

Bochum

Ruhr-Universität Bochum Astronomisches Institut

Universitätsstr. 150/ NA7
44780 Bochum
Tel. (0234) 32-23454 Telefax: (0234) 32-14169
E-Mail: chini@astro.ruhr-uni-bochum.de
WWW: <http://www.astro.ruhr-uni-bochum.de>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. Rolf Chini [-25802] (Geschäftsführender Direktor), em. Prof. Dr. Joachim Dachs, Prof. Dr. Ralf-Jürgen Dettmar [-23454], em. Prof. Dr. Kristen Rohlfis [-23462], em. Prof. Dr. Theodor Schmidt-Kaler [-23448]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. G. Aronica [-23451], Dr. D. J. Bomans [-22335], Dipl.-Phys. J. van Eymeren [-23450], Dr. habil. M. Haas [-23496], Dr. L. Haberzettl [-26085] (bis 09/2006), Dipl.-Phys. V. Heesen [-23448], Dipl.-Phys. V. Hoffmeister [-28671], Dr. M. Jütte [-23388], Dipl.-Phys. V. Knierim [-23801], Dr. Ch. Leipski [-28671] (bis 09/06), Dipl.-Phys. I. Lingner [-23496] (ab 12/06), Dr. Th. Luks [-26660], Dr. M. Nielbock [-23496] (SFB 591, bis 12/06), Dipl.-Inform. K. Polsterer [-26085] (ab 11/06), Dr. D. Rosenbaum [-23448] (ab 05/06), Dipl.-Phys. O. Schmithüsen [-23460] (Bonn), Dipl.-Phys. C. Trachternach [-23801]

Gastwissenschaftler:

Dr. S. Hüttemeister (Direktorin des Zeiss-Planetariums Bochum) [Tel. 516 060], Dr. K. Weis [-23463] (Lise-Meitner-Stipendiatin des Landes NRW), Dr. C. Narayan [-23447] (Stipendiatin der AvH, bis 10/06)

Doktoranden:

G. Aronica [-23451] (bis 04/06), B. Burggraf [-23460], J. van Eymeren [-23450], V. Heesen [-23448], V. H. Hoffmeister [-28671], V. Knierim [-23801], Ch. Leipski [-28671] (bis 07/06), I. Lingner [-23496] (ab 12/06), E. Manthey [-23388] (bis 07/06), K. Polsterer [-26085], D. Rosenbaum [-23448] (bis 04/06), O. Schmithüsen [-23460], C. Trachternach [-23801]

Diplomanden und Master-Studenten:

T. Muhlack, J. Schimmelmann, A. Schmidt (bis 09/06)

Sekretariat und Verwaltung:

D. Münstermann [-23454], G. Schröder [-25802]

Technisches Personal:

C. Vilter [-23838], K. Weißbauer [-26659]

Studentische Mitarbeiter:

A. Schmidt (bis 9/06), H. Drass, I. Domke (ab 11/06).

1.2 Personelle Veränderungen*Ausgeschieden:*

Dr. M. Nielbock (12/06)

1.3 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliotheksarbeiten wurden im Berichtszeitraum von Dr. D. Bomans, Dipl.-Phys. C. Trachternach (Bücher), Dipl.-Phys. J. van Eymeren (Zeitschriften) und D. Münstermann (Bestell- und Rechnungswesen) durchgeführt.

