Wissenschaftliche Arbeiten

### 4.1 Planetensysteme und Kometen

- NLTE Strahlungstransport für Molekülbänder in Planetenatmosphären (Kutepov, Feofilov mit W. Muguire, M. Smith, T. Kostiuik (alle NASA/GSFC Greenbelt), Kaufmann, Gusev (beide Uni. Wuppertal), Manuilova (St. Petersburg), P. Fabiani Bendicho (Tenerife)).
- Suche von Exoplaneten anhand der Transit-Methode mit dem Wendelstein Teleskop (Saglia, Tschimmel, Fliri, Koppenhöfer, Riffeser, Barwig, Bender, Bärbantner, Gössl, Ries).
- Heizung von Planetenatmosphären, Planetenentstehung, chemische Entwicklung protoplanetarer Scheiben (A. Burkert, P. Ciecielag, B. Lang, S. Walch (MPE)).

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

- Theorie und Modelle für Atmosphären von heißen Sternen (Hoffmann, Dunn, Nickel, Wegner, Pauldrach, Puls, Gabler, Butler mit Owocki (Delaware))
- Theorie und Modelle für Atmosphären von Supernovae Ia (Sauer, Stehle, Hultzs, Hoffmann, Pauldrach, mit Mazzali (Trieste) und Hillebrandt (Garching))
- Planparallele Atmosphärenmodelle kühler Sterne mit *opacity sampling* und verbessertem konvektiven Energietransport (Grupp)
- Atomare Daten für astrophysikalische Plasmen (Butler, Pauldrach)

### 4.3 Quantitative Spektroskopie

#### • von heißen Sternen

Spektralanalyse von galaktischen und extragalaktischen Objekten (Hoffmann, Repolust, Pauldrach, Puls, Butler, Gabler, mit Kudritzki, Mendez, Bresolin, Przybilla (alle Hawaii), Lennon (La Palma), Smartt (Cambridge), Najarro (Madrid), Massey (Lowell Obs.), Herrero, Monteverde, Urbaneja (alle IAC, Teneriffa), Hanson (Cincinnati), Markova (Sofia), Scuderi (Catania), de Koter (Amsterdam), Aerts (Leuven), Venn (Macalester), Sternberg (Tel-Aviv), Genzel (MPE))

#### • von Supernovae Ia

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

#### • von kühlen Sternen

- **Kalibration der Hauptreihen offener Haufen:** Spektroskopische Untersuchung von Sternen nahe der Hauptreihe in den Sternhaufen Melotte 111 und den Pleiaden (Grupp)
- **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 (Kazan), Travaglio (Garching) und Korn (Uppsala))
- **Kinetisches Gleichgewicht von Metallen in den Atmosphären kühler Sterne:** Eichung der atomaren WW für Modelle des Na, Mg, Al und Fe 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, mit Mashonkina (Kazan), Liang, Qiu, Shi, Zhang und Zhao (alle Beijing) und Korn (Uppsala))

- **Suche nach dem Vorläufer der Supernova SN1006:** Photometrische und spektroskopische Beobachtung ausgewählter Objekte im geometrischen Zentrum des SNR (Gehren mit Langer (Utrecht))

#### 4.4 Doppelsterne, Kataklysmische Variable

- Untersuchung Kataklysmischer und Präkataklysmischer Systeme sowie massearmer Röntgen-Doppelsterne zur Ableitung relevanter Systemparameter (H. Barwig, K. Butler, A. Fiedler, B. Gänsicke (University of Southampton), O. Giannakis (National Observatory of Athens) R. Häfner, E. Harlaftis (National Observatory of Athens), A. Schwope (AIP))

#### 4.5 Gasnebel

- Magnetfelder der Sternentstehung als Heizmechanismus für diffus ionisiertes Gas im Interstellaren Medium (Lieb, Hoffmann, Lesch, Pauldrach)
- Untersuchung zur Diagnostik von HII-Regionen und Planetarischen Nebeln (PN) sowie deren Zentralsternen (Pauldrach, Hoffmann, Méndez (Hawaii), Butler)

#### 4.6 Dynamik des Interstellaren Mediums und Sternentstehung

- Kollaps protostellarer Kerne, Fragmentation von Mehrfachsystemen (A. Burkert, B. Lang)
- Sternhaufentstehung mit stellarem *feedback* (A. Burkert mit M. Geyer)
- Entstehung filamentärer Molekülwolken (A. Burkert, F. Heitsch)
- Turbulenz im interstellaren Medium, Charakterisierung, mögliche Quellen der Turbulenz (A. Burkert, F. Heitsch mit S. Dib (Heidelberg), R. Indebetouw, E. Churchwell (Madison))

#### 4.7 Extragalaktische Astronomie

- **Elliptische Galaxien:**
  - Dynamische Modelle und dunkle Materie in elliptischen und S0 Galaxien (R. Saglia, J. Thomas, R. Bender, mit D. Thomas (MPE), O. Gerhard (Basel), K. Gebhardt (Austin), J. Magorrian (Oxford))
  - Kinematik, Struktur, stellare Populationen elliptischer Galaxien (R. Bender, R.P. Saglia, mit C. Maraston (MPE), D. Thomas (MPE), M. Colless (Mt. Stromlo), E.M. Corsini (Padova), D. Mehlert (Heidelberg), G. Wegner (Dartmouth College))
  - Galaxienentwicklung in massiven Galaxienhaufen mit Rotverschiebungen  $z=0.5-0.8$  (EDISCS) (R. Bender, R. Saglia mit S. White und G. Kauffmann (Garching), A. Aragon-Salamanca (Nottingham), J. Dalcanton und V. Desai (Washington), P. Best (Edinburgh), D. Clowe und P. Schneider (Bonn), P. Jablonka und Y. Mellier, (Paris), B. Poggianti (Padova), H. Rottgering (Leiden), L. Simard und D. Zaritsky (Tucson))
  - Populationssynthesemodelle (R. Bender mit C. Maraston (MPE) und D. Thomas (MPE)). Hochauflösende Spektren von nahen Standardsternen zur Bestimmung der Fitting-Functions (T. Puzia und T. Repolust mit A. Korn (MPE))
  - Stellare Populationen von Kugelsternhaufen in Frühstypgalaxien (T. Puzia, R. Bender, R. Saglia, mit C. Maraston und D. Thomas (MPE), M. Kissler-Patig (ESO), J. Brodie (Santa Cruz), P. Goudfrooij (HST), T. Richtler (Conception), D. Minniti (Santiago), C. da Rocha (Sao Paulo), C. Mendes de Oliveira (Sao Paulo), M. Bolte (UCO/Lick), B.L. Ziegler (Göttingen))

