

Bonn

Radioastronomisches Institut der Universität Bonn

Auf dem Hügel 71, 53121 Bonn
Tel. (0228) 73-3658, Telefax: (0228) 73-1775
E-Mail: username@astro.uni-bonn.de
WWW: <http://www.astro.uni-bonn.de/~webrai>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. U. Mebold [73-3657], Prof. Dr. U. Klein [73-3674].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Frau Dr. S. Ames (Gast) [73-3664], Dr. M. Bird [73-3651], Dr. D. Hartmann (SFB 301) [73-3667], Dr. A. Heithausen [73-5773], Frau Dr. S. Hüttemeister (Görres Gesellschaft) [73-5659], Dr. W. Hirth (Gast) [73-5773], Dr. P. M. W. Kalberla [73-5769], Dr. J. Kerp [73-3667], Dr. K.-H. Mack (Gast) [73-3393], Frau Dipl.-Math. M. Neininger (Gast) [73-5657], Dr. N. Neininger [73-5657], Dipl.-Phys. A. Schmidt (Gast) [73-3556], Dr. L. Velden [73-3664], Em. Prof. Dr. H. Volland [73-3665], Dr. J. G. A. Wouterloot (SFB 301) [73-3662], Dr. Z. Yue (SFB 301) [0221/470-3499].

Doktoranden:

Dipl.-Phys. Ch. Brüns [73-3644] (DFG), Dipl.-Phys. Ch. Düsterberg [73-1773] (DLR), Dipl.-Phys. R. Dutta-Roy [73-3783] (DLR), Dipl.-Phys. T. Fritz [73-3664] (Grad.-Koll.), Dr. S. Kohle [73-5659] (bis Feb. '99; Grad.-Koll.), Dott. M. Massi [525-245], Frau Dipl.-Phys. S. Mühle [73-5659] (ab Apr. '99; Grad.-Koll.), Dipl.-Phys. J. Ott [73-3668] (ab Sep. '99; Grad.-Koll.), Dipl.-Phys. H. Rottmann [73-3393] (MPIfR), Dipl.-Phys. B. W. Sohn [73-5657], Dott. A. Tarchi [73-1773] (Grad.-Koll.), Frau Dott.ssa D. Vergani [73-5773] (ab Sep. '99; Grad.-Koll.), Dr. F. Walter (bis Mai '99; Grad.-Koll.) [73-5773], Dipl.-Phys. A. Weiß [73-1774] (Grad.-Koll.), Frau Dipl.-Phys. A. Yar [73-1774] (DAAD).

Diplomanden:

L. Fuhrmann (bis Nov. '99) [73-3393], J. Ott (bis Aug. '99) [73-3668], G. Cimò [525-330] (Sep.–Dez. '99; ERASMUS), A. Profitlich [73-1773], D. Rizzo (bis Feb. '99; ERASMUS).

Sekretariat und Verwaltung:

Frau Ch. Tilly-Schröder [73-3658].

Technisches Personal:

Dipl.-Phys. Ph. Müller [73-3643], Dipl.-Ing. H. Poschmann (DLR)[73-3643], T. Vidua, Werkstattmeister [73-3679].

Studentische Mitarbeiter:

L. Fuhrmann [73-3393], J. Ott (bis Aug. '99) [73-3668], A. Pagels [73-3644].

1.2 Personelle Veränderungen*Ausgeschieden:*

Dipl.-Phys. Ch. Düsterberg (bis Sep. '99), Dipl.-Phys. L. Fuhrmann (bis Nov. '99), Dr. S. Kohle (bis Feb. '99), Dott. D. Rizzo (bis Feb. '99), Dipl.-Phys. G. Thuma (bis Nov. '99), Dr. F. Walter (bis Sep. '99).

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Frau Dipl.-Phys. S. Mühle (ab Apr. '99), Frau Dott.ssa D. Vergani (ab Sep. '99).

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Das 25-m-Teleskop auf dem Stockert/Bad Münstereifel wurde stillgelegt. Die für den Betrieb des Stockert Radioteleskopes aufgewandten Mittel wurden in die Kooperation mit dem 1. Physikalischen Institut der Universität zu Köln eingebracht, um damit an der Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des KOSMA-Instruments auf dem Gornergrat (Schweiz) zu partizipieren. Das Land NRW hat die Absicht bekundet, die Stockert-Station zum technischen Denkmal zu erklären.

2 Gäste

Dott. L. Tancredi-Barone: Università di Bologna (Italien), 06.–30.04.99, Zusammenarbeit mit T. Fritz, A. Heithausen, S. Hüttemeister, U. Klein über molekulares Gas in BCDGs.

Dr. L. Gregorini und Dr. M. Vigotti: CNR, Università di Bologna (Italien), 07.–13.06.99, Zusammenarbeit mit U. Klein und K.-H. Mack zur B3/VLA-Durchmusterung.

Dr. Elias Brinks: Universidad de Guanajuato (Mexico), 21.–25.06.99, Zusammenarbeit mit F. Walter über Zwerggalaxien in der M81-Gruppe.

Dott. D. Rizzo: Università di Bologna (Italien), Juni 1999, Zusammenarbeit mit S. Hüttemeister über HNCO im galaktischen Zentrum.

Dr. N. A. Lotova: Institute for Terrestrial Magnetism, Ionosphere, and Radio Propagation, Russian Academy of Sciences, Troitsk (Rußland), 23.03.–21.04.1999, Zusammenarbeit mit M. Bird über interplanetaren Szintillationen mit natürlichen Radioquellen.

Dr. I. V. Chashei: Puschino Radio Astronomical Observatory, Russian Academy of Sciences, Puschino (Rußland), 17.05.–21.06.1999, Zusammenarbeit mit M. Bird und H. Fahr über Interpretation von koronalen Faraday-Rotations-Messungen und von Elektronentemperaturen im Sonnenwind.

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

Vorlesungen:

Prof. Dr. U. Mebold: Einführung in die Radioastronomie, SS99;
Physik des interstellaren Mediums, WS98/99 und WS99/00.

Prof. Dr. U. Klein: Radioastronomische Meßtechnik I, Instrumente und Meßmethoden, WS98/99;
Radioastronomische Meßtechnik II, Interferometrie und Apertursynthese SS99;

Seminar zur Teilchen-Astrophysik, SS99;
Radioastronomisches Praktikum, WS98/99, SS99
ERASMUS-Vorlesung „The astrophysics of dwarf galaxies“ an der Universität Bologna, Italien.

Dr. A. Heithausen: Molekülwolken und Sternentstehung, SS99

Frau Dr. S. Hüttemeister: Galaktische Struktur, WS 98/99
Astronomie hinter den Schlagzeilen: aktuelle Probleme der Astrophysik, SS99
Galaxienevolution, WS99/00 Organisation des Seminars zur Astronomie, WS98/99, SS99, WS99/00

3.2 Prüfungen

Prof. Dr. U. Mebold: 8 für Physik Vordiplom, Nebenfach Astronomie; 4 für Physik-Diplom, Nebenfach Astronomie; 1 für Physik-Diplom, Angew. Physik; 4 für Promotion. 3 Referate für Diplomarbeiten; 2 für Dissertationen.

Prof. Dr. U. Klein: 12 für Physik-Diplom, Angewandte Physik; 9 für Promotion; 3 Referate für Diplomarbeiten; 11 für Dissertationen.

Dr. K.-H. Mack: Mitglied in der Prüfungskommission zur Promotion von Dr. A. Schoenmakers, Universität Utrecht, Niederlande.

3.3 Gremientätigkeit

Brüns, C.: Mitglied der Fachkommission der Fachgruppe Physik/Astronomie, Mitglied der Berufungskommission C4 Nachfolge Priester, Mitglied der Strukturkommission Physik, Mitglied der Graduiertenförderungskommission Physik.

Kalberla, P. M. W.: Mitglied im Programmkomitee Effelsberg des MPIfR Bonn und im europäischen FITS Komitee.

Kerp, J.: Mitglied der Fachkommission Physik/Astronomie.

Klein, U.: Koordinator für Astronomie im ERASMUS-Programm, Mitglied im Programmkomitee des NFRA, Mitglied in verschiedenen Berufungskommissionen.

Mebold, U.: Prodekan der Math. Nat. Fakultät der RFW Universität Bonn, Mitglied des Fakultätsrats, Koordinator für den Studentenaustausch zwischen der University of New South Wales (Sydney/Australien) und Universität Bonn, Mitglied der Zentralen Vergabekommission für die Graduiertenförderung, Mitglied in verschiedenen Berufungskommissionen. Gutachtertätigkeit für verschiedene Organisationen zur Forschungsförderung

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Erstellung und Anwendung eines mathematischen Formalismus zur Beschreibung der Fluktuations-Spektren von koronalen Faraday-Rotations-Daten, die während der Sonnenokkultationen der Helios-Raumsonden aufgenommen wurden (Bird, Chashei).

Teilnahme an der Planung für das Experiment „Rosetta Radio Science Investigations (RSI)“ der ESA-Mission *Rosetta* (Bird).

Das Doppler-Wind-Experiment (DWE) der Huygens-Mission: Windgeschwindigkeiten in der Titan-Atmosphäre: Erweiterung der Software für Datenauswertung; Analyse der Flugtestdaten des DWE-Instrumentes (Ultra-Stabile Oscillator USO) (Bird, Dutta-Roy).

Die Strahlung von Radiogalaxien: Berechnung des Teilchenalters aus der spektralen Verteilung; Bestimmung der Magnetfeldstrukturen aus Polarisationsmessungen; Beobachtungen am 100-m-Teleskop, am WSRT und am VLA in Zusammenarbeit mit R. Fanti, L. Feretti, G. Giovannini, L. Gregorini, P. Parma, Istituto di Radioastronomia del CNR, Bologna; G. de Bruyn, Radiosterrenwacht Dwingeloo; H. van der Laan, A. Schoenmakers, RU Utrecht; (L. Fuhrmann, U. Klein, K.-H. Mack, H. Rottmann).