2 Gäste

Dr. E. de Blok, Mount Stromlo Observatory, Australien, 03/06, Vortrag
 Prof. H.-J. Blome, Universität zu Köln, 12/06, Vortrag
 Dr. B. Ciardi, Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching, 12/06, Vortrag
 Dr. W. van Driel, Observatoire de Paris, 12/06, Vortrag
 Dr. G. Heald, ASTRON, Niederlande, 12/06, Vortrag
 Prof. U. Heber, Universität Erlangen, 12/06, Vortrag
 Prof. A. Krabbe, SOFIA, 12/06, Vortrag
 Prof. Dr. M. Kramer, Jodrell Bank Observatory, Universität Manchester, 11/06, Vortrag
 Dr. E. Manthey, ASTRON, Niederlande, 12/06, Vortrag
 Dr. E. Middelberg, Universität Sydney/ATNF, Australien, 08/06, Vortrag
 Dr. S. Mühle Universität Toronto, Kanada, 10/06, Vortrag
 Prof. R. Neuhäuser, Universität Jena, 02/06, Vortrag
 K. Newton-McGee, Universität Sydney/ATNF, Australien, 09/06, Vortrag
 Dr. T. Oosterloo, ASTRON, Niederlande, 12/06, Vortrag
 Dr. K. Otmianowska-Mazur, Jagiellonische Universität Krakau, Polen, 09/06, Vortrag
 Dr. V. Reshetnikov, Staatsuniversität Rostow, Russland, 10/06, Vortrag
 Dr. K. Saha, Indisches Institut der Wissenschaft, Bangalore, 09/06, Vortrag
 Prof. Y. Shchekinov, Staatsuniversität Rostow, Russland, 10/06, Vortrag
 Dr. M. Soida, Jagiellonische Universität Krakau, Polen, 09/06, Vortrag
 Dr. R. Subhashim, ASTRON, Niederlande, 04/06
 Dr. E. Schimmerer, MPI Heidelberg, 12/06, Vortrag
 Dr. C. Struve, ASTRON, Niederlande, 12/06, Vortrag

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit**3.1 Lehrtätigkeiten**

Bomans (SS06): Astrophysik IV (Galaxien und beobachtende Kosmologie)
 Bomans (WS06/07): Astrophysik I (Einführung in die Astrophysik, Struktur der Materie, Sternaufbau und Sternentstehung)
 Chini (SS06): Einführung in die Astronomie II
 Chini (WS06/07): Einführung in die Astronomie I
 Dettmar (WS06/07): Astrophysik III (Struktur der Milchstraße und Interstellares Medium)
 Hüttemeister (SS06): Wie sich unser Bild vom Himmel entwickelt hat

Hüttemeister (WS06/07): Leben im Weltraum?

Weis: (SS06): Astrophysik II (Instrumente und Beobachtungsmethoden)

3.2 Gremientätigkeit

Dettmar: Fachbeirat MPI für Astronomie, Gutachterausschuss Verbundforschung des BMBF und des DLR, RDS-Vertreter im OPTICON-Board (EU FP7), Fachkollegium 311 Astronomie und Astrophysik der DFG (stellvertr. Vorsitzender), Mitglied der Auswahlkommission Physik des Emmy-Noether-Programms der DFG, XMM Time Allocation Panels chair für AO6, Prodekan der Fakultät für Physik und Astronomie der Ruhr-Universität Bochum, Vizepräsident der Astronomischen Gesellschaft

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Sterne und Sternentstehung

Auf dem Gebiet der Entstehung, Entwicklung und Umgebung massereicher Sterne sind folgende Arbeiten zu nennen, die zum Teil mit Kollegen der ESO (D. Nürnberger, R. Siebenmorgen) als auch mit J. Steinacker vom MPIA, Heidelberg durchgeführt wurden; außerdem arbeiten wir mit N. Vogt von der Universität Católica del Norte zusammen:

Der Ursprung von Masern in Gebieten der Entstehung massereicher Sterne

Die Positionen von Methanolmasern in der südlichen Hemisphäre wurden mit der Infrarotkamera TIMMI und dem Millimeterinterferometer ATCA untersucht (Nielbock, Chini).

M 17

Der Zentralbereich der großen Scheibe in M 17 wurde durch Nachfolgebeobachtungen mit Adaptiver Optik im NIR erstmals detailliert untersucht. Es wurden zwei Punktquellen unbekannter Natur gefunden. Weiterhin führten ähnliche Beobachtungstechniken zur Entdeckung einer zirkumstellaren Scheibe um eine hyperkompakte H II-Region (Nielbock, Chini, Hoffmeister, Scheyda).