- Dynamische Massen von Kugelhaufen (R. Saglia, mit C. Maraston (MPE), M. Kissler-Patig (ESO), P. Goudfrooij (HST), F. Schweitzer (Lick)); T. Puzia mit W. Harris, G. Harris (Hamilton), M. Kissler-Patig (ESO))
- Schwache großräumige Emission in einem homogenen Sample von Edge-on Galaxien (M. Neeser mit P. Sackett (Mt.Stromlo), G. De Marchi (ESA), F. Paresce (ESO))
- **Zwerggalaxien:** Kinematik, stellare Populationen und Metallizitäten von Zwerggalaxien (R. Bender, U. Hopp, mit C. Maraston und D. Thomas (MPE), L. Greggio (Padova), R.E. Schulte-Ladbeck und I. Drozdovsky, (Pittsburgh), M.M. Crone (Saratoga Springs), J. Vennik (Tartu))  
Suche nach veränderlichen Sternen in Zwerggalaxien mit dem Wendelstein Teleskop (C. Gössl, J. Snigula, U. Hopp, R. Bender, H. Barwig, A. Riffeser, J. Fliri).
- **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) u.a.)
- **Galaxienentwicklung:** FORS Deep Field Projekt (Bender, Gabasch, Hopp, Saglia, Seitz, Snigula mit Appenzeller et al. (LSW Heidelberg), Fricke et al. (USW Göttingen)) und N. Drory (Austin)  
Entwicklung von Leuchtkraftfunktion und Massenfunktion von Nahinfrarot selektierten Galaxien (Bender, Hopp, Feulner, Snigula, Goranova mit Maraston (MPE), Drory, Hill, Wolf, Gebhardt (Austin), Saracco, Longhetti, Severgnini, Della Ceca (Mailand), Mannucci (Florenz), Ghinassi (La Palma), C. Mendes de Oliveira)  
Untersuchung der stellaren Populationen von elliptischen Galaxien als Funktion der Umgebung und Untersuchung des diffusen Lichts in dichten Galaxien-Gruppen als Indikator vorangegangener Gezeitenwechselwirkung der Gruppenmitglieder (R. Bender, C. Mendes de Oliveira, D. Thomas, C. Maraston, B. Ziegler (Göttingen) C. da Rocha (Sao Paulo))
- **Gravitationslinsen:** Galaxienhaufen als Gravitationslinsen (S. Seitz, R. Bender, A. Halkola, U. Hopp, R. Saglia mit Appenzeller et al. (Heidelberg), Fort, Mellier (Paris))  
Galaxy-Galaxy-Lensing von Feldgalaxien im FDF (S. Seitz, mit T. Erben, Bonn); Nachfolgespektroskopie von hochrotverschobenen Gravitationslinsen (S. Seitz mit Genzel Garching); Eigenschaften von gelinsten Sub-mm Galaxien (S. Seitz mit Genzel (Garching))
- **Ultrahochrotverschobene Galaxien:** Suche nach  $z > 5$  Quasaren in einen 4 Quadratgrad R,I,Z-Survey (M. Neeser mit P. Barthel (Groningen), J. Maza (Chile))
- **Suche nach  $z \approx 1$  Galaxienhaufen (MUNICS-Projekt)** (R. Bender, C. Botzler, G. Feulner, U. Hopp, J. Snigula, Y. Goranova)
- **Suche nach Mikro-Gravitationslinsen in M31 zum Nachweis Dunkler Materie** (R. Bender, J. Fliri, A. Riffeser, S. Seitz, H. Barwig, C. Gössl, U. Hopp)
- **Aktive- und Starburstgalaxien:**  
Infrarot-Millimeter Wellenlängenstudien (Hoffmann, Pauldrach mit A. Sternberg (Tel Aviv) und D. Lutz, R. Genzel (MPE-Garching))
- **Numerische Simulationen der Galaxienentstehung und -entwicklung**
  - Entstehung von galaktischen Scheiben, kosmologisches Drehimpulsproblem (E. d’Onghia)

- Entwicklung von Gezeitenarmen, Entstehung von *tidal dwarfs* (A. Burkert, M. Wetzstein)
- Galaxienverschmelzung, morphologische Transformation von Galaxien (A. Burkert, M. Wetzstein, mit T. Naab (Cambridge))
- Orbitalstrukturen elliptischer Galaxien (R. Jesseit)
- AGN-Bildung, Entstehung schwarzer Löcher (A. Burkert, S. Khochfar mit T. Naab)

#### 4.8 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) und ihre Dissipation durch magnetische Rekonnexion (planetare Magnetosphären, Heizung von Hochgeschwindigkeitswolken, Teilchenbeschleunigung in akkretierenden Systemen (Schwarze Löcher, Jets, Neutronensterne, T-Tauri-Sterne).
- Nicht-thermische und speziell kohärente Strahlungsmechanismen in Pulsaren und aktiven galaktischen Kernen.
- Schnelle Rekonnexion, turbulente Diffusion von Magnetfeldern im interstellaren Medium, Instabilitäten in schwach ionisierten Plasmen.  
(G.T. Birk, A. Crusius-Wätzel, F. Heitsch, Ch. Konz, T. Kunzl, H. Lesch, C. Nodes, M. Schmid, R. Schopper, K. Otmianowska-Mazur, M. Urbanik (Krakau), P. Kronberg (Toronto), A. Jessner (Bonn) G. Benford (Irvine), A. Kopp (Katlenburg-Lindau), P. Shukla (Bochum), T. Neukirch (St. Andrews), A. Otto (Fairbanks), H. Ruhl (Berlin), D. Hoffmann, M. Roth (Darmstadt), A. Slyz, J. Devriendt (beide Oxford), E. Zweibel (Madison))

#### 4.9 Numerische Astrophysik

- N-body & Hydrodynamik (*smoothed particle hydrodynamics*) unter Ausnutzung spezieller Hardware (GRAPE), Entwicklung von Hardware für spezielle astrophysikalische Anwendungen (A. Burkert, M. Wetzstein mit T. Naab (Cambridge), A. Nelson (St. Andrews), R. Spurzem (Heidelberg), Fachbereich Informatik Uni Mannheim)
- Gas-kinetisches Verfahren für Magnetohydrodynamik (F. Heitsch mit A. Slyz, J. Devriendt (beide Oxford) und E. Zweibel (Madison))

