

# Bochum

## Ruhr-Universität Bochum, Astronomisches Institut

Universitätsstraße 150/ NA7, 44780 Bochum  
Tel. (0234) 32-23454, Telefax: (0234) 32-14169  
E-Mail: [user@astro.ruhr-uni-bochum.de](mailto:user@astro.ruhr-uni-bochum.de)  
Internet: <http://www.astro.ruhr-uni-bochum.de/>

### 1 Personal und Ausstattung

#### 1.1 Personalstand

##### *Direktoren und Professoren:*

Prof. Dr. Rolf Chini [-25802] (Geschäftsführender Direktor ab 10/02), em. Prof. Dr. Joachim Dachs, Prof. Dr. Ralf-Jürgen Dettmar [-23454] (Geschäftsführender Direktor bis 09/02), em. Prof. Dr. Kristen Rohlfis [-23462], Prof. Dr. Wolfhard Schlosser [-23452], em. Prof. Dr. Theodor Schmidt-Kaler [-23448].

##### *Wissenschaftliche Mitarbeiter:*

Dr. Marcus Albrecht [-28673], Dr. Dominik J. Bomans [-22335], HD Dr. Susanne Hüttemeister [-23462], Dr. Marcus Jütte [-23388], Dr. Roland Lemke [-23463], Dr. Thomas Luks [-26660], Dr. Sven A. H. Müller [-23496], Dr. M. Pohlen [-23451] (bis 01/02), Dr. Jörn Rossa [-23450] (bis 10/02).

##### *Gastwissenschaftler:*

Prof. Dr. Johannes V. Feitzinger (Direktor der Sternwarte Bochum) [Tel. 516 060], Priv.-Doz. Dr. Hartmut Schulz [-23447], C. Tambley (Antofagasta/Chile) (30.06.–06.08.).

##### *Doktoranden:*

Annette Adraou, Giuseppe Aronica, Zita Banhidi (ab 10/02), Alexander von Düsterlohe, Torsten Elwert, Lutz Habertzettl, Elvira Krusch, Eva Manthey (ab 04/02), Elisa Merkel-Ferreira, Miroslava Savkovic (ab 11/02), Ralph Tüllmann (bis 06/02).

##### *Diplomanden:*

Nicola Bennert (bis 11/02), Holger Bleul, Daniel Brown (ab 06/02), Katrin Kämpgen, Volker Knierim (ab 11/02), Christian Leipski (ab 11/02), Kai Polsterer (bis 04/03), Klaus Porr, Klaus Rösler (bis 07/02), Olaf Schmidhüsen (ab 09/02).

##### *Sekretariat und Verwaltung:*

Dagmar Menger-Münstermann [-23454], Gudrun Schröder [-25802].

##### *Technisches Personal:*

Christian Vilter [-23838], Klaus Weißbauer [-26659].

*Studentische Mitarbeiter:*

Marcus Beck, Nicola Bennert, Daniel Brown, Vera Hoffmeister, Katrin Kämpgen, Nils Kimmel, Christian Leipski, Claus Michael Scheyda, Stephan Schilp, Olaf Schmithüsen.

## 1.2 Personelle Veränderungen

*Ausgeschieden:*

Dr. Jorn Rossa (10/02), Dr. M. Pohlen (01/02).

## 1.3 Instrumente und Rechenanlagen

*Hexapod Teleskop*

Das Teleskop wurde mechanisch in Betrieb genommen, nachdem die letzten elektronischen Komponenten auf den neuesten Stand gebracht wurden (von Düsterlohe). Die mathematischen und technischen Voraussetzungen für eine Funktionsüberprüfung des Shack-Hartmann-Sensors auch unabhängig vom Hexapod wurden geschaffen (Kimmel, Schlosser).

*87-cm-Teleskop OCA*

Das Teleskop wurde mechanisch optimiert und mit einem neuen Steuerprogramm ausgestattet (Lemke, Jürges).

## 1.4 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliotheksarbeiten wurden im Berichtszeitraum von Dr. Th. Luks, Dipl.-Phys. E. Merkel-Ferreira (Bücher), Dipl.-Phys. E. Manthey (Zeitschriften) und D. Menger-Münstermann (Bestell- und Rechnungswesen) durchgeführt.