Zum ersten Mal konnte eine zirkumstellare Scheibe um einen spektroskopisch klassifizierten massereichen Stern gefunden werden. Es handelt sich dabei um eine Restscheibe von etwa 10.000 AU, die ein zentrales Loch aufweist (Chini, Hoffmeister, Nielbock, Scheyda).

L-Band Imaging des jungen Haufens in M 17 brachte einen großen Prozentsatz von Infrarotexzessobjekten zu Tage. Es wurde außerdem eine Population von jungen Sternen gefunden, die die CO-Bande bei $2.3\ \mu\text{m}$ in Absorption zeigen. Vermutlich handelt es sich dabei um massereiche Objekte mit hohen Akkretionsraten (Hoffmeister, Chini, Nielbock, Scheyda)

4.2 Galaxien

Stellare Populationen

Im Rahmen des Projekts „Stellare Ströme in Halos naher Galaxien“ wird nach stellaren Strömen und im Halo sichtbaren Unterstrukturen in näher gelegenen Galaxien – wie z. B. Mitgliedern der Sculptor-Gruppe – gesucht. Verwendet werden hierbei vornehmlich Weitwinkel-CCD-Aufnahmen, mit denen es möglich ist, eine gesamte Galaxie vollständig zu erfassen (Bomans, Dettmar, Schmithüsen).

Galaxien niedriger Flächenhelligkeit (LSB-Galaxien)

Die Untersuchung der Lage von LSB-Galaxien innerhalb der großskaligen Struktur des Universums unter Verwendung des Sloan-Digital-Sky-Surveys ergab, dass LSBs eher in Gebieten mit geringer umgebender Galaxiendichte zu finden sind und dabei die äußeren Bereiche der Wände und Filamente der großskaligen Struktur favorisieren. Erstmals wurde auch der LSB-HSB-Antibias-Parameter zu ~ 0.9 bestimmt, was eine um etwa 10% geringere Galaxiendichte in der Umgebung von LSBs als in der Umgebung von HSBs (Galaxien

großer Flächenhelligkeit) bedeutet. Dies passt zu einem Szenario, in dem LSB-Galaxien im ursprünglichen Universum in Bereichen geringerer Dichte entstanden sind, wo Auslöser zur effizienten Sternentstehung wie die gravitative Wechselwirkung mit anderen Galaxien oder der Einfall massereicher Gaswolken fehlen (Rosenbaum).

Zwerggalaxien

Die HI-Rotationskurven einer Stichprobe extrem schwacher Zwerggalaxien wurden bestimmt. Unter Berücksichtigung turbulenter Bewegungen, die in Zwergen einen prozentual größeren Anteil an der Rotation ausmachen, konnte die Gültigkeit der baryonischen Tully-Fisher-Beziehung selbst für diese extremen Galaxien bestätigt werden. Zusammen mit Kollegen aus Groningen wurde an der Implementierung von Galfit in die Astro-WISE-Umgebung gearbeitet mit dem Ziel, für sehr große Mengen von Galaxien automatisch Lichtprofile erstellen und fundamentale Parameter bestimmen zu können (Trachternach).

In einer weiteren Arbeit werden Zwerggalaxien in Hickson-Galaxiengruppen untersucht (Rosenbaum).

Merger

In einer Untersuchung von Mergern mittlerer FIR-Leuchtkraft wurden erstmalig Kandidaten für die Kollision einer Spiral- mit einer Elliptischen Galaxie (S+E) eingehend beobachtet und mit Kollisionen unter Spiralgalaxien (S+S) verglichen. Bestimmt wurden im Optischen und Nahinfraroten die Verteilung der stellaren Komponente und die Sternentstehungsrate sowie aus Interferometerbeobachtungen die Verteilung und Kinematik des atomaren Gases mit Fokus auf die Kollisionsgeschichte. Aus CO-Messungen ergab sich die Masse des molekularen Gases als Rohmaterial für Sternentstehung. Als Ergebnis bleibt festzuhalten, dass S+E-Kollisionen einen bedeutsamen Einfluss auf die Galaxienentwicklung haben und sie sich in ihren Eigenschaften von S+S-Kollisionen unterscheiden (Manthey, Hüttemeister).