#### 4.10 Instrumentenentwicklung, Rechnersysteme, Software

- **OmegaCAM CCD-Kamera für das VLT Survey Telescope:**  
Design, Entwicklung und Konstruktion einer 16kx16k CCD-Kamera für das ESO VLT/Paranal (Bender, Häfner, Hess, Hopp, Ilijevski, Kravcar, Mitsch, Muschielok, Neeser, Saglia mit den Universitäts-Sternwarten Göttingen und Bonn, den Universitäten Groningen und Leiden, den Universitäten Padua und Neapel sowie ESO)
- **AstroWise:**  
Implementierung von Hardware, sowie Design, Entwicklung und Implementierung von Software-Paketen für die automatische Reduktion und Archivierung der OmegaCAM Daten. Ein Prototyp der Daten-Pipeline existiert, die eine komplette Reduktion der Roh-Daten bis hin zu astrometrisch und photometrisch kalibrierten Quellen erstellt. Zu Testzwecken werden WFI-, INT-, und BTC-Daten verarbeitet. Diese Daten und die zugehörigen Objektlisten sind bereits über eine die Partner-Institute vernetzende Datenbank abruf- und analysierbar. Mit der vorhandenen Datenbank können Informationen eines Objekts erfaßt werden, die in verschiedenen Wellenlängen und

mit Instrumenten erhalten wurden (Bender, Gössl, Neeser, Saglia, Snigula mit den Universitäten Groningen, Leiden, und Neapel, sowie das Institut d'Astrophysique de Paris und ESO)

- **Infrarotspektrograph (KMOS):**

Design, Entwicklung und Konstruktion eines Infrarotspektrographen als Instrument der 2. Generation für das ESO VLT/Paranal (Bender, Häfner, Hopp, Muschiello, Richter, Rieger, Saglia mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem UK Astronomy Technology Centre Edinburgh, den Universitäten Bristol, Durham und Oxford sowie ESO)

- **Wendelstein 80cm Teleskop:**

Bau 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).

## 5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

### 5.1 Diplomarbeiten

*Abgeschlossen:*

**Tschimmel, Martin:** Suche nach extrasolaren Planeten mittels Transitmethode - Das Projekt WESP. München, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2003

*Laufend:*

(s. Personalstand)

### 5.2 Dissertationen

*Abgeschlossen:*

**Konz, Christian:** Dynamische Stabilisierung von Hochgeschwindigkeitswolke im galaktischen Halo. München, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2003

**Puzia, T.** Extragalactic Globular Clusters Systems, München, München, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2003

**Goussev, O.:** Non-LTE diagnostics of the infrared observations of the planetary atmosphere. München, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2003

*Laufend:*

(s. Personalstand)

### 5.3 Habilitationen

**Dr. Roberto Saglia:** Elliptische Galaxien als Werkzeuge der beobachtenden Kosmologie. München, Institut für Astronomie und Astrophysik, Habilitation, 2003



## 6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

AstroWise Quality Control and Graphical User Interface Workshop, 23-24 January 2003, München.

Third OmegaCAM Workshop, 19-20 May 2003, München.

Multiwavelength mapping of galaxy formation and evolution, 13-16 October 2003, München ausgelagert in Venice.

OECD Global Science Forum Workshop on Large-Scale Programmes and Projects in Astronomy and Astrophysics, 1-2 December 2003, at the Deutsches Museum in Munich, and at LMU.

### 6.1 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Wissenschaftliche Kollaborationen sind unter „Wissenschaftliche Arbeiten“ angegeben.

- 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 und Leiden, dem Observatoire du Meudon und der Universität Neapel sowie 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 als Instrument der 2. Generation für das ESO VLT/Paranal.

### 6.2 Beobachtungszeiten der einzelnen Projekte

- Beobachtungen von Zwerggalaxien, spiral-, elliptischen- und ultrahochrotverschobenen Galaxien, Galaxien, Galaxienhaufen und Gravitationslinsen in Quasaren:

3 Nächte ESO (VLT, FORS1 Service), 5 Nächte ESO (NTT, SOFI), 3 Nächte ESO (NTT, SOFI), 11 Nächte ESO (VLT, FORS2, MXU), 8 Stunden ESO (VLT, FORS1), 12 Nächte Calar Alto (3.5m mit OMEGA2000), 7 Nächte Calar Alto (3.5m mit LAICA), 6 Nächte CTIO (1.5m Spektrograph), 10 Stunden HET (HRS, Service), 42 Stunden HET (HRS, LRS, Service), 80 Orbits HST/ACS, 4 Nächte Calar Alto (3.5m mit LAICA)

- Spektroskopie kühler und heißer Sterne (galaktisch und extragalaktisch) und Eigenbewegungen:

0.5 Nächte ESO (VLT UT2 mit UVES), 8 Nächte CALAR ALTO (2.2m FOCES), 20 Orbits HST/STIS, 4 Nächte IRTF/Cshell, 53 Stunden VLT/FLAMES, 2 Nächte WHT/WYFFOS

- Suche nach Microlensing-Ereignissen in M31:  
33 Äquivalen Nächte Wendelstein
- Suche nach Exoplaneten:  
18 Nächte Wendelstein (0.8m)

- Suche nach veränderlichen Sternen in Zwerggalaxien:  
87 Nächte Wendelstein (0.8m)
- Stellare Populationen von Kugelsternhaufen in Frühtypgalaxien 10 Nächte CALAR ALTO (2.2m FOCES)
- Photometrie von Kataklysmischen Veränderlichen und LMXBs:  
4 Nächte ESO (2.2m MCCP)

## 7 Auswärtige Tätigkeiten

### 7.1 Nationale und internationale Tagungen

- Mars atmosphere modeling and observations, Granada, 13-15 January 2003, (Kutepov, Feofilov, V.)
- AstroWise Quality Control and Graphical User Interface Workshop, München, 23-24 January 2003 (M. Neeser, R.P. Saglia)
- Solar system and extrasolar planets, Weimar, 19-21 February 2003, (Kutepov, eingel. V.)
- The Physics of Type Ia Supernova Explosions, RTN Workshop, Schloss Ringberg, Tegernsee, 10-15 March 2003 (Sauer, Stehle, V., Hultzsch, Hoffmann, Pauldrach)
- “Structure in hot star winds”, UCL London, 3-4 April 2003 (J. Puls V., T. Repolust)
- EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Nice, France, 6-11 April 2003 (Feofilov)
- 33rd Advanced Saas-Fee Course of the Swiss Society for Astrophysics and Astronomy. “Gravitational Lensing: strong, weak and micro lensing”, Saas Fee, CH, 7-12 April 2003 (A. Halkola)
- Supernovae (10 Years of SN 1993J), IAU Colloquium 192, Valencia, 22-26 April 2003 (Sauer, Stehle, V.)
- Calar Alto Kolloquium, 28-29 April 2003 (U. Hopp, V.)
- STScI May Symposium: the Local Group as an Astrophysical Laboratory, Baltimore, 5-8 May 2003 (U. Hopp)
- Third OmegaCAM Workshop, München, 19-20 May 2003 (R. Bender, U. Hopp, G. Feulner, B. Muschiolok, R.P. Saglia, V., S. Seitz, J. Snigula)
- ESO Workshop on Large Programs and Surveys, 19-21 May 2003 (R. Bender, U. Hopp)
- The Local Group as a Cosmological Training Sample, Potsdam, 12-15 June 2003 (U. Hopp, V.)
- How the Galaxy works, International Conference Granada, Juni 2003 (Konz)
- OmegaCAM First Surveys Workshop, Leiden, Holland, 30 June - 2 July 2003, (J. Fliri, A. Gabasch, U. Hopp, M. Neeser, V., R.P. Saglia, V., J. Snigula)
- The Formation and Early Evolution of Galaxies, Kloster Irsee, 30 June - 4 July 2003, (G. Feulner, V.)
- IAU Colloquium 193 on “Variable Stars in the Local Group”, Christchurch, New Zealand, 6-11 July 2003 (J. Snigula, V.)
- International Topic Conference on Plasma Physics, Santorin, Juli 2003 (Birk)
- JENAM 2003 - New Deal in European Astronomy: Trends and Perspectives Budapest (Ungarn), 25-30 August 2003 (A. Riffeser, V.)
- Extragalactic Globular Cluster Systems, Garching, 27-30 August 2002, (T. Puzia, V.)