Untersuchungen von Asymmetrien in Radiogalaxien (Polarisation, Spektralindex) aus Beobachtungen mit dem Effelsberg 100-m-Teleskop, dem VLA und dem WSRT (B. W. Sohn, U. Klein, K.-H. Mack).

Untersuchung der Natur von X-förmigen Radiogalaxien mit dem 100-m-Teleskop in Effelsberg, mit dem VLA und dem WSRT (H. Rottmann, U. Klein, K.-H. Mack).

Untersuchungen von GPS- (Gigahertz Peaked Spectrum) und CSS- (Compact Steep Spectrum) Quellen: Untersuchung der Teilchenalter und Evolution; Zusammenarbeit mit C. Fanti, R. Fanti, L. Gregorini, M. Vigotti (CNR Bologna), I. Snellen (IoA Cambridge), W. Tschager (U Leiden), R. Schilizzi (JIVE Dwingeloo) (U. Klein, K.-H. Mack).

Physik der Radiohalos in Galaxienhaufen; Untersuchung der Beschleunigungsmechanismen; Zusammenarbeit mit T. Clarke, P. P. Kronberg (Univ. Toronto), P. L. Biermann, T. Enßlin, M. Thierbach, R. Wielebinski (MPIfR), B. Deiss (Univ. Köln) (U. Klein).

Suche nach Kohlenstoff-Kettenmolekülen mit dem 100-m-Teleskop in Effelsberg, zusammen mit M. Guélin (IRAM Grenoble) und J. Cernicharo (IEM Spanien) (N. Neininger).

Vollständige Kartierung des molekularen Gases in M31 mit dem IRAM 30-m-Teleskop auf dem Pico Veleta; Zusammenarbeit mit Ch. Nieten, R. Wielebinski (MPIfR), M. Guélin, R. Lucas (IRAM Grenoble), H. Ungerechts (IRAM Granada); (N. Neininger).

Detaillierte Untersuchung ausgewählter Molekülwolkenkomplexe in M31: in CO mit dem Interferometer auf dem Plateau de Bure (PdBI) und in CI mit dem CSO zusammen mit M. Guélin, R. Lucas (IRAM Grenoble), H. Ungerechts (IRAM Granada) und R. Wielebinski (MPIfR), D. Lis (CalTech); (N. Neininger).

Beobachtungen des molekularen Gases der Starburst-Galaxie NGC 2146 mit dem Interferometer auf dem Plateau de Bure, zusammen mit A. Greve (IRAM Grenoble), A. Sievers (IRAM Granada); (N. Neininger, U. Klein).

Beobachtungen des molekularen Gases der Starburst-Galaxie M82 mit dem Interferometer auf dem Plateau de Bure, (A. Weiß, N. Neininger, U. Klein).

Numerische Simulationen des expandierenden Supenbubbles in M82, zusammen mit S. Ehlerova (Prag) und J. Palous (Prag); (A. Weiß, N. Neininger, U. Klein).

Untersuchung des molekularen Gases der Starburst-Galaxie NGC 3077 mit OVRO, zusammen mit F. Walter (Caltech), C. Martin (Caltech); (A. Weiß).

Untersuchung des molekularen Gases der BCDG NGC 4214 mit OVRO, zusammen mit F. Walter (Caltech), C. Taylor (FCRAO); (S. Hüttmeister, A. Weiß).

Untersuchung der Eigenschaften der Supernova-Überreste und kompakten H II-Regionen in der Starburst-Galaxie NGC 2146 mit MERLIN, VLBA und VLBI, zusammen mit A. Greve (IRAM Grenoble), S. Garrington, T. Muxlow und A. Pedlar (Jodrell Bank) und B. Glendenning (NRAO); (A. Tarchi, N. Neininger, U. Klein).

Kartierung der molekularen anomalen Arme der aktiven Galaxie NGC 4258 in der (1-0)-Linie des CO mit dem PdBI Interferometer, zusammen mit M. Krause (MPIfR); (N. Neininger).

Untersuchung des kalten Staubs in M82 mit dem IRAM-Bolometer (30-m-Teleskop auf dem Pico Veleta), zusammen mit G. Thuma und R. Wielebinski (MPIfR); (U. Klein, N. Neininger).

Vergleichende Analyse naher Starburst-Galaxien anhand der CO-Linienverhältnisse, zusammen mit A. Greve (IRAM Grenoble); (A. Profitlich, N. Neininger, U. Mebold).

Erforschung des Anteils an kaltem Staub und Gas in den Außenbereichen der Scheibe und im Halo von Spiralgalaxien mit dem Bolometer am 30-m-Teleskop und mit ISO, zusammen mit M. Guélin und M. Dumke (IRAM Grenoble), R. Zylka, MPIfR Bonn. (N. Neininger).

Modellierung der Kinematik in der NGC 4631-Gruppe anhand der Gas- und Staubverteilung, zusammen mit Ch. Theis (Univ. Kiel). (N. Neininger).

Untersuchung der Eigenschaften des ISM in der Übergangszone zwischen einer OB-Assoziation und der Molekülwolke Cep-B mit dem 30-m-Teleskop: molekulares Gas und kalter Staub, mit dem 100-m-Teleskop: thermische und Synchrotron-Strahlung und mit ISO; in Zusammenarbeit mit H. Ungerechts und anderen, IRAM Spanien, C. Kramer, Uni Köln (N. Neininger).

Studie der Symmetrieeigenschaften der MHD-Gleichungen des solaren Magnetfeldes auf großen Skalen (M. Neininger).

Statistische Analyse von 1050 Quellen des 3. Bologna-Katalogs bei 11.1, 6.3, und 2.8 cm Wellenlänge mit dem 100-m-Teleskop in Effelsberg, Analyse der Polarisations-eigenschaften; zusammen mit R. Fanti, L. Gregorini, M. Murgia, M. Vigotti, Istituto di Radioastronomia del CNR, Bologna (U. Klein, K.-H. Mack).

Untersuchungen der Struktur, Kinematik und des ISM von Zwerggalaxien im Rahmen des Bonn-Bochumer Graduiertenkollegs „Magellansche Wolken ...“; zusammen mit C. Henkel (MPIfR Bonn); E. Brinks (Universidad de Guanajuato, Mexico); A. Greve (IRAM); C.L. Taylor (FCRAO); W. Walsh (MPIfR Bonn); E. Wilcots (Univ. Wisconsin); N. Duric (Univ. New Mexico); (U. Klein, U. Mebold, T. Fritz, S. Kohle, S. Mühle, F. Walter, A. Heithausen).

Untersuchung der H I-Halos von Zwerggalaxien in der Cen A Galaxiengruppe mit dem ATCA, zusammen mit J.M. Dickey, Univ. of Minnesota/USA; S. Côté, Dominion Astrophysical Observatory, HIA, Victoria/Can; (T. Fritz, U. Mebold, U. Klein).

Analyse von ROSAT PSPSC Beobachtungen der Zwerggalaxie Holmberg II, die „Löcher“ in der Verteilung des neutralen atomaren Wasserstoffs aufweist (J. Kerp, F. Walter, E. Brinks).

Studium der heißen Phase des turbulenten interstellaren Mediums von nahen irregulären Zwerggalaxien (F. Walter, J. Kerp, E. Brinks, E. Skillman).

Analyse von hochaufgelösten VLA H I-Daten der Starburst Galaxie NGC 4666. (F. Walter, M. Dahlem).

Untersuchung des molekularen Gases in Blauen Kompakten Zwerggalaxien; Zusammenarbeit mit C. Taylor, FCRAO; (L. T. Barone, T. Fritz, A. Heithausen, U. Klein, S. Hüttemeister).

Hochauflösende Untersuchung des molekularen Gases in Haro 2; (T. Fritz, A. Heithausen, N. Neininger, U. Klein, S. Hüttemeister).

Submillimeter-Beobachtungen des molekularen Gases in Zwerggalaxien mit dem HHT/SMT0 Teleskop (Arizona/USA), zusammen mit C. Taylor, FCRAO, und C. Henkel, MPIfR; (S. Hüttemeister, T. Fritz, S. Mühle, W. Walsh).

H I-Untersuchung der Spiralstruktur der Zwerggalaxie NGC 5237 mit dem ATCA, zusammen mit M. Bureau (Leiden, NL), S. Côté (DAO, Canada) und K. Freeman (MSSSO, Aus); (T. Fritz).

VLA-Untersuchung der polarisierten Synchrotronstrahlung und Magnetfelder in NGC 4449, zusammen mit R. Beck, MPIfR Bonn; K. Chyzy, M. Urbanik, Univ. Krakau; (U. Klein, S. Kohle).

Beobachtungen des Kohlensäcks und Molekülwolken hoher galaktischer Breite mit dem MOPRA Teleskop (Australien); (W. Walsh, F. Walter).

H I-Beobachtungen von nahen Karachentsev Zwerggalaxien mit dem ATCA (Projekt von Dr. W. Huchtmeier, MPIfR); (F. Walter).

Hoch aufgelöste VLA-H I-Untersuchungen von Zwerggalaxien in der M81-Gruppe in Zusammenarbeit mit Dr. E. Brinks (Universidad de Guanajuato, Mexico); (F. Walter).

Untersuchung des CO und des kalten Staubs in NGC 4449; zusammen mit C. Henkel, MPIfR Bonn; (S. Kohle, U. Klein).

Dynamische und morphologische Untersuchungen der alten stellaren Komponente am Hohen List und Calar Alto in Zusammenarbeit mit C. Theis (Univ. Kiel) und T. Credner (MPAE, Katlenburg-Lindau); (S. Kohle).

Untersuchungen des molekularen Gas in Gezeitenarmen von NGC 3077 (A. Heithausen & F. Walter).

Beobachtung des kalten Staubes in einem intergalaktischen Molekülwolkenkomplexes bei M81, zusammen mit C. Henkel, MPIfR; N. Brouillet, J. Braine, Obs. de Bordeaux; (S. Hüttemeister, S. Kohle).