**2 Gäste**

Dr. J.M. Cannon, 21.–27.11., Vortrag, Zusammenarbeit  
 Dr. K. Chyzy: Jagiellonische Universität Krakau, 09.–21.09., Zusammenarbeit  
 St. Carpano: ESA/ESTEK, Noordwijk, NL, 17.06., Vortrag  
 Dr. M. Dahlem: ESO, Chile, 02.07., Vortrag  
 Dr. B. Dirsch: Universität Bonn, 07.06., Vortrag  
 Dr. H. Falcke: MPIfR Bonn, 11.06., Vortrag  
 Prof. Dr. J. Franco: UNAM, Mexico City, 01.–04.07., Vortrag, Zusammenarbeit  
 Dr. T.B. Georgiev: Bulgarien, 14.10.–14.11., Vortrag, Zusammenarbeit  
 Dr. B. Koribalski: ATNF, Australien, 11.07., Vortrag, Zusammenarbeit  
 Dr. H. Lee: MPIA-HD Heidelberg, 02.–03.07., Vortrag, Zusammenarbeit  
 Dr. H. Lesch: Universität München, 22.04., Vortrag  
 Prof. Dr. T. Richtler: Universidad Concepcion, Chile, 18.06., Vortrag  
 Prof. Dr. Y. Shchekinov: Rostof/Don, 28.10–29.11, Vortrag, Zusammenarbeit  
 Dr. L. Schmidtbreich: ESO, Chile, 17.07., Vortrag  
 Dr. M. Schoeller: ESO, Chile, 08.07., Vortrag  
 Prof. Dr. A. Shukurov: University of Newcastle, GB, 14.06., Vortrag  
 Dr. M.Soida: Jagiellonische Universität Krakau, 09.–21.09., Zusammenarbeit  
 Prof. Dr. M.: Urbanik, Jagiellonische Universität Krakau, 09.–21.09., Vortrag, Zusammenarbeit

**3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit**

## 3.1 Lehrtätigkeiten

Bomans (WS 02/03): Röntgenastronomie  
 Bomans (SS 02): Nucleosynthesis and Chemical Evolution of Galaxies

Chini (WS 02/03): Astrophysik III  
 Dettmar (SS 02): Astrophysik II (Instrumente und Beobachtungsmethoden)  
 Dettmar (WS 02/03): Groups and Clusters of Galaxies  
 Feitzinger (SS 02): Physik des interplanetaren Raums  
 Feitzinger (WS 02/03): Himmelsmechanik  
 Hüttemeister (SS 02): Astrophysik IV (Galaxien und beobachtende Kosmologie)  
 Hüttemeister (WS 02/03): Einführung in die Astronomie I  
 Schlosser: (SS 02): Einführung in die Astronomie II  
 Schlosser: (WS 02/03): Astrophysik I (Einführung in die Astrophysik)  
 Schulz: (SS 02): Galaktische Dynamik  
 Schulz: (WS 02/03): Raumreisen und Schwarze Löcher: Relativität in Beispielen

Astronomisches Beobachtungspraktikum am Hohen List:  
 20.–27.05: Observatorium Hoher List (Bomans, Brown, Schmithüsen)  
 11.–18.03: Aufbaukurs Astronomie (Bennert, Brown, Leipski, Scheyda)  
 30.09.–07.10.: Aufbaukurs Astronomie (Bomans, Bennert, Brown, Leipski, Scheyda)

### 3.2 Gremientätigkeit

Dettmar: Fachbeirat MPI für Astronomie, Stern-Gerlach-Preisausschuß der DPG,  
 Gutachterausschuß Verbundforschung des BMBF und des DLR,  
 Repräsentant des Rat Deutscher Sternwarten (RDS) bei OPTICON,  
 International Advisory Board MPG/CAS Partnergroup at NAOC/Beijing,  
 Mitglied des SKA Science Advisory Committee.

## 4 Wissenschaftliche Arbeiten

### 4.1 Sternentstehung

Mithilfe der Bolometerkamera SIMBA wurden am SEST zahlreiche Sternentstehungsregionen, Globulen, Dunkelwolken und H II-Regionen kartiert. Dies führte zur Entdeckung neuer Protosterne und junger stellarer Objekte, die im nahen und mittleren Infrarotbereich mit SOFI, ISAAC und TIMMI2 näher untersucht wurden (Albrecht, Chini Kämpgen).