NGC253

Die Studie der Galaxie NGC 253 im Radiokontinuum wurde fortgesetzt. Inzwischen sind die 6,2-cm-Daten des Very Large Array (VLA) für Gesamtstrahlung und Polarisation vollständig reduziert. Für die Konstruktion einer hochauflösenden Spektralindexkarte wurde eine 20-cm-Karte der Gesamtstrahlung aus dem VLA-Archiv gewonnen. Aus Polarisation und Faraday-Rotation soll ein Modell des großskaligen Magnetfelds konstruiert und der Einfluss von Kosmischer Strahlung und Magnetfeld auf die Bildung des Halos dieser Superwind-Galaxie diskutiert werden. Ergänzend wurde CO am Mopra-Radioteleskop beobachtet (Heesen, Dettmar mit Beck, Krause/Bonn).

4.3 Aktive Galaktische Kerne (AGN)

Spektroskopie und Photometrie

Das Projekt „Mittelinfrarot-Selektion von AGN“ auf der Basis des 6,7- μm -ISOCAM-Parallel-Surveys wurde fortgeführt. Alle Beobachtungsdaten liegen vor: optische Spektroskopie (Tautenburg, SAAO, CAHA, ESO, CTIO, KPNO, NOT, TNG) und Nahinfrarot-Photometrie sowie Spitzer-Mittelinfrarot-Spektroskopie besonders staubverhüllter Quellen. Weitere Ergebnisse zu den Eigenschaften der Typ-2-Quasare und exotischer Typ-1-Quasare sind publiziert. Die Daten ermöglichen weitere Untersuchungen zur Klärung der Natur der infrarot-selektierten Quellen (Haas, Leipski, Chini, Scheyda, Drass in Zusammenarbeit mit Meusinger/Tautenburg, Siebenmorgen, Cesarski/ESO, Heidt/LSW Heidelberg, Ott/ESA, Albrecht/Antofagasta, Huchra, Wilkes/Harvard, Cutri/Caltech).

Monitoring

Zur Vorbereitung zukünftiger AGN-Monitoringprojekte mit dem Hexapod-Teleskop wurde mit den kleinen Teleskopen am Observatorio Cerro Armazones (OCA) die regelmäßige UBVRI-Photometrie von Seyfert-Galaxien und Quasaren fortgeführt (Haas, Chini in Zusammenarbeit mit Albrecht, Vogt/Antofagasta).

5 Master- und Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

5.1 Master- und Diplomarbeiten:

Abgeschlossen:

A. Schmidt: Photometric investigation of the star forming region M 17 in U, B, V, R and I
 Muhlack: Der LUCIFER-Spektrograph: Belichtung, Ausleseprozess und Bildverarbeitung

Laufend:

J. Schimmelmann: Benutzerunterstützte Planung und Durchführung astronomischer Nahinfrarot-Beobachtungen unter Berücksichtigung spezieller Optimierungsprobleme des LUCIFER-Instruments.

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

G. Aronica: The vertical structure of thickened bars in disk galaxies
 Ch. Leipski: The ISO-2MASS AGN Survey
 E. Manthey: The Structure and Interaction History of Moderate Luminosity Mergers
 D. Rosenbaum: Low Surface Brightness Galaxies and their Environments

Laufend:

K. Brede: The formation of low-mass stars
 B. Burggraf: Variabilitätsuntersuchungen in tiefen CCD-Mosaikfeldern
 J. van Eymeren: The kinematics of halo gas in dwarf galaxies
 V. Heesen: Zusammenhang der Kosmischen Strahlung mit der Sternentstehung in der Galaxie NGC 253
 V. H. Hoffmeister: The formation of high-mass stars
 V. Knierim: Spektroskopische Modi des LUCIFER-Instruments für das Large-Binocular-Telescope (LBT)
 I. Lingner: Multiplicity of newborn massive stars
 K. Polsterer: Near infrared imaging using LUCIFER at the LBT
 C. M. Scheyda: The Variable Stellar Object Survey (VYSOS)
 O. Schmithüsen: Stellare Ströme in Halos naher Galaxien
 C. Trachternach: Non-circular motions in spiral galaxies – testing cusps/cores