- NATO ASI School “Frontiers of the Universe”, Cargese, Corsica (France), 8-20 September 2003 (Y. Goranova)
- ESO-ESA Meeting on Coordinated Approach to Astronomy, Cosmology and Fundamental Physics, 15-16 September 2003 (R. Bender)
- The Sun and Planetary Systems – Paradigms for the Universe Freiburg, 15–20 September 2003, (Kutepov, Feofilov, eingel. V., Birk)
- “The FLAMES survey of massive stars in Galaxy and Magellanic Clouds” Amsterdam, 29-30 September 2003 (J. Puls, V.)
- Thermonuclear Supernovae and Cosmology, ECT\*/RTNWorkshop, Trento, September 22 - October 4 2003 (Sauer, Stehle, V., Hoffmann, Pauldrach)
- MPA/ESO/AvH Conference Stellar Populations 2003, Garching, 6-10 October 2003 (U. Hopp)
- ESO-USM-MPE Workshop on Multiwavelength mapping of galaxy formation and evolution, held in Venice, 13–16 October 2003, (Seitz, Bender, Maraston, V., Thomas, V.)
- Rundgespräch der DFG zur Gründung eines Schwerpunktes, Bamberg, 9-10 Oktober 2003 (J. Puls)
- ADASS - Astronomical Data Analysis Software & Systems, Strasbourg (Frankreich), 12-15 October 2003, (C. Gössl)
- AstroWise Photometry Workshop, Groningen, Holland, 15-20 November 2003, (C. Goessl, M. Neeser, V., J. Snigula)
- Rundgespräch der DFG zur Gründung eines Schwerpunktes, Bad Honneff, 19-20 November 2003, (R. Bender, V., U. Hopp, R.P. Saglia, V.,)
- OECD Global Science Forum Workshop on Large-Scale Programmes and Projects in Astronomy and Astrophysics, at the Deutsches Museum in Munich, and at LMU, 1–2 December 2003 (R. Bender, Chair)

## 7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Bender, R. (University of Texas, Austin, USA, G+V; Heidelberg, Durham, Edinburgh, G) d’Onghia, E. (Osservatorio Astronomico di Brera, Merate, V) Feulner, G. (AIP, Potsdam, G) Halkola, A. (Universität Bonn) Kutepov, A. (NASA/GSFC Greenbelt, G) Mendes de Oliveira, C. (Marseille, F, Göttingen, V.) Neeser, M. (Groningen V, Groningen V) Pauldrach, A.W.A. (Osservatorio Astronomico di Trieste, G) Saglia, R. (Universität Bonn, V; Sternwarte Basel, CH, V) Seitz, S. (University of Texas, Austin, USA, V, Universität Bonn) Snigula, J. (Kapteyn Astronomical Institute, Groningen NL) Stehle, M. (Osservatorio Astronomico di Trieste, G) Wetzstein, M. (Institute of Astronomy, Cambridge, G)

## 7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

- ESO, La Silla, Chile (Barwig)
- Wendelstein (Bärnbantner, Barwig, Fliri, Gössl, Ries, Riffeser, Snigula)

## 7.4 Kooperationen

(siehe 6.2)

## 8 Veröffentlichungen

### 8.1 In Zeitschriften und Büchern

#### *Erschienen:*

- Begum, A., Chengalur, J.N., Hopp, U.: The little galaxy that could: Kinematics of Camelopardalis B. *New Astronomy* **8** (2003), 267
- Birk, G.T., Wiechen, H., Kopp, A., Lesch, H.: The magnetisation of protoplanetary disks. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **339** (2003), 455
- Botzler, C.S., Snigula, J., Bender, R., Drory, N., Feulner, G., Hill, G.J., Hopp, U., Maraston, C., Mendes de Oliveria, C.: Large-scale structure in the NIR-selected MUNICS survey, *Astrophys. Space Sci.* **284** (2003), 393
- Cappellaro, E., Baruffolo, A., Cascone, E., Greggio, L., Kuijken, K., Bender, R., Musciello, B., Iwert, O., Mitsch, W., Nicklas, H., Valentijn, E. A.: OmegaCAM at the VLT Survey Telescope. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* **74** (2003), 967
- Dafon, S., Cunha, K., Smith, V.V., Butler, K.: Non-LTE Abundances of Magnesium, Aluminium and Sulfur in OB Stars Near the Solar Circle. *Astron. Astrophys.* **203** (2003), 525
- Drory, N., Bender, R., Feulner, G., Hopp, U., Snigula, J., Maraston, C., Hill, G.J.: MUNICS II – The K-band luminosity function of field galaxies to  $z \sim 1.2$ . *Astrophys. J.* **595** (2003), 698
- Eisenhauer, F., Tecza, M., Thatte, N., Genzel, R., Abuter, R., Iserlohe, C., Schreiber, J., Huber, S., Roehle, C., Horrobin, M., Schegerer, A., Baker, A. J., Bender, R., Davies, R., Lehnert, M., Lutz, D., Nesvadba, N., Ott, T., Seitz, S., Schoedel, R., Tacconi, L. J., Bonnet, H., Castillo, R., Conzelmann, R., Donaldson, R., Finger, G., Gillet, G., Hubin, N., Kissler-Patig, M., Lizon, J.-L., Monnet, G., Stroebele, S.: The Universe in 3D: First Observations with SPIFFI, the Infrared Integral Field Spectrometer for the VLT. *ESO Messenger* **113** (2003), 17
- Feulner, G., Bender, R., Drory, N., Hopp, U., Snigula, J., Hill, G.J.: MUNICS V – The evolution of the rest-frame K-band and J-band galaxy luminosity functions to  $z = 0.7$ . *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **342** (2003), 605
- Gebhardt, K., Richstone, D., Tremaine, S., Lauer, T. R., Bender, R., Bower, G., Dressler, A., Faber, S. M., Filippenko, A. V., Green, R., Grillmair, C., Ho, L. C., Kormendy, J., Magorrian, J., Pinkney, J.: Axisymmetric Dynamical Models of the Central Regions of Galaxies, *Astrophys. J.* **583** (2003), 92
- Gössl, C.A., Mitsch, W., Altmann, W., Hopp, U., Barwig, H.: Two-channel, robotic CCD-Camera. *SPIE proceedings* **4841** (2003), 648
- Hanasz, M., Lesch, H.: Conditions for fast magnetic reconnection in astrophysical plasmas, *Astron. Astrophys.* **404** (2003), 389
- Hanasz, M., Lesch, H.: Incorporation of cosmic ray transport into the ZEUS MHD code. Application for studies of Parker instability in the ISM, *Astron. Astrophys.* **412** (2003) 331
- Häfner, R., Riekher, R.: Die Pioniere der Sternspektroskopie: Die stellarspektroskopischen Untersuchungen von Fraunhofer (1816 - 1820) und Lamont (1836), in: Dick, W.R., Hamel, J. (Hrsg.), *Beiträge zur Astronomiegeschichte* **6** (Verlag H. Deutsch, Frankfurt/Main) (2003), 137
- Heidt, J., Appenzeller, I., Gabasch, A., Jaeger, K., Seitz, S., Bender, R., Boehm, A., Snigula, J., Fricke, K.J., Hopp, U., Kümmel, M., Möllenhoff, C., Szeifert, T., Ziegler, B., Drory, N., Mehlert, D., Moorwood, A., Nicklas, H., Noll, S., Saglia, R.P., Seifert, W., Stahl, O., Sutorius, E., Wagner, S.J.: The FORS Deep Field: Field selection,