Daneben wurde der stellare Gehalt von M17 im Optischen und Infraroten studiert, was u. a. zu einer genaueren Bestimmung des Extinktionsgesetzes und der Entfernung sowie zu Entdeckung von zahlreichen Objekten mit zirkumstellaren Scheiben geführt hat (Chini, Hoffmeister, Schilp).

### 4.2 Sonnensystem

Die Digitalisierung des Bochumer Halley-Archivs wurde in Zusammenarbeit mit der ESA vorbereitet (Celnik, Koczet, Schlosser, Schulz, Weißbauer).

### 4.3 Geschichte der Astronomie

Der Landesarchäologe des Landes Sachsen-Anhalt bat W. Schlosser, die astronomische Auswertung der Himmelsscheibe von Nebra zu koordinieren.

### 4.4 Interstellares Medium/Milchstraße

Das Arbeitsgebiet umfaßt das interstellare Medium (ISM) der Milchstraße und anderer edge-on Spiralgalaxien. Von besonderem Interesse ist hierbei das diffus ionisierte Gas (DIG), dessen spektrale Charakteristiken und räumliche Ausdehnung. Es sollen Modelle erstellt werden, die sowohl das Emissionslinien-Spektrum reproduzieren als auch die Änderung der Linienverhältnisse mit zunehmender vertikaler Distanz von der galaktischen Scheibe wiedergeben können. Das Verständnis von Scheiben-Halo-Wechselwirkung wurde durch diese Studien erweitert (Elwert, Dettmar, Bomans).

## 4.5 Galaxien

Im Rahmen der Erforschung des Diffusen Ionisierten Gases (DIG) wurde eine Promotionsarbeit abgeschlossen, die sich mit Beobachtungen des DIG in Edge-on Galaxien und deren selbstkonsistenter Modellierung beschäftigt. Ein im wesentlichen ungeklärter Aspekt ist die Frage nach möglichen Ionisationsmechanismen des Gases. Aufgrund von Energieabschätzungen ist die Photoionisation durch junge und heiße O Sterne die wahrscheinlichste Ionisationsquelle. Daher wurden spektroskopische Linienverhältnisse erstellt und mit Vorhersagen gängiger Photoionisationsmodelle verglichen. Da diese Modelle die Beobachtungsbefunde nicht konsistent erklären können, wurde ein neues 3D-Photoionisationsmodell entwickelt, das auf Monte-Carlo-Techniken basiert, den Strahlungstransport exakt berechnet und eine realistischere Geometrie annimmt. Erste Modellrechnungen der Ionisationsstruktur des DIG zeigen ermutigende Ergebnisse. Zur detaillierten Simulation einzelner Galaxien bedarf es jedoch einer eingehenden Erforschung des freien Parameterraumes (Tüllmann, Dettmar, Rosa).

**Aufbau und Entwicklung von Low Surface Brightness Galaxien:** Die Untersuchung des chemischen Aufbaus und der Entwicklung von LSB Galaxien wurde fortgesetzt. Dafür wurden weitere Galaxien spektroskopisch beobachtet (Haberzettl, Bomans, Dettmar, Taylor).

**Molekulares Gas in LSB-Galaxien:** Die Untersuchung der molekularen Komponente von Galaxien mit geringer Flächenhelligkeit (LSB-Galaxien) wurde an verschiedenen Teleskopen fortgesetzt (Haberzettl, Albrecht, Taylor, Bomans).

**Untersuchungen der molekularen Komponente in Mergern mittlerer Helligkeit und entstehenden Schalengalaxien** wurden fortgesetzt. Eine Doktorarbeit zum Thema „The structure and interaction history of moderate luminosity mergers“ wurde in diesem Zusammenhang begonnen (Manthey). Aufbauend auf den Ergebnissen der Medusa-Galaxie wurde im Rahmen dieser Arbeit eine systematische Untersuchung von Mergern mit mittlerer Ferninfrarotleuchtkraft und ähnlichem morphologischen Erscheinungsbild begonnen. Die Analyse von Galaxien dieses Typs erstreckt sich inzwischen nicht nur auf die molekulare Komponente, sondern auch auf neutralen Wasserstoff sowie Untersuchungen von optischen und NIR-Farben. Hierfür wurden bereits die ersten optischen und HI-Daten gewonnen (Hüttmeister, Manthey mit Aalto/Schweden).