Entwicklung und Anwendung einer neuen Analyse-Methode für Absorptions-Emissionsmessungen in HI und die Temperaturbestimmung gemischter Komponenten. In Zusammenarbeit mit J. M. Dickey, Univ. of Minnesota/USA; (C. Düsterberg, U. Mebold).

Analyse von Schalenstrukturen in der 30 Doradus Region der Großen Magellanschen Wolke; (C. Düsterberg, U. Mebold).

Bestimmung der Spintemperatur des HI-Gases in der Kleinen Magellanschen Wolke aus HI-Emissions- und Absorptionsspektren, die mit dem ATCA in Australien beobachtet worden sind. In Zusammenarbeit mit J. M. Dickey (Univ. of Minnesota/USA), L. Staveley-Smith und R. Haynes (ATNF Sydney/Australien); (C. Düsterberg, U. Mebold).

Untersuchung der Gasstruktur und der Altersverteilung von Sternen in den massearmen Zwerggalaxien Holmberg I und M81dwA der M81 Gruppe in Zusammenarbeit mit F. Walter (Caltech/USA) und E. Brinks (Guanaajuato/Mexico); (J. Ott, U. Klein).

Photometrische Untersuchung eines Sternhaufens in einer HI-Schale in IC 2574. Zusammenarbeit mit F. Walter (Caltech/USA); (J. Ott).

Klassifizierung und Struktureigenschaften des Garland-Gürtels in der M81 Galaxiengruppe. Zusammenarbeit mit F. Walter (Caltech/USA); (J. Ott).

Untersuchung des interstellaren Mediums in Richtung SN 1994D unter Nutzung von HI-Beobachtungen in Effelsberg in Kooperation mit dem Royal Greenwich Observatory; (P. Moritz).

Die aktive Optik des italienischen „Telescopio Nazionale Galileo“ (TNG): Softwareentwicklung und Monte-Carlo-Simulationen für die Analyse von Shack-Hartmann-CCD-Aufnahmen. Berechnung der Zernicke-Moden und Terme für die aktive Korrektur von Haupt- und Sekundärspiegel. Aufbau eines Experimentes zur Positionskontrolle der Hexapodmontierung des Sekundärspiegels zusammen mit Barbieri und Bortoletto (Padua/Italien); (K. Reif).

Weiterentwicklung der Bonner CCD-Kamera: Ho-Li-Cam, eine 2048×2048 Pixel CCD-Kamera für das 1-m-Teleskop am Hohen List (Daun). Die LORAL CCD's werden nach zwei Seiten ausgelesen; (K. Reif).

Entwicklung blauempfindlicher CCD's durch Beschichtung mit Lumogen. Einsatz am Calar Alto. Die Blauempfindlichkeit unterhalb 400 nm liegt bei 20%. Zusammenarbeit mit M. Lesser/Steward Observatory, Firma Photometrics/Tucson (AZ, USA) (K. Reif).

Die bisher entwickelten und benutzten Programme und Libraries (Vector-plot, 3D-plot, non-linear LSQ-fit, Magellanic-System- und N-Koerper-Simulation etc.) wurden auf einem PC (Pentium-100 MHz, 32 MB RAM) unter LINUX-G77 lauffähig gemacht. Bisher unter DEC-F77 verwendete non-standard Routinen wurden durch neu entwickelte FORTRAN- oder FORTRAN-rufbare GCC-Routinen ersetzt; (L. Velden).

Modellierung der grossräumigen Massenverteilung der Milchstrasse unter besonderer Berücksichtigung der Verteilung von Gas und dunkler Materie; (P. M. W. Kalberla, J. Kerp und U. Haud, Tartu Observatory, Estonia).

Modellierung der dunklen Materie unter Berücksichtigung des Galaktischen Gamma-Strahlungshintergrundes (EGRET > 100 MeV) (P. M. W. Kalberla, Yu. A. Shchekinov, Rostov State University und R. J. Dettmar, Bochum).

Modellierung der globalen Galaktischen HVC Verteilung als „galaktischer Regen“; (P. M. W. Kalberla, J. Kerp und U. Haud, Tartu Observatory, Estonia).

Untersuchung von Kollisionen von HI-Hochgeschwindigkeitswolken (HVCs) mit dem Gas im galaktischen Halo anhand von starken Geschwindigkeitsgradienten am Rand der HVCs, den sog. Geschwindigkeitsbrücken. Diese Geschwindigkeitsbrücken konnten kürzlich in der neuen Leiden/Dwingeloo HI Durchmusterung nachgewiesen werden; (C. Brüns, J. Kerp, P. M. W. Kalberla, U. Mebold).

Vermessung des Antennendiagramms des Parkes Teleskopes, Testmessungen mit den neuen „narrow-band multi-feed“ system (P. M. W. Kalberla und U. Mebold in Zusammenarbeit mit R. F. Haynes, L. Staveley-Smith, G. White, P. Jones, J. Dickey und A. Green).

Durchführung einer HI-Durchmusterung des vollständigen Magellanschen Systems mit dem Mehrfachhornsystem am 64-m-Radioteleskop in Parkes, Australien; (C. Brüns, P. M. W. Kalberla, J. Kerp, U. Mebold in Zusammenarbeit mit L. Staveley-Smith, R. Haynes, von Australia Telescope National Facility, Sydney und M. Putman von der Australian National University, Canberra).

Untersuchung der gasdynamischen Wechselwirkung des Magellanschen Stroms, des Magellanschen Gegenstroms und von südlichen HI Hochgeschwindigkeitswolken (HVCs) mit dem Gas im galaktischen Halo anhand der Geschwindigkeitsbrücken, die in der neuen HI-Durchmusterung mit dem 64-m-Radioteleskop in Parkes gefunden wurden. Ziel ist die Bestimmung der Gasdichte im galaktischen Halo bis zu einem Radius von etwa 100 kpc; (C. Brüns, P. M. W. Kalberla, J. Kerp, U. Mebold).

Analyse der Verteilung der weichen galaktischen Röntgen-Strahlung mittels *ROSAT*-Beobachtungen (J. Kerp, P. M. W. Kalberla, U. Mebold, M. J. Freyberg (MPE)).

Studium der Röntgenemission des Magellanschen Stromes mittels der *ROSAT* Himmelsdurchmusterung (J. Kerp, C. Brüns, M. J. Freyberg (MPE), P. M. W. Kalberla).

Studium der des Gas-zu-Staub Verhältnisses des diffusen ISM mittels der *ROSAT* Himmelsdurchmusterung (J. Kerp, C. Brüns, M. J. Freyberg (MPE), P. M. W. Kalberla).

Nachweis der Assoziation von Röntgenemission mit neutralen Hochgeschwindigkeitswolken (J. Kerp, J. Pietz, P. M. W. Kalberla, U. Mebold, W. B. Burton (Leiden), R. Egger (MPE), M. J. Freyberg (MPE), Dap Hartmann).

Untersuchung der Röntgenstrahlung von NGC 6251 mit dem *Chandra* Röntgen-Teleskop; (J. Kerp, K.-H. Mack).

Untersuchung der Röntgenstrahlung von IC 2574 mit dem *Chandra* Röntgen-Teleskop; (F. Walter, J. Kerp, E. Brinks, N. Duric).

Untersuchung der Röntgenstrahlung galaktischen Wolken im Rahmen der XMM Röntgenmission; (J. Kerp, M. Dahlem, U. Mebold).

Untersuchung der Röntgenstrahlung von Herbig Ae/Be-Sternen mittels tiefer, pointierter *ROSAT*-Beobachtungen; (S. Mühle, Thomas Preibisch (MPIfR), Harold Yorke (JPL)).

Untersuchung eines kalten, vor CasA gelegenen Gasklumpens in CO und CH (P. M. W. Kalberla, R. Stark und T. L. Wilson, MPIfR)

Die Komposition des weichen Röntgenhintergrundes aus tiefen, pointierten *ROSAT*-PSPC- und Effelsberg-21-cm-Linienbeobachtungen; (A. Yar, J. Kerp).

Untersuchung der Chemie galaktischer Zirruswolken (A. Heithausen mit F. Bensch und U. Corneliussen (Univ. Köln)).

Untersuchungen des atomaren und molekularen Gases in Intermediate-Velocity Clouds IVC 135+54-45 (A. Weiß, A. Heithausen, U. Mebold, J. Kerp).

Das Verhältnis $C^{18}O/C^{17}O$ in unseren Galaxis (J. G. A. Wouterloot, C. Henkel (MPIfR, Bonn), J. Brand (Bologna)).

$C^{18}O$ und $C^{17}O$ Messungen in der ρ Oph Wolke (J. G. A. Wouterloot, C. Henkel (MPIfR, Bonn), J. Brand (Bologna)).

Multilinen CO Messungen von Gebieten in IC1396 (J. G. A. Wouterloot).

Untersuchungen der diffusen Wolke Khav 15 (J. G. A. Wouterloot, C. Kiss (Budapest), L.V. Toth (Budapest)).

Multilinen CO Messungen von L 1274 (J. G. A. Wouterloot, S. Nikolic (Onsala/Budapest)).

Multiwavelength Studium von der S 151 Region (J. G. A. Wouterloot, J. Brand (Bologna), K.-H. Mack).

Ausfluß Quellen in der Vela Region (J. G. A. Wouterloot, J. Brand (Bologna)).

Multilinen CO Messungen von MBM 32 (J. G. A. Wouterloot, A. Heithausen, G. Winnewisser (Köln)).

OH in TMC1 (J. G. A. Wouterloot, J. Harju (Helsinki), A. Winnberg (Onsala)).

BIMA Beobachtungen von CO und CS in Sternentstehungsregionen in der äußeren Galaxis (J. G. A. Wouterloot, J. Brand (Bologna), E. de Geus (Dwingeloo), A. Rudolph (Claremont)).