- photometry observations and photometric catalog. *Astron. Astrophys.* **398** (2003), 49
- Heidt, J., Appenzeller, I., Gabasch, A., Jaeger, K., Seitz, S.: The FORS Deep Field: the photometric catalog. *Astrophys. Space Sci.* **284** (2003), 385
- Heidt, J., Jaeger, K., Nilson, K., Hopp, U., Fried, J.W., Sutorius, E.: PKS 5037-441: extended [OII] emission and a binary QSO? *Astron. Astrophys.* **406** (2003), 565
- Hempel, M., Hilker, M., Kissler-Patig, M., Puzia, T.H., Minniti, D., Goudfrooij, P.: Extragalactic globular clusters in the near infrared III. NGC 5846 and NGC 7192. Quantifying the age distribution of sub-populations. *Astron. Astrophys.* **405** (2003), 487
- Hopp, U., Schulte-Ladbeck, R.E., Kerp, J.: Searching for Stars in Compact High-Velocity Clouds. I. First Results from VLT and 2MASS, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **339** (2003), 33
- Kaufmann, M., Gusev, O. A., Grossmann, K. U., Martín-Torres, F. J., Marsh, D. R., Kutepov, A. A.: Satellite observations of day- and nighttime ozone in the mesosphere and lower thermosphere. *J. Geophys. Res.* **108D** (2003), ACH 9-1
- Korn A.J., Shi J., Gehren T.: Kinetic equilibrium of iron in the atmospheres of cool dwarf stars. III. The ionization equilibrium of selected reference stars. *Astron. Astrophys.* **407** (2003), 691
- Kundu, Arunav, Maccarone, T.J., Zepf, S.E., Puzia, T.H.: Some Constraints on the Effects of Age and Metallicity on the Low-Mass X-Ray Binary Formation Rate. *Astrophys. J.* **589** (2003), 81
- Larsen, S.S., Brodie, J.P., Beasley, M.A., Forbes, D.A., Kissler-Patig, M., Kuntschner, H., Puzia, T.H.: Evidence for An Intermediate-Age, Metal-rich Population of Globular Clusters in NGC 4365. *Astrophys. J.* **585** (2003), 767
- Lesch, H., Hanasz, M.: Strong magnetic fields and cosmic rays in very young galaxies, *Astron. Astrophys.* **401** (2003), 809
- Maraston, C., Greggio, L., Renzini, A., Ortolani, S., Saglia, R.P., Puzia, T.H., Kissler-Patig, M.: Integrated spectroscopy of Bulge Globular Clusters and fields. II. Modelling and implications for elliptical galaxies. *Astron. Astrophys.* **400** (2003), 823
- Markova, N., Puls, J., Repolust, T., Markov, H.: Bright OB stars in the Galaxy. I. Mass-loss and wind-momentum rates of O-type stars. *Astron. Astrophys.* **413** (2003), 693
- Mashonkina L., Gehren T., Travaglio C., Borkova T.: Mg, Ba and Eu abundances in thick disk and halo stars, *Astron. Astrophys.* **397** (2003), 275
- Mehlert, D., Thomas, D., Saglia, R. P., Bender, R., Wegner, G.: Spatially resolved spectroscopy of Coma cluster early-type galaxies. III. The stellar population gradients. *Astron. Astrophys.* **407** (2003), 423
- Nodes, Ch., Birk, G.T., Lesch, H., Schopper, R.: Particle acceleration in three-dimensional tearing configurations, *Phys. Plasmas* **10** (2003), 835
- Pauldrach, A. W. A., Hoffmann, T. L., Lennon, M.: Radiation-driven winds of hot luminous stars. XIII. A description of NLTE line blocking and blanketing towards realistic models for expanding atmospheres – Erratum. *Astron. Astrophys.* **395** (2003), 611
- Pinkney, J., Gebhardt, K., Bender, R., Bower, G., Dressler, A., Faber, S. M., Filippenko, A. V., Green, R., Ho, L. C., Kormendy, J., Lauer, T.R., Magorrian, J., Richstone, D., Tremaine, S.: Kinematics of 10 Early-Type Galaxies from Hubble Space Telescope and Ground-based Spectroscopy. *Astrophys. J.* **596** (2003), 903
- Riffeser, A., Fliri, J., Bender, R., Seitz, S., Goessl, C.A.: The Wendelstein Calar Alto Pixellensing Project (WeCAPP): First MACHO Candidates. *Astrophys. J.* **599** (2003), L17