Eine Untersuchung von Tracer-Molekülen dichten Gases wie HNC, HCN und CN wurde fortgesetzt. Erste unerwartete Ergebnisse, die in Zukunft erlauben können, zwischen verschiedenen Typen und Entwicklungsstadien von Starburst-Kernen zu unterscheiden, liegen bereits vor. Insbesondere haben wir einige Starburst-Galaxien gefunden, deren Anteil an dichtem Gas überraschend gering ist. (Hüttmeister mit Aalto/Schweden).

Am OVRO wurden empfindliche CO-Karten gewonnen, die es ermöglichen, die Struktur des molekularen Gases in Balkengalaxien auf kleinen Skalen zu untersuchen und zwischen einer Beschreibung durch hydrodynamische und ballistische Modelle zu unterscheiden (Hüttmeister mit Sheth/Caltech).

Auf dem Gebiet der Zwerggalaxien wurden die Untersuchungen von NGC 1569, NGC 4214 und einem Sample von nach ihrer Sternentstehungs-Aktivität selektierten weiter entfernten Zwergen fortgesetzt. Die Aktivitäten konzentrieren sich auf diagnostische molekulare Linienverhältnisse sowie auf den neutralen Wasserstoff (Hüttmeister mit Walter/NRAO, Taylor/FCRAO, Mühle/Bonn).

Beendigung der Analyse sehr tiefer und großer ( $0.54 \times 0.54$  Grad) Breitband-CCD-Mosaikdaten von kompakten Gruppen. In den Feldern, die mit dem Wide Field Imager (WFI) des 2.2-m-ESO-Teleskops aufgenommen wurden, wurden die Zwerggalaxien auf ihre Verteilung, die Farbenindizes und die Leuchtkraftfunktion in kompakten Gruppen näher untersucht (Krusch, Dettmar, Bomans).

Die Untersuchung von peanut-shaped Bulges ist für das Verständnis der Entstehung und Entwicklung von Bulges in Scheibengalaxien von besonderem Interesse. Peanut-shaped Bulges sind eng mit der Entstehung einer Balkenkomponente in Galaxien verbunden. Die

Umverteilung von Sternen in vertikaler Richtung aus dieser Balkenkomponente führt zur Bildung der peanut-shaped Bulges.

Um diesen Zusammenhang näher zu untersuchen, wurden Nahinfrarot-Daten von 34 Galaxien mit verschiedenen Bulgestrukturen ausgewertet und mit Simulationen von Balken-galaxien verglichen. Diese Analyse wurde im Rahmen einer Zusammenarbeit zwischen dem Astronomischen Institut der Ruhr-Universität Bochum und dem Laboratoire d'Astrophysique de Marseille durchgeführt.

Im Mittelpunkt standen dabei zwei Ansätze. Zum einen sollten mit der „unsharp masking“-Technik die kleinskaligen vertikalen Strukturen in den zentralen Bereichen der Galaxien herausgearbeitet werden. Zum anderen wurde die vertikale Helligkeitsverteilung der Galaxien entlang der Scheibe untersucht. Dazu wurde die Helligkeitsverteilung mit verallgemeinerten Gaußfunktionen angefügt. Der dadurch gewonnenen Parameter der Skalenhöhe erlaubt eine qualitative wie auch quantitative Analyse der Verteilung der Sterne senkrecht zur Scheibe. Das Ergebnis der Analyse mit der „unsharp masking“-Technik hat zur Erkenntnis geführt, daß in den zentralen Bereichen der Galaxie die vertikale Struktur komplexer ist, als bisher angenommen. Die Untersuchung der Werte der Skalenparameter, die durch die Analyse der angepaßten Gaußfunktionen gewonnen wurden, zeigt eine Variation der Skalenhöhe entlang der Scheibe. Die Skalenhöhe erreicht ein Maximum an den Positionen der peanut-shaped Bulges. Dies bestätigt das Modell, nach dem peanut-shaped Bulges durch die Umverteilung von Sternen aus der Balkenkomponente entstehen (Aronica, Athanassoula, Bureau, Bosma, Dettmar, Vergani, Pohlen).