Interferometrische CO(1-0) Kartierung des inneren Teils der Galaxie M51 (OVRO(Caltech) (S. Hüttemeister, mit S. Aalto (Onsala), P. Thaddeus (Cambridge, USA), N.Z. Scoville (Caltech, USA)).

Multiwellenlängen-Studie der Balken-Galaxie UGC 2855 und ihres Starburst-Partners UGC 2866 (OVRO, NIR-Messungen am Calar Alto und Kitt Peak, $H\alpha$ -messungen am Hohen List, HI-Messungen am VLA) (S. Hüttemeister mit S. Aalto (Onsala), W.F. Wall (INAOE, Mexiko), M. Altmann (Sternwarte der Uni Bonn)).

Weitere interferometrische Studien molekularen Gases in Galaxien unterschiedlichen Typs, Grundlage einer Habilitationsschrift: Einflüsse der Umgebung auf das dichte interstellare Medium: NGC 253 (Starburst) (S. Hüttemeister mit S. Aalto, P. Bergman (Onsala), Markarian 297 (Merger) (S. Hüttemeister, U. Klein, A. Greve (IRAM), NGC 1569 (Post-Starburst-Zwerggalaxie) (S. Hüttemeister, U. Klein mit C. Taylor (Bochum), A. Greve (IRAM), A. Tarchi), NGC 7479 (Starburst-Balken) (S. Hüttemeister mit S. Aalto, M. Das (Indien), W.F. Wall), NGC 4194 (Merger) (S. Hüttemeister mit S. Aalto).

Das SiO-Isotopenverhältnis in der Galaxis – Entdeckung von $Si^{18}O$ im ISM (S. Hüttemeister mit C. Lemme (Taiwan)).

Sauerstoff-Isotopen-Verhältnis in der Galaxis (S. Hüttemeister mit T. L. Wilson (Tucson), W. Langer (JPL)).

Verteilung und Anregung von Isocyanäure (HNCO) in ausgewählten Regionen des galaktischen Zentrums – Verhältnis zum Infrarot-Strahlungsfeld (S. Hüttemeister, D. Rizzo (Bonn/Bologna)).

Moleküllinien-Durchmusterung von zwei Wolken im galaktischen Zentrum (SEST-Teleskop, La Silla, Chile) (S. Hüttemeister).

Untersuchung des HNC/HCN Verhältnisses in infrarot-hellen Starburst Galaxien (SSEST/Onsala) (S. Hüttemeister mit S. Aalto).

Für das BUSCA-Projekt wurde eine komplette Instrumentensteuerung entwickelt und aufgebaut. Dies beinhaltet einen großformatigen Shutter mit Ansteuerung, die Elektronik für die Filterräder, die Temperaturkontrolle, die N_2 -Abdampfkontrolle der Dewars und die

Kommunikation mit der Workstation. Hardware: Philipp Müller und Henning Poschmann, Software: Klaus Reif und Henning Poschmann, Mechanischer Aufbau: Christian Brauer und mechanische Werkstatt Bonn und Daun.

5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Fuhrmann, L.: „Multifrequenzanalyse an Riesenradiogalaxien“, RAIUB.

Ott, J.: „Vorstoß in den unteren Massenbereich von Galaxien: Die irregulären Zwerggalaxien Holmberg I, Sextans A und M81 DW A“, RAIUB.

Laufend:

Beling, Andreas: „Submm-Beobachtungen des atomaren Kohlenstoffs“, RAIUB/MPIfR.

Löhr, Andrea: „Magnetfelduntersuchungen der Galaxie NGC 4258“, RAIUB/MPIfR.

Proftlich, Andreas: „Untersuchungen der physikalischen Bedingungen des molekularen Gases in Starburst-Galaxien“, RAIUB.

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Funke, Oliver: „Zusammenstoß des Kometen Shoemaker-Levy 9 mit Jupiter: Beobachtungen mit dem Effelsberg-100-m-Radioteleskop“, RAIUB.

von Hoensbroech, Alexis: „The polarization of pulsar radio emission“, RAIUB/MPIfR.

Klein, Thomas: „Entwicklung diffraktiver Beamsplitter und Integration der Systemoptik für einen Submm-Heterodyn-Array“, RAIUB/MPIfR.

Lange, Christoph: „Hochpräzisionstiming und Emission von Millisekundenpulsaren“, RAIUB/MPIfR.

Frau Massi, Maria: „The Dynamo and emission processes in the stellar system UX Arietis CHAMP“, RAIUB.

Kohle, Sven: „NGC 4449 – The evolution of a Magellanic galaxy“, Bonn, Radioastronomisches Institut der Universität.

Walter, Fabian: „The Violent Interstellar Medium of Nearby Dwarf Galaxies“, Bonn, Radioastronomisches Institut der Universität.

Laufend:

Brüns, Christian: „Wechselwirkung des Magellanschen Stromes und anderer HVCs mit dem galaktischen Halo“, Bonn, Radioastronomisches Institut der Universität.

Dutta-Roy, Robindro: „Strahlungstransport in der Titan-Atmosphäre“, Bonn, Radioastronomisches Institut der Universität.

Fritz, Thomas: „Atomares und molekulares Gas in Starburst-Zwerggalaxien“, Bonn, Radioastronomisches Institut der Universität.

Fuhrmann, Lars: „VLBI-Untersuchungen kompakter Radioquellen“, RAIUB/MPIfR.

Gromke, Johannes: „Aufbau eines Bolometerempfängers“, RAIUB/MPIfR.

Mühle, Stefanie: „Struktur und Evolution von atomarem und molekularem Gas in Starburst-Zwerggalaxien“, Bonn, Radioastronomisches Institut der Universität.

Rottmann, Helge: „Untersuchung der Lebens- und Aktivitätsdauer von Radiogalaxien“, RAIUB/MPIfR.

Ott, Jürgen: „Massearme Zwerggalaxien: Eigenschaften am extremen Ende der Galaxien-Leuchtkraft-Funktion“, Bonn, Radioastronomisches Institut der Universität.

Sohn, Bong Won: „Asymmetrien in Radiogalaxien“, Bonn, Radioastronomisches Institut der Universität.

Tarchi, Andrea: „Untersuchungen von Starburst-Galaxien“, Bonn, Radioastronomisches Institut der Universität.

Thierbach, Michael: „Radiohalos in nahen Galaxienhaufen“, RAIUB/MPIfR.

Weiß, Axel: „Verteilung, Dynamik und Anregungsbedingungen des molekularen Gases in M82“, Bonn, Radioastronomisches Institut der Universität.

Frau Vergani, Daniela: „Untersuchung der Struktur und Kinematik von Box/Peanut-Galaxien“, Bonn, Radioastronomisches Institut der Universität.

Frau Yar, Aylin: „Evolution of the soft X-ray background within selected areas“, Bonn, Radioastronomisches Institut der Universität.

5.3 Habilitationen

Dr. Heithausen, Andreas: „On the structure and dynamics of non-star-forming molecular clouds“, Bonn, Radioastronomisches Institut der Universität.

6 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Das Graduierten-Kolleg „Das Magellansche System und andere Zwerggalaxien – Untersuchungen kleiner Galaxien“ (zusammen mit der Sternwarte Bonn und dem Astronomisches Institut der Universität Bochum) wird von der DFG gefördert (Sprecher: K.S. de Boer).

Sonderforschungsbereich 301, Teilprojekt A6, „Die Physik und Chemie der interstellaren Molekülwolken“, Zusammenarbeit mit dem I. Physikalischen Institut der Universität zu Köln (U. Mebold, A. Heithausen, U. Klein, N. Neininger, Ph. Müller, J. G. A. Wouterloot)

Das „Solar Korona Experiment“ der Ulysses-Mission (M. Bird, zusammen mit P. Edenhofer, Bochum, M. Pätzold, Köln, S. W. Asmar, JPL Pasadena, CA/USA).

DLR-Projekt „Doppler-Wind Experiment“ der Cassini-Huygens-Mission (M. Bird, R. Dutta-Roy, zusammen mit P. Edenhofer, Bochum, L. Iess, Univ. Rom, D. H. Atkinson, Univ. Idaho ID/USA, M. Allison, M. Allison, GISS New York USA, S. W. Asmar, JPL Pasadena CA/USA, G. L. Tyler, Stanford Univ. CA/USA).

DFG Projekt Diagnostik des Sonnenwindes in seinem Entstehungsgebiet (M. Bird, H. Fahr).

DLR-Projekt „Energiebilanz von kalten Wolken in der LMC“ (Frau M. Marx-Zimmer, M.J. Blondiau, U. Mebold in Zusammenarbeit mit J.M. Dickey, Univ. of Minnesota/USA, L. Staveley-Smith, CSIRO, Sydney/Australien, U. Herbstmeier, MPIA Heidelberg und Y. N. Chin, Institute of Astron. & Astroph., Taipei/Taiwan).

DFG-Projekt „Untersuchung gemeinsamer Eigenschaften von koronalen Plasmen der Sonne/Flaresterne und galaktischer Halos“ (A. Krüger, AIP Potsdam, W. Hirth).

DFG-Projekt „The ATNF-HI-absorption survey of the Magellanic stream and clouds“, (U. Mebold, J. Dickey, University of Minnesota in Zusammenarbeit mit Australia Telescope National Facility).

DFG-Projekt „Gasdynamik im äusseren galaktischen Halo, . . .“, (U. Mebold, H. Lesch, Sternwarte München, in Zusammenarbeit mit Australia Telescope National Facility).

ATNF/RAI-Projekt „The antenna diagramme of the Parkes Telescope“ (P.M.W. Kalberla mit L. Staveley-Smith, R. Haynes und der technischen Abteilung der Australia Telescope National Facility).

Untersuchung von Kugelsternhaufen mithilfe des PDS-Scanners der Univ. Münster zusammen mit dem Astronomischen Institut der Univ. Münster (Th. Bausen).

Verbundforschungsprojekt „Bonner Weitwinkel-Flächen-Photometer“. Das System ist bereit für den Einsatz durch MPIA/DSAZ (K. Reif, Ph. Müller, K. Bagschik).

Verbundforschungsprojekt „4-Farben-Kamera für das 2.2-m-Teleskop am Calar Alto“: Design-Rechnungen für die Optik, Untersuchung der Farbteiler, Bau der CCD-Controller, Entwicklung von Hard- und Software für die Datenaufnahme (K. Reif, mit RAIUB und U. Heber, Bamberg).

Kartierung der Verteilung des molekularen Gases in M31 mit dem 30-m-Teleskop und Analyse der Dichtewelleneffekte der Spiralarme zusammen mit M. Guélin, IRAM Grenoble und R. Wielebinski (MPIFR) (N. Neininger).

Untersuchung des interstellaren Materials in einer Starburst-Galaxie mit hochauflösenden Radioteleskopen (A. Tarchi, N. Neininger und U. Klein zusammen mit A. Greve, IRAM Grenoble und A. Pedlar, Jodrell Bank).

IRAM-Keyproject: The structure of pre-star forming region (A. Heithausen zusammen mit J. Stutzki, Univ. Köln, und E. Falgarone, ENS, Paris).

Von der Görres-Gesellschaft gefördertes Habilitations-Projekt zum Thema „Einfluß der galaktischen Umgebung auf Physik und Dynamik der dichten Komponente des Interstellaren Mediums“, das Untersuchungen des galaktischen Zentrums sowie externer Galaxien (Grand-Design-Spiralen, Balkenspiralen, Starbursts, Merger) mit v. a. Methoden der mm-Spektroskopie (daneben auch Infrarot/ISO Satellit) umfasst (S. Hüttemeister in Zusammenarbeit mit Kollegen in Schweden, Deutschland und den USA).

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

Imaging at Radio through Submm Wavelengths, Tucson, 6.–9. Juni (Neininger)

Dynamics of Galaxies, Paris, 9.–13. Juli (Neininger)

H₂ in Space, Paris, 28. September–1. Oktober (Kalberla)

Galactic Disks 99, Heidelberg, 4.–6. Oktober (Neininger)

Plasma processes and gaseous galactic halos, Bochum, 10. Dezember (Neininger)

Galaxies from the submillimeter to the Infrared: UCL Symposium, London, Juli (Hüttemeister)

AAS Meeting #194, Chicago, USA, Juni (Weiß)

Yerac'99, Jodrell Bank, UK, August (Weiß, Ott, Tarchi)

AG Tagung '99, Göttingen, 20.–25. September (Ott, Mühle)

Workshop: „Le molecole nello Spazio ed in Laboratorio“, 2–5 June, Isola di S. Pietro, Carloforte, Cagliari, Italy (Tarchi)

Scuola nazionale di astrofisica, 7–12 June, Isola di S. Pietro, Carloforte, Cagliari, Italy (Tarchi)

EVN VLBI School, 3–5 November, JIVE, Dwingeloo (Tarchi)

Fall meeting, American Geophysical Union, San Francisco, CA/USA, 13.–17. Dezember (Bird)

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

- Brüns C.: Gastaufenthalt am ATNF, CSIRO, in Sydney, 10.02.–10.03. und 26.10.–17.12.
- Heithausen, A.: „Evidenz für ein schwarzes Loch im Zentrum unserer Milchstraße“, MPIfR, Bonn am 10.11.
- Heithausen, A.: „Blick in die Wiege der Sterne – Radioastronomen horchen ins Weltall“, VHS Rüsselsheim, 19.11.
- Heithausen, A.: „Gammastrahlungsblitze – Die gewaltigsten Explosionen seit dem Urknall“, Astronomische Institut Bonn, 10.12. (Antrittsvorlesung)
- Kalberla, P. M. W.: Gastaufenthalt am CSIRO in Sydney 10.02.–10.03., Vortrag 24.02. „The Galactic Halo: Gas and more “
- Kerp, J.: „Sonne, Mond und Sterne, oder was gibt es sonst noch? “Vortrag im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des MPIfR, Bad Münstereifel am 2. Juni 1999
- Kerp, J.: „Sonne, Mond und Sterne, oder was gibt es sonst noch? “Vortrag im Rahmen Vortragsreihe „Faszinierendes Weltall“ des Förderkreises Planetarium Göttingen, Göttingen am 9. November 1999
- Klein, U.: Gastaufenthalt an der Karls-Universität in Prag, 02.–06.04.; „Molecular gas in dwarf galaxies “
- Klein, U.: Gastaufenthalt am Istituto di Radioastronomia del CNR in Bologna, Italien (ERASMUS-Vorlesung), 24.–29.05.
- Klein, U.: Gastaufenthalt am Istituto di Radioastronomia del CNR in Bologna, Italien, 11.–18.12.; Vortrag über „Neutral hydrogen shells in galaxies “
- Mebold U.: Gastaufenthalt an der University of Minnesota in Minneapolis, USA, 20.09.–01.10.
- Mebold U.: „Up, up to the edge of the Galaxy“, Colloquium am Astronomy Department der University of Minnesota in Minneapolis, USA
- Mebold U.: „The distribution of mass and gas in the Galactic halo“, Colloquium am Departamento di Astronomia der Universidad de Guanajuato, Mexico, am 06.10.
- Mebold U.: Gastaufenthalt an der Universidad de Guanajuato, Mexico, 2.–7.10.
- Mebold U.: Gastaufenthalt an der Universidad National de Mexico in Morelia, 8.–12.10.
- Mebold U.: „The distribution of mass and gas in the Galactic halo“, Colloquium am Instituto di Astronomia der Universidad National de Mexico in Morelia am 9.10.
- Mebold U.: Gastaufenthalt an der Universidad National de Mexico in Mexico City, 13.–16.10.
- Mebold U.: „HVCs as probes of the gas distribution in the Galactic halo“, Colloquium am Instituto di Astronomia der Universidad National de Mexico in Mexico City am 14.10.
- Mebold U.: Gastaufenthalt an der Universidad National de Mexico in Puebla, 17.–20.10.
- Mebold U.: „HVCs as probes of the gas distribution in the Galactic halo“, Colloquium am Instituto di Astronomia der Universidad National de Mexico in Puebla am 19.10.
- Neininger, N.: „Der Andromeda-Nebel: Nachbar der Milchstraße“, Vortrag bei der Volksternwarte Bonn, 28.01.
- Neininger, N.: Gastaufenthalt bei IRAM Grenoble, Frankreich, 25.04.–12.05.; „Kinematik des molekularen Gases in M31 bei hoher Auflösung “
- Neininger, N.: „M31’s molecular disk“, Vortrag beim NFRA, Dwingeloo, 28.05.

Neininger, N.: „The High-Resolution OTF Survey of the ^{12}CO in M 31“, eingeladener Vortrag auf der Tagung „Imaging at Radio through Submm Wavelengths“ in Tucson (USA), 06.05.

Neininger, N.: „M31's molecular disk from the pc to the kpc scale“, Vortrag auf dem Workshop „Galactic Disks 99“ am MPIA in Heidelberg, 04.10.

Neininger, N.: „M31's molecular disk from the pc to the kpc scale“, Vortrag am Instituto de Astrofísica de Andalucía, 25.10.

Neininger, N.: „Intergalactic Dust in the NGC 4631 group – Dust debris in the halo?“, Vortrag auf dem Workshop „Plasma processes and gaseous galactic halos“ in Bochum, 10.12.

Ott, J.: „Gastaufenthalt am Caltech, Pasadena (USA), November/Dezember

Tarchi, A.: Gastaufenthalt NRAO, Jodrell Bank, Cheshire, UK, August

Weiß, A.: Gastaufenthalt Academy of Sciences of the Czech Republic, Prague, Czech Republic, Juli

Weiß, A.: Gastaufenthalt Caltech, Pasadena, USA, Dezember

Weiß, A.: „The Effect of Violent Star Formation on the State of the Molecular Gas – The Case of M82“, Vortrag am Caltech, Pasadena USA, Dezember

Weiß, A.: „The Effect of Violent Star Formation on the State of the Molecular Gas – The Case of M82“, Vortrag am RAL, Berkeley, USA, Dezember

Hüttemeister, S.: Gastaufenthalt Onsala Space Observatory, 17.–28.09.

Hüttemeister, S.: „Extrasolare Planeten“, Vortrag, Tagung der Planetenbeobachter, Viñuela, Pfingsten

Hüttemeister, S.: „The interacting galaxy pair UGC 2855 / 2866: A gas-rich barred galaxy and its starburst companion“, Vortrag UCL Symposium, London, Juli

Hüttemeister, S.: „Der Weg ins Zentrum von Galaxien: Gas, Sternentstehung und mehr“, Vortrag, Seminar für Kernspektroskopie, Universität Bonn, 31.05.

Hüttemeister, S.: „Der dynamische Kosmos: Entwicklung nah und fern“, Vortrag VHS Rüsselsheim, 20.08.

Hüttemeister, S.: „Der Aufbau des Kosmos: Seine Evolution und Eschatologie“, Eröffnungsvortrag der Rahmen der Reihe „Kosmologie: Unsere Welt im Grossen und Ganzen sehen“, Hospitalhof Stuttgart, 03.11.

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Brüns, C., Mebold, U. und Kalberla, P. M. W.: Beobachtungen in Parkes, 16.–22.02.

Brüns, C.: 02.–08.11. Beobachtungen in Parkes, Australien, 20. und 23.11. Beobachtungen am Australia Telescope Compact Array, diverse Meßperioden am 100-m-Teleskop (Effelsberg), 26.09.–12.10. KOSMA, Schweiz.

Hüttemeister, S.: Januar und März: SEST, ESO, Chile.

Kerp, J.: 11.–26.09. Beobachtungsaufenthalt Gornergrat diverse Meßperioden am 100-m-Teleskop (Effelsberg).

Mack, K.-H.: diverse Meßperioden am 100-m-Teleskop (Effelsberg) 11.–07.04.: Carlos-Sanchez-Teleskop, Izana, Teneriffa, Spanien 07.–11.05.: Isaac-Newton-Teleskop, Roque de los Muchachos, La Palma, Spanien, 21.–24.05.: William-Herschel-Teleskop, Roque de los Muchachos, La Palma, Spanien, 29.06.–08.07.: Calar-Alto 2.2-m-Teleskop, Almeria, Spanien 08.–11.07.: Jakobus-Kapteyn-Teleskop, Roque de los Muchachos, La Palma, Spanien, 12.–15.07.: William-Herschel-Teleskop, Roque de los Muchachos, La Palma, Spanien, 20.–26.8.: Nordic Optical Telescope, Roque de los Muchachos, La Palma, Spanien, 09.–12.11.:

Carlos-Sanchez-Teleskop, Ižana, Teneriffa, Spanien, 16.–19.11.: William-Herschel-Teleskop, Roque de los Muchachos, La Palma, Spanien, 19.–20.11.: Carlos-Sanchez-Teleskop, Ižana, Teneriffa, Spanien.

Mühle, S.: 01.–09.11. Heinrich Hertz Telescope, Arizona, USA, diverse Meßperioden am 1-m-Teleskop (Hoher List, D).

Neininger, M.: 01.–8.12. Bolometer- und OTF-Messungen am Pico Veleta.

Neininger, N.: 01.–03.05. Spektroskopiemessungen in Effelsberg, 15.–22.06. OTF-Messungen am Pico Veleta, 26.10.–4.11. OTF-Messungen am Pico Veleta, 14.–23.11. CI- und CO-Messungen am CSO (Hawaii), 01.–08.12. Bolometer- und OTF-Messungen am Pico Veleta.

Ott, J.: Januar: Calar Alto, Spanien, Februar: KOSMA, Schweiz, Mai: OTF-Messungen am Pico Veleta, November: HHT, Arizona, USA.

Vergani, D.: September: Hoher List, D, October: Effelsberg, D.

Weiß, A.: Februar 1999: KOSMA, Schweiz, Dezember: CO-Messungen am OVRO.

Wouterloot, J.G.A.: Januar 1999: SEST, ESO, Chile Februar, April, Juli, September, Dezember 1999: KOSMA, Schweiz

7.4 Kooperationen

Es besteht eine Zusammenarbeit mit dem „Consortium for European Research on Extragalactic Surveys (CERES)“ (K.-H. Mack).

Wissenschaftliche Kooperationen zum Themenbereich externe Galaxien und Galaxienzentren bestehen u. a. mit: Onsala Space Observatory (S. Aalto, C. Horellou), California Institute of Technology (N. Scoville, T. Phillips, D. Lis), ITA Heidelberg (W. Duschl, R. Zylka), Steward Observatory, Tucson (T.L. Wilson), Centro Astronomico Yebes (Spanien) (J. Martin-Pintado), University of New Mexico (N. Duric), Universidad de Guanajuato (E. Brinks), IRAM Grenoble (M. Güélin, A. Greve, R. Lucas), IRAM Granada (R. Mauersberger, H. Ungerechts, A. Sievers), Nuffield RAL, Jodrell Bank (P. Thomasson, A. Pedlar, S. Garrington, T. Muxlow), INAOE, Puebla, Mexiko (W.F. Wall), Indian Institute of Astrophysics, Bangalore (M. Das).

Wissenschaftliche Kooperationen zum Themenbereich der Entwicklung von Radioquellen, basierend auf einer statistischen Analyse von 1050 Quellen des 3. Bologna-Katalogs mit dem Istituto di Radioastronomia del CNR, Bologna (R. Fanti, L. Gregorini, M. Murgia, M. Vigotti).

Wissenschaftliche Kooperation zu Untersuchungen der Struktur, Kinematik und des ISM von Zwerggalaxien mit dem MPIfR Bonn (C. Henkel, W. Walsh), der Universität Guanajuato (Mexico) (E. Brinks), IRAM (Frankreich) (A. Greve), FCRAO (USA) (C.L. Taylor), Univ. of Wisconsin (USA) (E. Wilcots), Univ. of New Mexico (USA) (N. Duric), Univ. Bologna (Italien) (L. Tancredi-Barone), Caltech (USA) (F. Walter), Univ. Minnesota (USA) (E. Skillman)

In Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik in Garching (M. J. Freyberg) und der Sterrewacht Leiden (W. B. Burton) wird die Verteilung des galaktischen neutralen Wasserstoffs und der diffusen weichen Röntgen-Emission studiert. (J. Kerp, P. M. W. Kalberla, Dap Hartmann)

Wissenschaftliche Kooperation zum Themenbereich Magellansches System und Hochgeschwindigkeitswolken mit dem ATNF (R. Haynes, L. Staveley-Smith). (C. Brüns, P. M. W. Kalberla, J. Kerp, U. Mebold)

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Erschienen:

- Aalto, S., Hüttemeister, S., Scoville N.Z., Thaddeus, P.: A New High Resolution CO Map of the inner 2.5' of M51: I Streaming Motions and Spiral Structure. *Astrophys. J.* **522** (1999), 165
- Bird, M.K., Janardhan, P., Wilson, T.L., Huchtmeier, W.K., Gensheimer, P., Lemme, C.: K-band radio observations of comet Hale-Bopp: Detections of ammonia and (possibly) water. *Earth, Moon, Planets* **78** (1997), 21 [erschienen 1999]
- Castro-Tirado, A.J., Rosa Zapatero-Osorio, M., Caon, N., Marina Cairos, L., Hjorth, J., Pedersen, H., Andersen, M.I., Gorosabel, J., Bartolini, C., Guarnieri, A., Piccioni, A., Frontera, F., Masetti, N., Palazzi, E., Pian, E., Greiner, J., Hudec, R., Sagar, R., Pandey, A.K., Mohan, V., Yadav, R.K.S., Nilakshi, N., Bjornsson, G., Jakobsson, P., Burud, I., Courbin, F., Valentini, G., Piersimoni, A., Aceituno, J., Montoya, L.M., Pedraz, S.; Gredel, R., Claver, C.F., Rector, T.A., Rhoads, J.E., Walter, F., Ott, J., Hippelein, H., Sanchez-Bejar, V., Gutierrez, C., Oscoz, A., Zhu, J., Chen, J., Zhang, H., Wei, J., Zhou, A., Guziy, S., Shlyapnikov, A., Heise, J., Costa, E., Feroci, M., Piro, L.: Decay of the GRB 990123 Optical Afterglow: Implications for the Fireball Model. *Science* **283** (1999), 2069
- Chashei, I.V., Bird, M.K., Efimov, A.I., Andreev, V.E., Samoznaev, L.N.: Five-minute magnetic field fluctuations in the solar wind acceleration region. *Solar Phys.* **189** (1999), 399
- Chin, Y.-N., Henkel, C., Langer, N., Mauersberger, R.: The detection of extragalactic ^{15}N : nitrogen nucleosynthesis and chemical evolution. *Astrophys. J.* **512** (1999), L143
- Efimov, A.I., Andreev, V.E., Samoznaev, L.N., Chashei, I.V., Bird, M.K.: Effect of coronal magnetic fields on the formation of the solar wind from radio polarization occultation data. *Astron. Zh.* **76** (1999), 312 [*Astron. Rep.* **43** (1999), 267]
- Feretti, L., Dallacasa, D., Govoni, F., Giovannini, G., Taylor, G. B., Klein, U.: The radio galaxies and the magnetic field in Abell 119. *Astron. Astrophys.* **344** (1999), 472
- Heithausen, A., Stutzki, J., Bensch, F., Falgarone, E., Panis, J.F.: Results from the IRAM key project: Small scale structure of pre-star-forming regions. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Rev. Mod. Astron.* **12** (1999), 201-219
- Heithausen, A.: Evidence for inward motion in a galactic cirrus cloud. *Astron. Astrophys. Lett.* **349** (1999), L53
- Hüttemeister, S., Aalto, S., Wall, W.F.: The discovery of a gas-rich bar in UGC 2855: a galaxy in a pre-starburst phase? *Astron. Astrophys.* **346** (1999), 45
- Janardhan, P., Bird, M.K., Edenhofer, P., Wohlmuth, R., Plettemeier, D., Asmar, S.W., Pätzold, M., Karl, J.: Coronal velocity measurements with Ulysses: Multi-link correlation studies during two superior conjunctions. *Solar Phys.* **184** (1999), 157
- Kalberla, P.M.W., Shchekinov, Yu.A., Dettmar, R.-J.: H2 dark matter in the Galactic halo from EGRET. *Astron. Astrophys.* **350** (1999), L9
- Kerp, J., Burton, W.B., Egger, R., Freyberg, M.J., Hartmann, Dap, Kalberla, P. M. W., Mebold, U., Pietz, J.: A search for soft X-ray emission associated with prominent high-velocity-cloud complexes. *Astron. Astrophys.* **342** (1999), 213
- Lotova, N.A., Obridko, V.N., Vladimirov, K.V., Bird, M.K., Pätzold, M., Sieber, W., Güsten, R., Korelov, O.A.: Long-term scintillation variations in the circumsolar plasma. *Solar Phys.* **189** (1999), 387

- Murgia, M., Fanti, C.; Fanti, R., Gregorini, L., Klein, U., Mack, K.-H., Vigotti, M.: Synchrotron spectra and ages of compact steep spectrum radio sources. *Astron. Astrophys.* **345** (1999), 769
- Neininger, N.: Das Innen erschließt sich nicht von der Oberfläche her. In: Wohlmuth, J. (Hrsg.): *Unter den Sternen*. Borengässer, Bonn (1999) (1999), 29
- Neininger, N., Dumke, M.: Intergalactic cold dust in the NGC 4631 group. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **96** (1999), 5360
- Neininger, N.: Molekülwolken in der Andromeda-Galaxie. *Sterne Weltraum* **5** (1999), 434
- Pätzold, M., Bird, M.K.: Correction to 'Polar plumes and fine-scale coronal structures – On the interpretation of coronal radio sounding data'. *Geophys. Res. Lett.* **26** (1999), 585
- Richter, P., De Boer, K.S., Bomans, D.J., Chin, Y.N., Heithausen, A., Koorneef, J.: Orfeus II echelle spectra: On the H₂/CO ratio in LMC gas towards LH10. *Astron. Astrophys.* **351** (1999), 323
- Taylor, C.L., Hüttmeister, S., Klein, U., Greve, A.: Giant molecular clouds in the dwarf galaxy NGC 1569. *Astron. Astrophys.* **349** (1999), 424
- Vigotti, M., Gregorini, L., Klein, U., Mack, K.-H.: Multi-frequency study of the B3-VLA sample. II. The database. *Astron. Astrophys.* **139** (1999), 359
- Wallace, B.J., Landecker, T.L., Kalberla, P.M.W., Taylor, A.R.: The Interstellar Environment of Filled-Center Supernova Remnants III: The Crab Nebula. *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **124** (1999), 181
- Van Woerden, H., Schwarz, U.J., Peletier, R.F., Wakker, B.P., Kalberla, P.M.W.: Proof for the location of the high-velocity cloud Chain A in the Galactic Halo. *Nature* **400** (1999), 138
- Wakker, B.P., Howk, J.C., Savage, B.D., Tufté, J.C., Reynolds, R.J., Van Woerden, H., Schwarz, U.J., Peletier, R.F., Kalberla, P.M.W.: Accretion of low-metallicity gas by the Milky Way. *Nature* **402** (1999), 388
- Walter, F., Brinks, E.: The Violent Interstellar Medium of IC 2574. *Astron. J.* **118** (1999), 273
- Walter, F., Heithausen, A.: Discovery of Molecular Clouds in the Tidal Arms near NGC 3077. *Astrophys. J. Letters* **519** (1999), L69
- Weiß, A., Heithausen, A., Herbstmeier, U., Mebold, U.: A molecular cloud forming in the disk-halo interface. *Astron. Astrophys.* **344** (1999), 955
- Weiß, A., Walter, F., Neininger, N., Klein, U.: Evidence for an Expanding Molecular Superbubble in M82. *Astron. Astrophys.* **345** (1999), L23
- Wouterloot, J.G.A., Brand J.: Outflow sources in the Vela region. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **140** (1999), 177
- Zimmer, F., Hergarten, S., Neugebauer, H.J.: Thermoelastic stresses with reference to scale and morphology of the Earth's surface. *Geophys. Res. Lett.* **26** (1999), 267
- Eingereicht, im Druck:*
- Aalto, S., Hüttmeister, S.: Complex molecular gas structure in the Medusa Merger. *Astron. Astrophys.*, eingereicht
- Barone, L.T., Heithausen, A., Hüttmeister S., Fritz, T., Klein, U.: Molecular gas in blue compact dwarf galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, im Druck

- Bird, M.K., Allison, M., Asmar, S.W., Atkinson, D.H., Dutta-Roy, R., Edenhofer, P., Folkner, W.M., Heyl, M., Iess, L., Plettemeier, D., Preston, R.A., Tyler, G.L., Wohlmuth, R.: Titan winds derived from frequency measurements of the Probe radio link: The Huygens Doppler Wind Experiment. *Space Sci. Rev.*, im Druck
- Brüns, C., Kerp, J., Kalberla, P.M.W., Mebold, U.: The head-tail structure of high-velocity clouds – A survey of the northern sky. *Astron. Astrophys.*, eingereicht
- Chyży, K.T., Beck, R., Kohle, S., Klein, U., Urbanik, M.: Regular magnetic fields in the dwarf irregular galaxy NGC 4449. *Astron. Astrophys.*, im Druck
- Harju, J., Winnberg, A., Wouterloot, J.G.A.: The distribution of OH in Taurus Molecular Cloud-1. *Astron. Astrophys.*, im Druck
- Hüttemeister, S., Aalto, S., Wall, W.F., Das, M.: Changing molecular gas properties in the bar and center of NGC 7479. *Astron. Astrophys.*, eingereicht
- Janardhan, P., Bird, M.K., Edenhofer, P., Wohlmuth, R., Plettemeier, D., Asmar, S.W., Pätzold, M., Karl, J.: Coronal velocity measurements with Ulysses: Multi-link correlation studies during two superior conjunctions. *Solar Phys.*, im Druck
- Kalberla, P.M.W., Kerp, J., Haud, U.: Dark matter in the Milky Way, Oort limit, Kz, and rotation curve as traced by a gaseous halo. *Astron. Astrophys.*, eingereicht
- Kerp, J., Kalberla, P.M.W., Freyberg, M.J., Hartmann Dap, Burton, W.B.: Soft X-rays from High-Velocity Clouds. In: Aschenbach, B., Freyberg, M.J. (eds.): Highlights in X-ray Astronomy. A symposium in honour of Prof. Trümper's 65th birthday. MPE Report **272** (1999), im Druck
- Kohle, S., Henkel, C., Klein, U.: The distribution and kinematics of CO in NGC 4449. *Astron. Astrophys.*, eingereicht
- Krause, M., Neining, N., Fendt, Ch.: Jet interaction with the interstellar medium in NGC 4258. *Astron. Astrophys.*, eingereicht
- Lara, L., Mack, K.-H., Lacy, M., Klein, U., Cotton, W.D., Feretti, L., Giovannini, G., Murgia, M.: The giant radio galaxy 8C 0821+695 and its environment. *Astron. Astrophys.*, im Druck
- Marx-Zimmer, M., Dickey, J.M., Herbstmeier, U., Zimmer, F., Staveley-Smith, L., Mebold, U.: Study of the Cool Gas in the Large Magellanic Cloud I) Properties of the Cool Atomic Phase – a third HI Absorption Survey. *Astron. Astrophys.*, akzeptiert
- Melchior, A.-L., Viallefond, F., Guélin, M., Neining, N.: Detection of CO in the inner part of M31's bulge. *Mon. Not. R. Astron. Soc., Lett.*, im Druck
- Nikolic, S., Kiss, C., Johansson, L.E.B., Wouterloot, J.G.A., Toth, L.V.: L1274: a multi-wavelength study of a dark cloud in the Cep-Cas void. *Astron. Astrophys.*, eingereicht
- Pietsch, W., Vogler, A., Klein, U., Zinnecker, H.: X-ray observations of the starburst galaxy NGC 253: II. Extended emission from hot gas in the nuclear area, disk and halo. *Astron. Astrophys.*, im Druck
- Rodríguez-Fernández, N.J., Martín-Pintado, J., de Vicente, P., Fuente, A., Hüttemeister, S., Wilson, T.L., Kunze, D.: Non-equilibrium H₂ ortho-to-para ratio in two molecular clouds of the Galactic Center. *Astron. Astrophys.*, eingereicht
- Schoenmakers, A.P., Mack, K.-H., de Bruyn, A.G., Röttgering, H.J.A., Klein, U., van der Laan, H.: A new sample of giant radio galaxies from the WENSS survey. II. – A multi-frequency radio study of a complete sample: Properties of the radio lobes and their environments. *Astron. Astrophys.*, im Druck
- Tarchi, A., Neining, N., Greve, A., Klein, U., Garrington, S.T., Muxlow, T.W.B., Pedlar, A., Glendenning, B.E.: Radio supernovae, supernova remnants and H II regions in NGC 2146 observed with MERLIN and the VLA. *Astron. Astrophys.*, eingereicht

Thuma, G., Neininger, N., Klein, U., Wielebinski, R.: Cold dust in the starburst galaxy M82. *Astron. Astrophys.*, eingereicht

Wilson, T.L., Hüttemeister, S.: *Tools of Radio Astronomy: Problems and Solutions* (about 250 problems and solutions from all fields of radioastronomy). Springer Verlag, im Druck

Wouterloot, J.G.A., Heithausen, A., Schreiber, W., Winnewisser, G.: Multiline CO observations of MBM32. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.*, im Druck

8.2 Konferenzbeiträge

Erschienen:

Guélin, M., Neininger, N., Cernicharo, J.: Carbon-chain molecules as tracers of time-dependent chemistry. In: Ossenkopf, V., Stutzki, J., Winnewisser, G. (eds.): *The Physics and Chemistry of the Interstellar Medium*. Abstr. book 3rd Cologne-Zermatt Symposium, Shaker-Verlag, 1998, 326

Heithausen, A., Corneliussen, U., Großmann, V.: Subparsec abundance variations in MCLD 123.5+24.9. In: Ossenkopf, V., Stutzki, J., Winnewisser, G. (eds.): *The Physics and Chemistry of the Interstellar Medium*. Abstr. book 3rd Cologne-Zermatt Symposium, Shaker-Verlag, 1998, 199

Heithausen, A., Walter, F.: Phönix aus der Asche. *Sterne Weltraum* **38** (1999), 941

Hüttemeister, S., Aalto, S.: The interstellar medium in NGC 253: Interferometer observations of high density tracers. In: Ossenkopf, V., Stutzki, J., Winnewisser, G. (eds.): *The Physics and Chemistry of the Interstellar Medium*. Abstr. book 3rd Cologne-Zermatt Symposium, Shaker-Verlag, 1998, 54

Kalberla, P.M.W., Kerp, J.: Hydrostatics of the Galactic Halo. In: Gibson, B.K., Axelrod, T.S., Putman, M.E. (eds.): *The Galactic Halo*. Third Stromlo Symp. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **165** (1999), 453

Kalberla, P.M.W., Kerp, J.: The gaseous Milky Way Halo. In: *Stromlo Workshop on High-Velocity Clouds*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **166** (1999), 170

Kalberla, P.M.W., Kerp, J., Haud, U.: HVCs probing a gaseous Galactic halo. In: *Stromlo Workshop on High-Velocity Clouds*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **166** (1999), 155

Klein, U.: The Large-Scale Structure of Virgo A. In: Röser, H.-P., Meisenheimer, K. (eds.): M87. *Proc. Ringberg Workshop*. Springer (1999), 56

Neininger, N.: Interferometric observations of nearby galaxies. In: Ossenkopf, V., Stutzki, J., Winnewisser, G. (eds.): *The Physics and Chemistry of the Interstellar Medium*. Abstr. book 3rd Cologne-Zermatt Symposium, Shaker-Verlag, 1998, 34

Ott, J., Walter, F., Klein, U., Brinks, E.: Investigating the Low-Mass End of Dwarf Galaxies: The Low Surface Brightness Galaxy Holmberg I. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstr. Ser.* **15** (1999), 98

Ott, J., Walter, F., Klein, U., Brinks, E.: Investigating the Low-Mass End of Dwarf Galaxies: The Low Surface Brightness Galaxy Holmberg I. In: *Yerac '99*

Panis, J.F., Falgarone, E., Heithausen, A., Péroul, M., Stutzki, J., Bensch, F., Puget, J.L.: The IRAM key project: small-scale structure of pre-star forming regions. In: Ossenkopf, V., Stutzki, J., Winnewisser, G. (eds.): *The Physics and Chemistry of the Interstellar Medium*. Abstr. book 3rd Cologne-Zermatt Symposium, Shaker-Verlag, 1998, 188

Richter, P., De Boer, K.S., Bomans, D.J., Chin, Y.N., Heithausen, A., Koorneef, J.: Orfeus II echelle spectra: On the H₂/CO ratio in LMC gas towards LH10. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstr. Ser.* **15** (1999), 124

- Rottmann, H., Kassim, N., Mack, K.-H., Klein, U., Perley, R.: Spectral analysis of the large-scale radio emission of M87. In: Röser, H.-P., Meisenheimer, K. (eds.): M87. Proc. Ringberg Workshop. Springer (1999), 66
- Tarchi, A., Neininger, N., Greve, A. et al.: Supernova remnants and H II regions in NGC 2146 observed with MERLIN and the VLA. In: Yerac '99
- Van Woerden, H., Peletier, R.F., Schwarz, U.J., Wakker, B.P., Kalberla, P.M.W.: Distances and Metallicities of High-Velocity Clouds. In: Stromlo Workshop on High-Velocity Clouds. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **166** (1999), 1
- Van Woerden, H., Peletier, R.F., Schwarz, U.J., Wakker, B.P., Kalberla, P.M.W.: Distances and Metallicities of High-Velocity Clouds. In: Gibson, B.K., Axelrod, T.S., Putman, M.E. (eds.): The Galactic Halo. Third Stromlo Symp. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **165** (1999), 469
- Van Woerden, H., Schwarz, U.J., Peletier, R.F., Wakker, B.P., Kalberla, P.M.W.: The High-Velocity Clouds: Galactic or Intergalactic? In: Barnes, J.E., Sanders, D.B. (eds.): Galaxy Interactions at Low and High Redshift. IAU Symp. **186** (1999), 58
- Weiß, A., Walter, F., Neininger, N., Klein, U.: Evidence for an Expanding Molecular Superbubble in M82. Bull. Am. Astron. Soc. **194** (1999), 7211
- Weiß, A., Walter, F., Neininger, N., Klein, U.: Evidence for an Expanding Molecular Superbubble in M82. In: Yerac '99
- Eingereicht, im Druck:*
- Brinks, E., Walter, F.: Massive Stars Shaping the ISM: HI Holes and Shells in Nearby Galaxies. In: van der Hucht, K.A., Königsberger, G., Eenens, P.R.J. (eds.): Wolf-Rayet Phenomena in Massive Stars and Starburst Galaxies. Proc. IAU Symp. **193**, Publ. Astron. Soc. Pac. (1999), eingereicht
- Chin, Y.-N.: Molecular Clouds in the Magellanic System. In: Chu, Y.-H. et al. (eds.): New Views of the Magellanic Clouds. Victoria, British Columbia, Canada, July 12–17, 1998. Proc. IAU Symp. **190**, im Druck
- Chin, Y.-N.: Laboratory of Stellar Nucleosynthesis: Isotope Ratios in the Magellanic Cloud. In: Chu, Y.-H. et al. (eds.): New Views of the Magellanic Clouds. Victoria, British Columbia, Canada, July 12–17, 1998. Proc. IAU Symp. **190**, im Druck
- de Boer, K.S., Kerp, J.: The structure of the local hot bubble toward $l = 165^\circ, b = 0^\circ$ using *IUE* and *ROSAT* data. In: Breitschwerdt, D., Freyberg, M.J., Trümper, J. (eds.): The Local Bubble and Beyond. IAU Coll. **166**, Garching. Lect. Not. Phys. **506** (1998), im Druck
- Enßlin, T.A., Biermann, P.L., Klein, U., Kohle, S.: Shock Waves of the Large-Scale Structure Formation in the Universe. In: Plasma & Astrophys. Conf., im Druck
- Chashei, I.V., Efimov, A.I., Samoznaev, L.N., Bird, M.K., Pätzold, M.: The spectrum of magnetic field irregularities in the solar corona and in interplanetary space. Adv. Space Res., im Druck
- Efimov, A.I., Rudash, V.K., Bird, M.K., Janardhan, P., Pätzold, M., Karl, J., Edenhofer, P., Plettemeier, D., Wohlmuth, R.: Anisotropic structure of the solar wind in its region of acceleration. Adv. Space Res., im Druck
- Kalberla, P.M.W., Kerp, J., Haud, U.: The Galactic dark matter halo: is it H₂? In: Combes, F., Pineau des Forêts, G. (eds.): H₂ in Space. Cambridge Univ. Press, Astrophys. Ser. **E 54** (1999) im Druck
- Klein, U.: Molecular Gas in Dwarf Galaxies. In: Thuan, T.X., Balkowski, C., Cayatte, V., Trần Thanh Vân, J. (eds.): XVIIIth Moriond Astrophysical Meeting. Editions Frontières (2000), im Druck

- Mack, K.-H., Murgia, M., Gregorini, L., Klein, U., Vigotti, M.: Source evolution in the spectra of B3-VLA sources. In: van Haarlem, M.P., van der Hulst, J.M. (eds.): *Perspectives in Radio Astronomy: Scientific Imperatives at cm and m Wavelengths*. Proc. (Dwingeloo: NFRA), im Druck
- Martin-Pintado, J., Rodriguez-Fernandez, N.J., De Vicente, P., Fuente, A., Hüttemeister, S., Kunze, D.: The hot gas and the cold gas in galactic center clouds as seen by ISO. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO*. ESA SP-427 (1999), im Druck
- Marx-Zimmer, M., Zimmer, F., Mebold, U., Herbstmeier, U., Chin, Y.-N., Dickey, J.M.: CO emission toward HI absorption sources in the Large Magellanic Cloud. In: Chu, Y.-H. et al. (eds.): *New Views of the Magellanic Clouds*. Victoria, British Columbia, Canada, July 12–17, 1998. Proc. IAU Symp. **190**, im Druck
- Murgia, M., Fanti, C., Fanti, R., Gregorini, L., Klein, U., Mack, K.-H., Vigotti, M.: Synchrotron Spectra and Ages of Compact Steep Spectrum Radio Sources. In: Biretta, J. et al. (eds.): *Life Cycles of Radio Galaxies*. Proc. New Astron. Rev., im Druck
- Neininger, N.: The High-Resolution OTF Survey of the ^{12}CO in M31. In: *Imaging at Radio through Submm Wavelengths*. Invited Talk: Conf., Astron. Soc. Pac. Conf. Ser., im Druck
- Neininger N.: Intergalactic cold dust in the NGC 4631 system. In: Combes, F., Mamon, G.A., Charmandaris, V. (eds.): *Dynamics of Galaxies: from the Early Universe to the Present*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **197** (2000), 355, im Druck
- Pannuti, T.G., Duric, N., Rottmann, H., Beck, R., Walter, F.: Combined Effelsberg and Very Large Array (VLA) Observations at 6 and 20 cm of the Galaxies M33, IC 1613, NGC 2403 and NGC 6946. In: 193rd Meeting of the AAS, Januar 1999, Austin, Texas, eingereicht
- Rizzo, D., Hüttemeister, S., Dahmen, G.: HNC0 in the Galactic Centre. In: *Molecole nello Spazio e in Laboratorio*. Proc. Workshop, Cagliari, June 1999, im Druck
- Samoznaev, L.N., Efimov, A.I., Andreev, V.E., Chashei, I.V., Bird, M.K.: Properties of Alfvén waves in the outer solar corona from two-station Faraday rotation observations. In: Verigin, M.I. (ed.): *Proceedings of the International Symposium Space Plasma Studies by In-situ and Remote Measurements*. im Druck
- Schoenmakers, A.P., de Bruyn, A.G., Röttgering, H.J.A., van der Laan, H., Mack, K.-H., Kaiser, C.R.: Giant and ‘double-double’ radio galaxies: implications for the evolution of powerful radio sources and the IGM. In: van Haarlem, M.P., van der Hulst, J.M. (eds.): *Perspectives in Radio Astronomy: Scientific Imperatives at cm and m Wavelengths*. Proc. Dwingeloo: NFRA, im Druck
- Shchekinov, Yu.A., Dettmer, R.J., Kalberla, P.M.W.: H_2 dark matter in the halo. In: Combes, F., Pineau des Forêts, G. (eds.): *H2 in Space*. Cambridge Univ. Press, Astrophys. Ser. **E 54** (1999) im Druck
- Walter, F.: The Violent Interstellar Medium of Nearby Dwarf Galaxies. In: *HI in the local Universe II*. Proc. Workshop, Univ. Melbourne, Australia, submitted, to appear in PASA, January 1999
- Xanthopoulos, E., Jackson, N.J., Snellen, I., Dennett-Thorpe, J., Mack, K.-H.: The CERES Astronomical Database. In: *Proc. 4th Hellenic Astron. Conf.*, (im Druck)

U. Mebold