- Saracco, P., Longhetti, M., Severgnini, P., Della Ceca, R., Mannucci, F., Bender, R., Drory, N., Feulner, G., Ghinassi, F., Hopp, U., Maraston, C.: Massive  $z$  1.3 evolved galaxies revealed. *Astron. Astrophys.* **398** (2003), 127
- Schwobe, A.D., Thomas, H.-C., Mantel, K.-H., Häfner, R., Staude, A.: Cyclotron spectroscopy of HU Aquarii. *Astron. Astrophys.* **402** (2003), 201
- Sternberg, A., Hoffmann, T.L., Pauldrach, A.W.A.: Theoretical Ionizing Fluxes of O and Early B-Type Stars and of Evolving Star Clusters. *Astrophys. J.* **599** (2003), 1333
- Thomas, D., Maraston, C., Bender, R.: New clues on the calcium underabundance in early-type galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **343** (2003), 279
- Thomas, D., Maraston, C., Bender, R.: Stellar population models of Lick indices with variable element abundance ratios, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **339** (2003), 897
- Urbaneja, M.A., Herrero, A., Bresolin, F., Kudritzki, R.-P., Gieren, W., Puls, J.: Quantitative Spectral Analysis of Early B-Type Supergiants in the Sculptor Galaxy NGC 300. *Astrophys. J.* **584** (2003), L73
- Wiechen, H., Birk, G.T., Kopp, A., Lesch, H.: Self-magnetization of protoplanetary accretion disk matter. *Phys. Plasmas* **9** (2003), 835
- Eingereicht, im Druck:*
- Barabash, V., Kirkwood, S., Feofilov, A., Kutepov, A.: Polar Mesosphere Summer Echoes during July 2000 Solar Proton Event. *Annales Geophysicae*
- Beckmann, V., Favre, P., Tavecchio, F., Bussien, T., Fliri, J., Wolter, A.: The Gamma-ray bright BL Lac object RX J1211+2242. *Astrophys. J.*
- Benetti, S., Stehle, M., Meikle, P., et. al.: Supernova 2002bo: inadequacy of the single parameter description. *Mon. Not. R. Astron. Soc.*
- Böhm, A., Ziegler, B.L., Saglia, R.P., Bender, R., Fricke, K.J., Gabasch, A., Heidt, J., Mehlert, D., Noll, S., Seitz, S.: The Tully-Fischer relation at intermediate redshift. *Astron. Astrophys.*
- Botzler, C. S., Snigula, J., Bender, R., Hopp, U.: Finding structures in photometric redshift galaxy surveys: An extended friends-of-friends algorithm. *Mon. Not. R. Astron. Soc.*
- Castro Ceron, J.M., Gorosabel, J., Castro-Tirado, A.J., Sokolov, V.V., Afanasiev V.L., Fatkhullin T.A., Dodonov, S.N., Komarova, V.N., Cherepashchuk, A.M., Postnov, K.A., Lisenfeld, U., Greiner, J., Klose, S., Hjorth, J., Pedersen, H., Rol, E., Fliri, J., Feldt, M., Feulner, G., Andersen, M.I., Jensen, B.L., Fynbo, J.P.U., Perez Ramirez, M.D., Vrba, F.J., Henden, A.A., Israelian, G.: On the properties of the  $z=0.398$  radio selected starburst galaxy in the error box of the dark GRB 001109. *Astron. Astrophys.*
- Daffon, S., Cunha, K., Butler, K.: Chemical Abundances for a Sample of Southern OB Stars I. The Inner Disk. *Astrophys. J.*
- Gabasch, A., Bender, R., Seitz, S., Hopp, U., Saglia, R.P., Feulner, G., Snigula, J., Drory, N., Appenzeller, I., Heidt, J., Mehlert, D., Noll, S., Böhm, A., Jäger, K., Ziegler, B., Fricke, K.J.: The evolution of the luminosity functions in the FORS Deep Field from low to high redshift: I. The blue bands. *Astron. Astrophys.*
- Gehren T., Liang Y.C., Shi J.R., Zhang H.W., Zhao G.: Abundances of Na, Mg and Al in nearby metal-poor stars. *Astron. Astrophys.*
- Grupp F.: The nature of the fiber noise with the FOCES spectrograph. Nature, modeling and a way to achieve  $S/N > 400$ . *Astron. Astrophys.*
- Hultsch, P., Pauldrach, A. W. A., Méndez, R., Kudritzki, R. P., McCarthy, J.: High resolution spectroscopy of central stars of planetary nebulae in the Galactic Bulge. *Astron. Astrophys.*

- Konz, C., Birk, G.T., Lesch, H.: Plasma-Neutral Gas Simulations of Reconnection Events in Cometary Tails. *Astron. Astrophys.*
- Lieb, S., H. Lesch, G.T. Birk.: In situ-acceleration in the Galactic Center Arc. *Astron. Astrophys.*
- Maraston, C., Bastian, N., Saglia, R.P., Kissler-Patig, M., Schweizer, F., Goudfrooij, P.: The dynamical mass of the young cluster W3 in NGC 7252: Heavy-Weight globular cluster or ultra compact dwarf galaxies? *Astron. Astrophys.*
- Mendes de Oliveira, C., Amram, P., Plana, H., Balkowski, C.: Dynamical effects of interactions and the Tully-Fisher relation for Hickson compact groups. *Astron. J.*
- Mendes de Oliveira, C., Cypriano, E.S., Sodre, L., Balkowski, C.: A nursery of young objects: intergalactic HII regions in the Stephan's quintet. *Astrophys. J., Lett.*
- Noll, S., Mehlert, D., Appenzeller, I., Bender, R., Böhm, A., Heidt, J., Hopp, U., Seitz, S., Stahl, O., Tapken, C.: The FORS Deep Field Spectroscopic Survey. *Astron. Astrophys.*
- Pauldrach, A.W.A., Hoffmann, T.L., Méndez, R.H.: Radiation-driven winds of hot luminous stars XV. Constraints on the mass-luminosity relation of central stars of planetary nebulae. *Astron. Astrophys.*
- Pierini D., Maraston C., Bender R., Witt A.N.: Extremely red galaxies: dust attenuation and classification.(astro-ph/0309223) *Mon. Not. R. Astron. Soc.* (2004)
- Puzia, T.H., Kissler-Patig, M., Thomas, D., Maraston, C., Saglia, R.P., Bender, R., Richtler, T., Goudfrooij, P., Hampel, M.: VLT spectroscopy of globular cluster systems: I. The photometric and spectroscopic data set. *Astron. Astrophys.*
- Repolust, T., Puls, J., Herrero, A.: Stellar and wind parameters of Galactic O-stars. The influence of line-blocking/blanketing. *Astron. Astrophys.*
- Tecza, M., Baker, A.J., Davies, R.I., Genzel, R., Lehnert, M.D., Eisenhauer, F., Lutz, D., Nesvadba, Seitz, S., Tacconi, L.J., Thatte, N.A., Abuter, R., Bender, R.: SPIFFI observations of the starburst SMM J14011+0252: already old, massive, and metal-rich by  $z=2.565$ . *Astrophys. J., Lett.*
- Trundle, C., Lennon, D.J., Puls, J., Dufton, P.L.: Understanding B-Type Supergiants in the Low Metallicity Environment of the SMC. *Astron. Astrophys.*