Der Gas- und Staubinhalte von Galaxien wurde mit SIMBA untersucht; dabei wurden sowohl die Magellanschen Wolken als auch andere Irreguläre Galaxien kartiert (Albrecht, Banhihi, Chini, Merkel-Ferreira).

#### 4.6 Quasare

Die Arbeit über Staubbemission von Quasaren wurde anhand von ISO-Daten und eigenen submm-Daten weitergeführt. Das Bild eines aktiven galaktischen Kerns, der von einem Staubtorus umgeben ist und dessen Erscheinungsbild gegenüber dem Beobachter im wesentlichen durch seine Orientierung gegeben ist, konnte durch eine deutliche Erhöhung der Objektzahlen untermauert werden (Beck, Chini, Müller).

## 5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

### 5.1 Diplomarbeiten

#### *Abgeschlossen:*

- H. Bleul: Untersuchung zur Regelung der Aktiven Optik des Hexapod-Teleskops
- N. Bennert: Analyse von ionisiertem Gas um Aktive Galaktische Kerne
- K. Porr: Die 2-Punkt-Korrelationsfunktion von Galaxien mit geringer Flächenhelligkeit
- K. Rösler: RR-Lyrae Sterne und jüngere Populationen im Halo von Zwerggalaxien

#### *Laufend:*

- M. Beck: Quasare im ISOCAM PARALLEL MODE
- D. Brown: Bow-Shocks um Runaway OB-Sterne
- V. Hofmeister: The Young Cluster in M17 – Reddening, Distance, IMF and the Occurrence of Circumstellar Disks
- K. Kämpgen: Investigations of low-mass star-forming regions
- N. Kimmel: Realisierung einer aktiven Optik für das Hexapod-Teleskop
- V. Knierim: Spektroskopie von diffusem ionisiertem Gas in starburst Galaxien
- C. Leipski: Radioemission von Aktiven Galaktischen Kernen
- K. Polsterer: Entwicklung und Visualisierung eines virtuellen astronomischen Instruments
- S. Schilp: Sternentstehung in M17

O. Schmithüsen: Sternentstehungsgeschichte von Zwerggalaxien mit HST (Hubble Space Telescope) Photometrie

## 5.2 Dissertationen

*Abgeschlossen:*

A. von Duesterlohe: Die Mechanik und Kinematik des HPT

M. Pohlen: The Radial Structure of Galactic Stellar Disks – Surface Photometric Study on Disk Galaxies

R. Tüllmann: Observations and modeling of diffuse ionized gas in edge-on galaxies

*Laufend:*

A. Adraou: Spektrale Energieverteilung und Variabilität von Quasaren

G. Aronica: Peanut-Shaped Bulges in Edge-On Galaxies

Z. Bahidi: Gas and Dust in Galaxies and Groups of Galaxies

N. Bennert: Jetdynamik in aktiven Galaxien

T. Elwert: Ionization models of galactic halos

L. Habertzettl: Entwicklung von Galaxien geringer Flächenhelligkeit

E. Krusch: The properties of dwarf galaxies in compact groups

E. Manthey: The structure and interaction history of moderate luminosity mergers

E. Merkel-Ferreira: Dust in the Magellanic Clouds

## 6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

### 6.1 Tagungen und Veranstaltungen

02.–05.04. Schülerinnenprojektwoche an der Ruhr-Universität Bochum, Hüttemeister

22.–26.07. Schülerinnenprojektwoche an der Ruhr-Universität Bochum, Hüttemeister

19.06. Abschluß eines Kooperationsvertrages mit der Hildegardis-Schule, Bochum, Vortrag: Hüttemeister

*Hands-on-Universe Lehrerfortbildung*

08.11. Lehrernachmittag, Ruhr-Universität Bochum: Dettmar, Hüttemeister, Schmithüsen, Bennert, Leipski in Zusammenarbeit mit Prof. Backhaus (Essen)

### 6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

*Graduiertenkolleg 787*

An der Ruhr-Universität Bochum als Sprecheruniversität (Sprecher: Dettmar) wurde gemeinsam mit der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn (stellvertretender Sprecher: Klein) ein neues Graduiertenkolleg (GRK 787) – Galaxiengruppen als Laboratorien für baryonische und dunkle Materie – eingerichtet (<http://www.astro.ruhr-uni-bochum.de/astro/GRK/index.html>).