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

04/06: Schülerinnen-Projektwoche (Manthey)

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Eigenschaften von Mergern: Hüttemeister, Manthey mit Aalto, Horellou/Onsala

Instandsetzung des Übungs-Radioteleskops: Manthey mit Univ. Wuppertal, Onsala

Am SFB 591 „Universelles Verhalten gleichgewichtsferner Plasmen“ ist das Astronomische Institut mit mehreren Teilprojekten beteiligt. Informationen dazu unter <http://sfb591.ruhr-uni-bochum.de>

Graduiertenkolleg 787 „Galaxiengruppen als Laboratorien für baryonische und dunkle Materie“ (Univ. Bochum und Bonn). Weitere Information dazu unter <http://www.astro.ruhr-uni-bochum.de/astro/GRK/index.html>
Treffen des Graduiertenkollegs: (22) 07.–08.12. Physikzentrum, Bad Honnef

Kooperation mit dem Argelander-Institut für Astronomie zur Weiterentwicklung einer Reduktionspipeline für Weitwinkel-CCD-Kamera-Aufnahmen: Im Rahmen eines Verbundforschungsprojekts arbeiten die Mitglieder des Astronomischen Instituts der Ruhr-Universität Bochum und des Argelander-Instituts für Astronomie Bonn an der Weiterentwicklung einer Software für die weitgehend automatisierte Reduktion von großflächigen Multi-CCD-Aufnahmen. Mit Hilfe dieser Pipeline sollen die Daten von zukünftigen Survey-Teleskopen (z.B. OmegaCam am VLT Survey Telescope) effizient bearbeitet werden (Bomans, Dettmar, Trachternach, Schmithüsen, Haberzettl).

Kooperation mit dem Astro-WISE-Konsortium (insbesondere Kapteyn Instituut, Groningen): Diese offene Kooperation entwickelte sich aus der Kooperation mit dem Argelander-Institut für Astronomie und durch die gemeinsame Beteiligung der beiden Institute am KIDS-Projekt. Im Laufe des letzten Jahres wurde daher in Bochum die notwendige Infrastruktur in Form eines Subknotens des Astro-WISE-Netztes geschaffen, um Zugang zum Reduktionssystem und der damit verbundenen Datenbank zu erhalten. Ferner wurde in diesem Rahmen mit der Implementierung eines Programms zur flächenphotometrischen Untersuchung großer Stichproben von Galaxien im Rahmen des Astro-WISE-Pipeline-Kontextes begonnen (Dettmar, Bomans, Schmithüsen, Trachternach, Haberzettl).

Die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den Kollegen der Jagiellonischen Universität Krakau wurde im Rahmen der Universitätspartnerschaft fortgesetzt.

Die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit dem Institute for Astronomy (IfA) in Hawaii wurde intensiviert. Auf technischem Gebiet steht der robotische Betrieb des Teleskops sowie die Daten-Pipeline im Vordergrund (Lemke). Auf wissenschaftlichem Gebiet werden Programme im Bereich der Sternentstehung vorbereitet (Chini, B. Reipurth).

Im Bereich der Sternentstehung wurden mit Kollegen der Universität von Antofagasta (UCN) mehrere Projekte am VLT durchgeführt.

Das Observatorium Cerro Armazones (OCA)

Die Bauarbeiten am Observatorium wurden weitgehend abgeschlossen. Die regenerative Energieversorgung besteht derzeit aus zwei Windrädern, die durch weitere Einheiten sowie durch Photovoltaikmodule in 2007 ergänzt werden. Am 28.09. wurde das Observatorium im Beisein der Rektoren und Dekane beider beteiligten Universitäten (Antofagasta und Bochum), dem deutschen Konsul in Antofagasta, dem deutschen Botschafter in Chile und zahlreichen Vertretern der internationalen astronomischen Gemeinde offiziell eingeweiht.

Das Hexapod-Teleskop (HPT)

Das Hexapod-Teleskop wurde installiert, nachdem seine Spiegel am CTIO neu aluminisiert wurden. Pointing- und Tracking-Tests sind im Gange (Lemke, Paegert, Vilter, Weißbauer).

Die VYSOS Teleskope

Die Vorbereitungen für den Variable Young Stellar Object Survey (VYSOS) wurden vorangetrieben. Während das nördliche VYSOS Teleskop bereits im August 2005 auf Mauna Loa installiert wurde, fand der südliche Zwilling im August seine Heimat am OCA. Pointing- und Tracking-Tests sowie die Testphase des robotischen Betriebs sind für 2007 geplant (Lemke, Paegert).

BEST II

Für das Planetensuchprogramm des DLR Berlin, das ergänzende Messungen zur Corot-Mission durchführt, wurde ein Gebäude am OCA erstellt, welches das robotische Teleskop BEST II beherbergen wird. Die Installation von BEST II ist für Anfang 2007 vorgesehen.

Der Bochumer Echelle Spektrograph für OCA (BESO)

Die Arbeiten am Spektrographen für das HPT kommen Dank des Einsatzes der Kollegen der Landessternwarte Heidelberg sehr gut voran. Das Gerät wird nach ausführlichen Tests voraussichtlich im April 2007 die Reise zum OCA antreten (Steiner in Zusammenarbeit mit W. Seifert und O. Stahl von der Landessternwarte Heidelberg).

Die LBT-Instrumente LUCIFER-1 und -2

Im Rahmen der BMBF-Förderung von Instrumentierungen wird am AIRUB die gesamte Software zur Instrumentensteuerung und Datenakquisition für LUCIFER-1 und -2 entwickelt (s. a. <http://www.astro.rub.de/LuciferHome/>). Für Tests von Subkomponenten des Instruments als auch für die in diesem Jahr fertiggestellte Multi-Objekt-Spektroskopie-Einheit (MOS) wurden SW-Pakete und die dafür benötigte Hardware sowohl für Heidelberg (LSW) als auch für Garching (MPE) bereitgestellt und erfolgreich in Betrieb genommen. Im Rahmen einer Diplomarbeit entstand ein SW-Paket zur Ansteuerung der Detektor-Ausleselektronik. Mit der Entwicklung eines Werkzeugs zur Beobachtungsplanung mit LUCIFER (Diplomarbeit mit Univ. Dortmund) wurde begonnen (Jütte, Knierim, Luks, Muhlack, Polsterer, Schimmelmann).

6.3 Beobachtungszeiten

27.02.–06.03.: Studentenpraktikum am Hohen List: Nielbock, Chini, Scheyda, Schmidt
06.03.–13.03.: Schülerpraktikum am Hohen List: Trachternach, van Eymeren

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

18.–20.04.: Astro-WISE Milestones Meeting, Groningen, Niederlande: Schmithüsen, Trachternach
03.05.: Student Symposium, ATNF, Sydney, Australien: Trachternach
24.–31.05.: SPIE-Konferenz „Astronomical Telescopes and Instrumentation – Advanced Software and Control for Astronomy“, Orlando, USA: Polsterer mit Vortrag „LUCIFER VR: a virtual instrument for the LBT“, Jütte, Knierim
28.05.–02.06.: Konferenz „Studying Galaxy Evolution with Spitzer and Herschel“, Agios Nikolaos, Kreta, Griechenland: Haas
12.–14.07.: Workshop „The Fate of Gas in Galaxies“, ASTRON, Dwingeloo, Niederlande: Manthey
20.–24.11.: Astro-WISE Workshop, Leiden, Niederlande: Schmithüsen, Trachternach
07.–08.12.: Bochum–Bonn Extragalactic Astronomy Meeting, Bad Honnef: van Eymeren, Rosenbaum, Schmithüsen, Trachternach

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

07.03.: Akademie d. Wiss. NRW, Düsseldorf, Vortrag Haas: „Quasare und die Entwicklung des Universums“
27.04.: AAO, Sydney, Australien: Vortrag Rosenbaum: „The Environments of Low Surface Brightness Galaxies“
01.05.–06.06.: Mount Stromlo Observatory, Australien: Trachternach
03.05.: Student Symposium, ATNF, Sydney, Australien: Vortrag Trachternach
07.05.: ESO, Garching: Vortrag Haas „Unveiling hidden AGN by IR observations“

10.05.–15.05. IAUS 227, Acireale, Italien: „Massive Star Birth“ Vortrag Chini, Poster Hoffmeister, Nielbock
 20.05.–20.07.: ATNF, Sydney, Australien: van Eymeren mit Vortrag
 06.06.–13.06.: ATNF, Sydney, Australien: Trachternach
 29.08.–01.09.: Kapteyn Instituut, Univ. Groningen: Trachternach
 21.09.–20.10.: Mount Stromlo Observatory, Australien: Trachternach
 28.09.–06.10.: LBT Software Workshop, Stewart Observatory, Tucson, USA: Jütte, Knierim mit Vortrag: „LUCIFER Software-Development for two NIR Spectrographs at the LBT“, Polsterer
 28.09.–01.10.: Workshop „Early Phases of Star Formation“, Vortrag Chini, Poster Hoffmeister
 13.–17.11.: ESO Garching: Rosenbaum mit Vortrag: „The Environments of Low Surface Brightness Galaxies“
 21.11.: Astro-WISE Workshop, Leiden, Niederlande: Vortrag Trachternach
 07.12.: Bochum-Bonn Extragalactic Astronomy Meeting, Bad Honnef: Vortrag Trachternach
 18.–21.12.: Osservatorio di Arcetri, Florenz, Italien: Jütte, Knierim

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Calar Alto (Spanien): van Eymeren (3,5 m, 06.–09.02.), Trachternach (28.03.–04.04.), Rosenbaum (15.–20.10.)
 La Silla (Chile): van Eymeren (NTT, 01.–03.05.), Nielbock, Chini, Brede (3,6 m, 06.–23.06.)
 Narrabri ATCA (Australien): van Eymeren (14.–17.06.)
 Siding Spring (Australien): Rosenbaum (30.04.–05.05.)

7.4 Sonstige Reisen

Diverse Arbeitsbesuche im LUCIFER-Projekt: LSW Heidelberg, MPIA Heidelberg, MPE Garching: Jütte, Knierim, Polsterer
 Diverse Arbeitsbesuche im BESO-Projekt: LSW Heidelberg: Steiner
 Diverse Arbeitsbesuche im OCA-Projekt: Antofagasta: Chini, Lemke

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Bennert, N., Jungwiert, B., Komossa, S., Haas, M., Chini, R.: Studying size and physical properties of the narrow-line region in active galaxies. *New Astron. Rev.* **50** (2006), 708
 Bennert, N., Jungwiert, B., Komossa, S., Haas, M., Chini, R.: Size and properties of the NLR in the Seyfert-2 galaxy NGC 1386. *Astron. Astrophys.* **446** (2006), 919
 Bennert, N., Jungwiert, B., Komossa, S., Haas, M., Chini, R.: Size and properties of the narrow-line region in Seyfert-2 galaxies from spatially-resolved optical spectroscopy. *Astron. Astrophys.* **456** (2006), 953
 Bennert, N., Jungwiert, B., Komossa, S., Haas, M., Chini, R.: Size and properties of the narrow-line region in Seyfert-1 galaxies from spatially-resolved optical spectroscopy. *Astron. Astrophys.* **459** (2006), 55
 Chini, R., Hoffmeister, V. H., Nielbock, M., Scheyda, C. M., Steinacker, J., Siebenmorgen, R., Nürnberger, D.: A Remnant Disk around a Young Massive Star. *Astrophys. J.* **645**, (2006), L61
 Haas, M.: Unveiling hidden AGN by IR observations. *New Astron. Rev.* **50** (2006), 754
 Haas, M., Chini, R., Müller, S. A. H., Bertoldi, F., Albrecht, M.: MAMBO 1.25 mm observations of 3CR quasars at $z \sim 1.5$: on the debate of the unified schemes. *Astron. Astrophys.* **445** (2006), 115

- Hildebrandt, H., Erben, T., Dietrich, J. P., Cordes, O., Haberzettl, L., Hetterscheidt, M., Schirmer, M., Schmithuesen, O., Schneider, P., Simon, P., Trachternach, C.: GaBoDS: The Garching-Bonn Deep Survey. V. Data release of the ESO Deep-Public-Survey. *Astron. Astrophys.* **452** (2006), 1121
- Hoffmeister, V. H., Chini, R., Scheyda, C. M., Nürnberger, D., Vogt, N., Nielbock, M.: 2.3 μm CO emission and absorption from young high-mass stars in M 17. *Astron. Astrophys.* **457** (2006), L29
- Krusch, E., Rosenbaum, D., Dettmar, R.-J., Bomans, D.J. Taylor, C.L., Aronica, G., Elwert, T.: The faint end luminosity function of compact galaxy groups. *Astron. Astrophys.* **459** (2006), 759
- Steinacker, J., Chini, R., Nielbock, M., Nürnberger, D., Hoffmeister, V. H., Huré, J. M., Semenov, D.: Modeling the NIR-silhouette massive disk candidate in M17. *Astron. Astrophys.* **456** (2006), 1013
- Trachternach, C., Bomans, D. J., Haberzettl, L., Dettmar, R.-J.: An optical search for low surface brightness galaxies in the Arecibo HI Strip Survey. *Astron. Astrophys.* **458** (2006), 341

8.2 Konferenzbeiträge

- Bennert, N., Jungwiert, B., Komossa, S., Haas, M., Chini, R.: Studying size and physical properties of the narrow-line regions in Seyfert galaxies. *NewAR* **50** (2006), 708
- Huettmeister, S., Manthey, E., Aalto, S.: The structure and interaction history of moderate luminosity mergers. In: *Galaxy Evolution Across the Hubble Time IAU Symp.* **235** (2006), 199
- Juette, M., Polsterer, K., Knierim, V., Luks, Th., Schimmelmann, J., Muhlak, T., Mandel, H., Lehmitz, M.: The Java based control software of the LUCIFER instrument. In: Lewis, H., Bridger, A. (eds.): *Advanced Software and Control for Astronomy. Proc. SPIE* **6274** (2006)
- Knierim, V., Juette, M., Polsterer, K., Schimmelmann, J.: User interaction with the LUCIFER control software. In: Lewis, H., Bridger, A. (eds.): *Advanced Software and Control for Astronomy. Proc. SPIE* **6274** (2006)
- Mandel, H. G., Appenzeller, I., Seifert, W., ..., Dettmar, R.-J., ..., Juette, M., Knierim, V., ..., Luks, T., ..., Polsterer, K., ... et al.: LUCIFER status report: Summer 2006. In: McLean, I.S., Iye, M. (eds.): *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy. Proc. SPIE* **6269** (2006)
- Nürnberger, D. E. A., Chini, R., Hoffmeister, V. H.: Exciting New Vistas on High Mass Protostars and their Circumstellar Envelopes + Disks. *ASPC* **337** (2006), 279
- Polsterer, K., Juette, M., Knierim, V., Lehmitz, M., Mandel, H.: Lucifer VR: a virtual instrument for the LBT. In: Lewis, H., Bridger, A. (eds.): *Advanced Software and Control for Astronomy. Proc. SPIE* **6274** (2006)
- Rantakyrö, F. T., Rubio, M., Johansson, L. E. B., Chini, R., Merkel-Ferreira, E.: SIMBA Observations of the N159/160 Complex in the LMC. *ASPC* **344** (2006), 215
- Steiner, I., Seifert, W., Stahl, O., Lemke, R., Chini, R., Appenzeller, I.: BESO: a high-resolution spectrograph for the Hexapod-Telescope. In: McLean, I.S., Iye, M. (eds.): *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy. Proc. SPIE* **6269** (2006), 91