## 8.2 Konferenzbeiträge

### *Erschienen:*

- Bender, R., Renzini, A. (eds): The Mass of Galaxies at Low and High Redshift, The Mass of Galaxies at Low and High Redshift. Proceedings of the ESO Workshop held in Venice, Italy, 24-26 October 2001, (2003)
- Bender, R., Kormendy, J.: Supermassive Black Holes in Galaxy Centers, in: *Astronomy, Cosmology and Fundamental Physics*, Proceedings of the ESO-CERN-ESA Symposium, Garching 2002, (2003), 262
- Botzler C.S., Snigula J., Bender R., Drory N., Feulner, G., Hill G.J., Hopp U., Maraston C., Mendes de Oliveira C.: Large-Scale Structure in the NIR-Selected MUNICS Survey. In: *The Evolution of Galaxies III. From Simple Approaches to Self-Consistent Models*, proceedings of the 3rd EuroConference on the evolution of galaxies Kiel 2002, Kluwer (2003), 99
- Botzler, C.S., Snigula, J., Bender, R., Drory, N., Feulner, G., Hill, G.J., Hopp, U., Maraston, C., Mendes de Oliveria, C.: Large-scale structure in the NIR-selected MUNICS survey, *Astrophysics and Space Science* 284 (2003), 393
- Castro Ceron, J.M., Gorosabel, J., Castro-Tirado, A.J., Sokolov, V.V., Afanasiev V.L., Fatkhullin T.A., Dodonov, S.N., Komarova, V.N., Cherepashchuk, A.M., Postnov, K.A., Lisenfeld, U., Greiner, J., Kloise, S., Hjorth, J., Pedersen, H., Rol, E., Fliri, J.,

- Feldt, M., Feulner, G., Andersen, M.I., Jensen, B.L., Fynbo, J.P.U., Perez Ramirez, M.D., Vrba, F.J., Henden, A.A., Israelian, G.: The Search for the Afterglow of the Dark GRB 001109. In: Gamma-ray burst and afterglow astronomy 2001: A Workshop Celebrating the First Year of the HETE Mission. AIP Conference Proceedings, Volume 662 (2003), 424
- Drory, N., Bender, R., Snigula, J., Feulner, G., Hopp, U., Maraston, C., Hill, G.J., Mendes de Oliveira, C.: The Mass Function of Field Galaxies at  $0.4 < z < 1.2$  as derived from the MUNICS K-Selected Sample, in: Bender, R., Renzini A. (eds), Masses of Galaxies at Low and High Redshift, ESO Astrophysics Symposia, Springer (2003), 140
- Feulner G., Bender R., Drory N., Hopp U., Snigula J., Goranova Y., Botzler C.S., Maraston C., Mendes de Oliveira C., Hill G.J.: Probing Field Galaxy Evolution with the Munich Near-Infrared Cluster Survey (MUNICS), workshop at Kloster Irsee (published online) (2003)
- Fisher, D. B., Kormendy, J., Bender, R.: Evidence From Surface Brightness Profiles for the Dissipative Merger Formation of Low-Luminosity Elliptical Galaxies, in: American Astronomical Society Meeting, 203 (2003), 16
- Gössl, C.A., Riffeser, A.: Image reduction pipeline for the detection of variable sources in highly crowded fields, in: ASP Conf. Ser. 295: Astronomical Data Analysis Software and Systems XII, 12 (2003), 229
- Gusev, O., Kutepov, A. A.: Non-LTE problem for molecular gas in planetary atmospheres, in: Hubeny, I., Mihalas, D., Werner, K. (eds.), Stellar Atmosphere Modeling, ASP Conference Series 288 (2003), 318
- Hanson, M.M., Kaper, L., Bik, A., Comeron, F., Puls, J., Jokuthy, A.: The Stellar Content of Obscured Compact HII Regions, in: A Massive Star Odyssey, from Main Sequence to Supernova, Proc. IAU Symp. 212, K.A. van der Hucht, A. Herrero & C. Esteban (eds.), ASP Conf. Ser. (2003), 467
- Hempel, M., Kissler-Patig, M., Hilker, M., Puzia, T. H., Brodie, J. P., Goudfrooij, P., Minniti, D., Zepf, S. E.: Extragalactic Globular Clusters in the Near-Infrared, in: Extragalactic Globular Cluster Systems, Proceedings of the ESO Workshop held in Garching, Germany August 2002, (2003), 125
- Hoffmann, T.L., Pauldrach, A.W.A.: Wind models for O-type stars. S. Kwok, M. Dopita (eds.), Proceedings of the IAU Symposium No. 209 (2003), 189
- Hoffmann, T. L., Pauldrach, A. W. A., Puls, J.: Wind models and synthetic UV spectra for O-type stars. K. A. van der Hucht, A. Herrero, C. Esteban (eds.), Proceedings of the IAU Symposium No. 212 (2003), 206
- Kissler-Patig, M., Puzia, T.H., Bender, R., Goudfrooij, P., Hempel, M., Maraston, C., Richtler, T., Saglia, R., Thomas, D.: The Chemistry of Extragalactic Globular Clusters, in: Extragalactic Globular Cluster Systems, Proceedings of the ESO Workshop held in Garching, Germany 2002 (2003), 117
- Moffat, A.F.J., Puls, J.: Special session on the masses of the most massive stars and the Omega-limit, in: K.A. van der Hucht, A. Herrero & C. Esteban (eds.), A Massive Star Odyssey, from Main Sequence to Supernova, Proceedings of the IAU Symposium No. 212 (2003), 773
- Pauldrach, A.W.A., Hoffmann, T.L., Méndez, R.H.: Radiation driven atmospheres of O-type stars: constraints on the mass-luminosity relation of central stars of planetary nebulae. S. Kwok, M. Dopita (eds.), Proceedings of the IAU Symposium No. 209 (2003), 177
- Pauldrach, A.W.A.: Hot Stars: Old-Fashioned or Trendy? R. E. Schielicke (ed.), Reviews in Modern Astronomy 16 (2003), 133