*Treffen des Graduiertenkollegs 787*

Nr. 1 28.02.: Bochum, Astronomisches Institut, Ruhr-Universität Bochum

Nr. 2 22.02.: Eröffnungsveranstaltung, Ruhr-Universität Bochum

Nr. 3 17.–18.06.: Physikzentrum Bad Honnef

Nr. 4 23.–28.09.: Berlin, im Rahmen der AG Tagung

Nr. 5 30.–31.10.: Fachhochschule für Rechtspflege NRW

Nr. 6 18.12.: Bochum, IBZ

Im Jahresverlauf besuchten folgende Gäste das GRK 787:

Dr. E. Brinks: Mexiko, 30.08., Vortrag, Zusammenarbeit

Prof. Dr. W. Duschl: ITA, Universität Heidelberg, 18.06., Vortrag

Dr. F. Fraternali: 18.–24.08., Vortrag, Zusammenarbeit

Dipl.-Phys. St. Mieske: Chile, 09.09., Vortrag

Dr. V. Müller: Astronomisches Institut, Potsdam, 17.06., Vortrag

Prof. Dr. T. Ponman: Birmingham, 26.–27.09., Vortrag, Zusammenarbeit

Dr. V. Reshetnikov: St. Petersburg, 14.–30.09., Vortrag, Zusammenarbeit

Dr. P. Richter: Oss. Astr. Arcetri, Florenz, Italien, 17.06., Vortrag

Dr. F. Walter: Caltech, Pasadena, Ca, USA, 22.–27.07., Vortrag, Zusammenarbeit

#### *Wide Field Imager-Kooperation*

Seit April wird die gemeinsam mit der Universität Bonn vorgenommene Entwicklung von Software zur Reduktion von Mosaic-CCD-Kamera Daten mit großem Feld durch die BMBF-Verbundforschung gefördert. Dazu fanden verschiedene Arbeitstreffen in Bonn und Bochum statt (Bomans, Dettmar, Haberzettl, Krusch, Rösler, Schmidhüsen).

#### *LABOCA*

Im Rahmen der BMBF-Förderung von Instrumentierung hat das AIRUB die Leitung eines Projektes in Kollaboration mit dem MPIfR in Bonn und dem IPHT in Jena übernommen, das den Bau und die Inbetriebnahme einer 300-Kanal-Bolometerkamera bei 870  $\mu\text{m}$  für den Einsatz an APEX zum Ziel hat. Das AIRUB ist für den Bau des Backends und für die Datenerfassungs- und Reduktionsprogramme zuständig. Am MPIfR wird die Hardware für das Bolometerarray gebaut, die die supraleitenden TES Bolometer sowie die SQUID-Verstärker werden am IPHT hergestellt.

#### *LUCIFER*

Im Rahmen der BMBF-Förderung von Instrumentierung ist das AIRUB für die Erstellung von Soft- und Hardwarekonzepten für das LUCIFER-Instrument verantwortlich. Zusammen mit der Elektronikgruppe wurde ein adäquates Hardwarekonzept entwickelt, und die daraus resultierenden Anforderungen an die Software wurden definiert. Die Komplexität des Instruments erforderte eine detaillierte Studie der einzelnen Beobachtungsmodi und deren Anforderungen an die Software. Aus den umfangreichen Vorarbeiten entstehen z. Zt. die relevanten Softwarepakete für beide LUCIFER-Instrumente. Im Rahmen einer Diplomarbeit in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Informatik der Universität Dortmund wird ein virtuelles LUCIFER-Instrument entwickelt, das als Testumgebung für die Steuersoftware eingesetzt werden wird.

## 7 Auswärtige Tätigkeiten

### 7.1 Nationale und internationale Tagungen

14.–16.01.: SKA Workshop: Dettmar

06.–07.02.: GAVO Workshop, München: Dettmar

14.–17.04.: The Virgo Cluster – Ringberg Workshop: Hüttemeister

26.–28.04.: JSPS Tagung – New Visions of the Universe –, Dresden: Dettmar

06.–07.05.: Calar Alto Colloquium, Heidelberg: Dettmar, Manthey

16.–20.07.: EuroConference: The Evolution of Galaxies III, Kiel: Aronica, Hüttemeister

16.–25.07.: Radio Studies of Galactic Objects, Galaxies, and AGN, Xian/China: Dettmar

27.07.–02.08.: Dwarf Galaxies – Ringberg Workshop: Haberzettl

19.–30.08.: Spie 2002, Hawaii/USA: Jütte

08.–21.09.: 3rd NEON Summer School in Astrophysical Observations, Asiago/Italien: Manthey

03.–09.09.: JENAM 2002, Porto/Portugal: Dettmar, Elwert, Krusch, Manthey,

24.–28.09.: Astronomische Gesellschaft Jahrestagung, Berlin: Bennert, Brown, Dettmar, Krusch

09.–13.10.: Lowell Workshop – The outer edges of dIrr galaxies –, Flagstaff/USA: Dettmar

11.–12.11.: DFG-Rundgespräch – Schwerpunkt Kosmologie –, Bad Honnef: Dettmar

22.–23.11.: Opticon Partners Meeting, Paris: Dettmar

18.–29.11.: XIV Canary Islands Winter School of Astrophysics, Teneriffa: Bennert

## 7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

21.–25.01.: Astronomisches Institut der Jagiellonischen Universität Krakau/Polen: Haberzettl, Gastaufenthalt/Vortrag  
 29.–30.01.: Potsdam (Kolloquium): Dettmar  
 28.02.–20.03.: Five Collage Radio Astronomical Observatory (FCRAO), University of Massachusetts, Amherst/USA: Haberzettl, Gastaufenthalt/Vortrag  
 08.–12.03.: University of Massachusetts, Amherst/USA: Hüttemeister, Gastaufenthalt/Vortrag  
 23.–30.3.: California Institute of Technology, Pasadena/USA: Hüttemeister, Gastaufenthalt/wiss. Kooperation  
 18.–19.04.: USM München: Elwert, Vortrag  
 01.05.–31.07. und 31.07.–01.10.: Laboratoire d’Astrophysique de Marseille, Marseille/Frankreich: Aronica, Gastaufenthalt/wiss. Kooperation  
 24.06.–21.07.: IfA, Hawaii, USA, Chini, Gastaufenthalt/wiss. Kooperation  
 01.02.–01.08.: IfA, Hawaii, USA: Kämpgen, Gastaufenthalt/wiss. Kooperation  
 09.–18.09.: Onsala Space Observatory, Chalmers Technical University, Schweden: Hüttemeister, Gastaufenthalt/wiss. Kooperation  
 14.–23.09.: Astronomy Department Madison, Wisconsin/USA: Elwert, Gastaufenthalt/Vortrag  
 01.–08.10.: VLA/NRAO, Socorro/USA: Dettmar, Gastaufenthalt/wiss. Zusammenarbeit

## 7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

ATCA Narrabri, Australien: Manthey: 20.10.–22.11.  
 Calar Alto (2,2 m): Bennert: 12.–18.04.  
 ESO, LaSilla (Chile): Albrecht, Banhidi, Bomans, Chini, Dettmar, Haberzettl: 28.04.–08.05., Hoffmeister, Kämpgen, Manthey: 08.–22.04.  
 FCRAO, Amherst, USA: Bomans, Hüttemeister, Haberzettl: 28.02.–20.03.  
 Heinrich-Hertz-Teleskop, Arizona/USA: Adraou, Banhidi, Hüttemeister: 14.–22.03.  
 IRAM 30 m telescope, Spanien: Hüttemeister: 26.–31.12  
 KPNO, Kitt Peak, Arizona/USA: Haberzettl: 26.08.–02.09.  
 Owens Valley Radio Observatory Millimeter Array (OVRO), USA: Dettmar: 02.–16.03  
 Teide Observatorium, Teneriffa: Brown: 14.–25.10.

## 7.4 Kooperationen

### *Krakau*

Die Zusammenarbeit mit Kollegen der Jagiellonischen Universität Krakau wird durch die Partnerschaft der beiden Universitäten unterstützt.  
 Gastaufenthalt der polnischen Wissenschaftler: 09.–21.09.

### *Bulgarien*

Bei der deutsch-bulgarischen Zusammenarbeit findet ein regelmäßiger Wissenschaftleraus-tausch statt.  
 Gastaufenthalt des bulgarischen Wissenschaftlers: 15.10.–15.11.

## 8 Veröffentlichungen

### 8.1 In Zeitschriften und Büchern

#### *Erschienen:*

- Aalto, S., Hüttemeister, S., Polatidis, A.G., Curran, S.: CN and HNC line emission in IR luminous Starburst and Seyfert galaxies. *Astron. Astrophys.* **381** (2002), 781  
 Bennert, N., Falcke, H., Schulz, Wilson, A.S., Wills, B.J.: Size and structure of the Narrow-Line Region of quasars. *Astrophys. J.* **574** (2002), L105

- Greve, A., Tarchi, A., Hüttemeister, S., de Grijs, R., van der Hulst, J.M., Garrington, S.T., Neininger, N.: A search for radio supernovae and supernova remnants in the region of NGC 1569's super star clusters. *Astron. Astrophys.* **381** (2002), 825
- Gochermann, J., Schmidt-Kaler, Th.: Massive luminous early type stars in the LMC I. The reddening of individual stars and the LMC reddening law. *Astron. Astrophys.* **391** (2002), 187
- Pohlen, M., Dettmar, R.-J., Lütticke, R., Aronica, G.: Outer edges of face-on spiral galaxies – Deep optical imaging of NGC 5923, UGC 9837, and NGC 5434. *Astron. Astrophys.* **392** (2002), 807
- Schlosser, W.: *Astronomie und Kalender*. In: Geerlings, W. (ed.): *Der Kalender – Aspekte einer Geschichte*. Schöningh Paderborn (2002), 21

## 8.2 Konferenzbeiträge

### *Erschienen:*

- Aalto, S., Hüttemeister, S., Walter, F.: Gas Properties of the Medusa Merger – Comparing with ULIRGs. In: Knapen, J.H., Beckman, J.E., Shlosman, I., Mahoney, T.J. (eds.): *The central kiloparsec of starbursts and AGN: the La Palma connection*. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **249** (2002), 619
- Bennert, N., Falcke, H., Schulz, H., Wilson, A.S., Wills, B.J.: Size of Quasar Emission-Line Regions. *Astron. Ges. Abstr. Ser.* **19** (2002), E09
- Brown, D., Bomans, D.: Searching for Bow Shocks Using All-Sky H-alpha Surveys. *Astron. Ges. Abstr. Ser.* **19** (2002), 35
- Hüttemeister, S., Aalto, S.: Gas Properties in the Starburst Centers of Barred Galaxies. In: Knapen, J.H., Beckman, J.E., Shlosman, I., Mahoney, T.J. (eds.): *The central kpc of starbursts and AGN: the La Palma connection*. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **249** (2002), 627
- Hüttemeister, S.: The properties of the dense interstellar medium in the central regions of starburst and normal galaxies. In: Athanassoula E., Bosma A., Mujica, R. (eds.): *Disks of Galaxies: Kinematics, Dynamics and Perturbations*. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **275** (2002), 243
- Jütte, M., Dettmar, R.-J., Lehmitz, M., Polsterer, K.: LUCIFER control software: an OO approach using COBRA technology. In: *Advanced Telescope and Instrumentation Control Software*. *Proc. SPIE* **4848** (2002)
- Krusch, E., Bomans, D.J., Dettmar, R.-J.: The dwarf galaxy population of Hickson Compact Groups. *Astron. Ges. Abstr. Ser.* **19** (2002), H05
- Mühle, S., Hüttemeister, S., Klein, U., Wilcots, E.M.: Starbursts And Their Consequences: The Case Of NGC 1569. *Astrophys. Space Sci.* **281** (2002), Issue 1, 327
- Manthey, E., Hüttemeister, S.: The UGC 2855/2866 system 2002. *Astron. Ges. Abstr. Ser.* **19** (2002)
- Schlosser, W., Bergmann, W., Hoffmann, B.: Über einige Beobachtungen astrophysikalischen Charakters in der Antike und im Mittelalter. In: Stanescu, F. (ed.): *Ancient Times, Modern Methods*. Ulise Press Alba Iulia (2002), 61
- Schlosser, W.: Zur astronomischen Deutung der Himmelscheibe von Nebra. *Archäologie in Sachsen-Anhalt* (2002/1), 21
- Schlosser, W.: Einfache Beobachtungen – überraschende Folgerungen. *Astronomie Raumfahrt* **40** (2002), Nr. 1, 4

Rolf Chini