- Puls, J., Hoffmann, T., Repolust, T., Jokuthy, A., Venero, R.: Advances in radiatively driven wind models, in: A Massive Star Odyssey, from Main Sequence to Supernova, Proc. IAU Symp. 212, K.A. van der Hucht, A. Herrero & C. Esteban (eds.), ASP Conf. Ser. (2003), 61
- Puzia, T.H.: Relative Ages of Globular Clusters, to appear in: Kissler-Patig, M. (ed.), Proceedings of Extragalactic Globular Cluster Systems, Springer (2003), 267
- Riffeser, A., Fliri, J., Goessl, C.A., Bender, R., Hopp, U.: WeCAPP - The Wendelstein Calar Alto Pixellensing Project. Searching for Dark Matter in M31, in: Livio, M. (Ed.) : The Dark Universe: Matter, Energy, and Gravity. Poster Papers from the Space Telescope Science Institute Symposium 2001 (2003), 92
- da Rocha, C., Mendes de Oliveira, C., Bolte, M., Ziegler, B.L., Puzia, T.H.: Globular Clusters in Compact Groups, Extragalactic Globular Cluster Systems, in: Proceedings of the ESO Workshop held in Garching, Germany 2002, (2003), 179
- Rudnick, G., White, S., Aragón-Salamanca, A., Bender, R., Best, P., Bremer, M., Charlot, S., Clowe, D., Dalcanton, J., Dantel, M., De Lucia, G., Desai, V., Fort, B., Halliday, C., Jablonka, P., Kauffmann, G., Mellier, Y., Milvang-Jensen, B., Pello, R., Poggianti, B., Poirer, S., Rottgering, H., Saglia, R., Schneider, P., Simard, L., Zaritsky, D.F.: Studying High Redshift Galaxy Clusters with the ESO Distant Cluster Survey, The Messenger 112 (2003), 19
- Saracco, P., Longhetti, M., Severgnini, P., Della Ceca, R., Bender, R., Drory, N., Feulner, G., Ghinassi, F., Hopp, U., Mannucci, F., Maraston, C.: TESIS - The TNG EROS Spectroscopic Identification Survey, in: Avila-Reese, V., Firmani, C., Frenk, C., Allen, C. (eds.), Proceedings of the meeting Galaxy Evolution: Theory and Observations, Cozumel 2002, RevMexAA 17 (2003), 249
- Schulte-Ladbeck, R.E., Drozdovsky, I.O., Belfort, M., Hopp, U.: Resolved Red Giant Branches of E/S0 Galaxies, in: G. Hensler (edt), The Evolution of Galaxies III. From Simple Approaches to Self-Consistent Models, proceedings of the 3rd EuroConference on the evolution of galaxies Kiel 2002, Kluwer (2003), 615
- Seitz, S., Erben, T., Bender, R., FDF-Team: Galaxy-Galaxy Lensing in the FORS-Deep-Field, in: Bender, R., Renzini, A. (eds), The Mass of Galaxies at Low and High Redshift. Proceedings of the ESO Workshop held in Venice, Italy 2001, (2003), 184
- Sharples, R. M., Bender, R., Hofmann, R., Genzel, R., Ivison, R. J.: KMOS: an infrared multi-integral field spectrograph for the VLT, in: Iye, M., Moorwood, A. F. M. (eds), Instrument Design and Performance for Optical/Infrared Ground-based Telescopes. Proceedings of the SPIE 4841 (2003), 1562
- Thomas, D., Bender, R., Hopp, U., Maraston, C., Greggio, L.: Kinematics and Stellar Populations of 17 Dwarf Early-type Galaxies, in: G. Hensler (edt), The Evolution of Galaxies III. From Simple Approaches to Self-Consistent Models, proceedings of the 3rd EuroConference on the evolution of galaxies Kiel 2002, Kluwer (2003), 305
- Eingereicht, im Druck:*
- Appenzeller, I., Bender, R., Boehm, A., Gabasch, A., Heidt, J., Jäger, K., Mehlert, D., Noll, S., Seitz, S., Ziegler, B.: The FORS Deep Field: a Deep 3-D Map, in: Maps of the Cosmos, International Astronomical Union. Symposium no. 216
- Gabasch, A., Bender, R., Hopp, U., Saglia, R.P., Seitz, S., Snigula, J., Appenzeller, I., Heidt, J., Mehlert, D., Noll, S., Böhm, A., Fricke, K.J., Jäger, K., Ziegler, B.: Evolution of the Galaxy Luminosity Function in the FORS Deep Field (FDF), in: 'Multi-wavelength Cosmology', Proceedings of the Conference held at Mykonos, Kluwer
- Genzel, R., Baker, A.J., Ivison, R.J., Bertoldi, F., Blain, A.W., Chapman, S.C., Cox, P., Davies, R.I., Eisenhauer, F., Frayer, D., Greve, T., Lehnert, M.D., Lutz, D., Nesvadba, N., Neri, R., Omont, A., Seitz, S., Smail, I., Tacconi, L.J., Tecza, M., Thatte, N.A.,

- Bender, R.: Submm Galaxies: Testing Mass Assembly at the Upper End, in: Proceedings of the ESO-USM-MPE Workshop on Multiwavelength mapping of galaxy formation and evolution
- Mendes de Oliveira, C., Amram, P., Plana, H., Balkowski, C.: The Tully-Fisher relation for compact group galaxies, in: Proceedings of the ESO-USM-MPE Workshop on Multiwavelength mapping of galaxy formation and evolution
- Pierini D., Maraston C., Bender R., Witt A.N.: Extremely red galaxies: dust attenuation and classification, in: Proceedings of the ESO-USM-MPE Workshop on Multiwavelength mapping of galaxy formation and evolution 2004
- Saglia, R.P., Maraston, C.: Die Geburtstunden einer ultrakompakten Zwerggalaxie, MPE Jahresbuch
- Saracco P., Longhetti M., Della Ceca R., Severgnini P., Braitto V., Bender R., Drory N., Feulner G., Hopp U., Mannucci F., Maraston C.: TESIS – The TNG EROs Spectroscopic Identification Survey, in: Multiwavelength Cosmology – Proceedings of the Conference held at Mykonos, Kluwer
- Sauer, D., Pauldrach, A.W.A, Hoffmann, T., Hillebrandt, W.: Synthetic Spectra of Type Ia Supernovae at Early Epochs, in: eds. J.M. Marcaide and K.W. Weiler, IAU Colloquium 192: Supernovae - 10 years of SN1993J
- Thomas, D., Mehlert, D., Saglia, R., Bender, R., Wegner, G.: Stellar Population Gradients of Early-Type Galaxies in Coma, in: The Cosmic Cauldron, 25th meeting of the IAU, Joint Discussion 10
- Thomas, D., Maraston, C., Bender, R.: Stellar Population Models with Variable Element Ratios, in: Extragalactic Globular Clusters and their Host Galaxies, 25th meeting of the IAU, Joint Discussion 6

## 9 Sonstiges

Prof. Dr. H. Lesch hat in 2003 26 Fernsehsendungen seiner Astronomie-Serie "Alpha-Centauri" für den Bayerischen Rundfunk produziert und moderiert.

Am Observatorium Wendelstein wurden für ca.2500 Interessenten Führungen und Tage der offenen Tür veranstaltet, sowie zahlreiche Vorträge über spezielle Gebiete der Astrophysik gehalten (Bärnbantner, Barwig, Bühler, Fliri, Gössl, König, Lesch, Mitsch, Ries, Riffeser, Snigula, Wilke).

Am 11. März 2003 wurde der gemeinnützige Verein "Freundeskreis Universitäts-Sternwarte München/Observatorium Wendelstein" gegründet (Gründungsmitglieder: H. Barwig, G. Bräunig, M. Hirt, B.-R. Höhn, U. Hopp, H. Lesch, F. Pfeiffer, R. Rapp, H. Rauck, A. Schenzle, M. Thoma). Zweck dieser Gründung ist die ideelle und finanzielle Förderung der Lehre und der Forschung der Astronomie, insbesondere an der Universitäts-Sternwarte München und am Observatorium Wendelstein.

Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach