

Garching

Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik

Giessenbachstraße, D-85748 Garching
Tel.: (0 89) 3299-00; Telefax: (0 89) 3299-3569
e-Mail: mpe@mpe.mpg.de; WWW: <http://www.mpe.mpg.de>

0 Allgemeines

Das Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik (MPE) befaßt sich mit Themen der Astrophysik und Weltraumplasmaphysik, wobei überwiegend experimentelle Methoden angewandt aber auch theoretische Untersuchungen durchgeführt werden. Sein Name bezieht sich einerseits auf den Gegenstand der Forschung: die Physik des Weltraums, andererseits auf die Forschungsmethoden: viele unserer Experimente werden notwendigerweise oberhalb der dichten absorbierenden Erdatmosphäre mit Flugzeugen, Raketen, Satelliten und Raumsonden durchgeführt. In zunehmendem Maße setzen wir aber vor allem im Infrarotbereich auch Instrumente an erdgebundenen Teleskopen ein.

Die Hauptforschungsgebiete des MPE lassen sich in mehrere Bereiche gliedern. Im ersten Bereich untersucht man Teilchen und elektromagnetische Felder sowie ihre Wechselwirkungen in der Ionosphäre, Magnetosphäre und im Sonnenwind mit Hilfe von in-situ-Messungen und aktiven Experimenten. In den astrophysikalischen Forschungsbereichen wird die Strahlung entfernter Objekte in den Millimeter/Sub-Millimeter-, Infrarot-, Röntgen- und Gammabereich untersucht. Der hierbei überdeckte Spektralbereich umfaßt mehr als zwölf Dekaden. Die untersuchten Objekte reichen von den Planeten und Kometen bis zu den entferntesten Quasaren, von den winzigen Neutronensternen bis zu Galaxienhaufen, den größten Formationen im Kosmos. Ergänzt werden unsere Untersuchungen durch Laborexperimente an hochangeregten Energiezuständen astrophysikalisch wichtiger Moleküle im Vakuum-UV. Die Theoriegruppe des Instituts beteiligt sich gruppenübergreifend an der Interpretation der Beobachtungen und Messungen. Die Wechselwirkung von Beobachtern, Experimentatoren und Theoretikern im Hause verstärkt die Zusammenarbeit und führt oft im direkten Wechselspiel von Hypothesen und neuen Beobachtungen zu einer frühen Erkennung vielversprechender neuer Forschungsrichtungen. Für die jüngste Forschungsrichtung „Komplexe Plasmen“, die im Institut im Anschluß an die Entdeckung neuer Plasmazustände (Plasmakristall) entstanden ist, sind Experimente in der Schwerelosigkeit von wachsender Bedeutung. Nach den bisherigen Parabel- und Raketenflügen sind Experimente auf der Raumstation in Vorbereitung.

Zwei technologische Abteilungen unseres Instituts sind von besonderer Bedeutung: eine 130 m lange Vakuumanlage zum Test von Röntgenteleskopen in Neuried bei München und das zusammen mit dem Max-Planck-Institut für Physik betriebene Halbleiterlabor in München-Neuperlach, in dem Strahlungsdetektoren für unsere Raumfahrtexperimente entwickelt werden. In diesem Zusammenhang gewinnt der Technologietransfer neuer Entdeckungen und Methoden in die industrielle Anwendung immer mehr an Beachtung.

Besonders hervorzuheben sind dabei ein weiter Bereich von Anwendungen für die von uns entwickelten Strahlungsdetektoren und die Anwendung mathematischer Methoden der nichtlinearen Dynamik in der Medizin.

1 Personal und Ausstattung

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. J. Trümper (Geschäftsführung), Röntgen- und Gammaastronomie; Prof. Dr. G. Haerendel, Physik des erdnahen Weltraums; Prof. Dr. R. Genzel, Infrarot- und Submillimeter-Astronomie; Prof. Dr. G. Morfill, Theorie; Prof. Dr. R. Lüst (emeritiert).

Auswärtige wissenschaftliche Mitglieder:

Prof. Dr. P. Meyer (University of Chicago); Prof. Dr. R. Z. Sagdeev (University of Maryland); Prof. Dr. M. Schmidt (CALTECH, Pasadena); Prof. Dr. C. H. Townes (UC, Berkeley).

Kuratorium:

Dr. L. Baumgarten, Ministerialdirektor im BMBF; Prof. Dr. H.-H. Braess, FIZ, BMW, München; Prof. Dr. W. Glatthaar, DG Bank (Vorsitzender des Kuratoriums); Prof. Dr. A. Heldrich, Rektor der Ludwig-Maximilians-Universität München; Prof. Dr.-Ing. P. Kienle, TU München; Dipl.-Phys. R. Klett, Kayser-Threde GmbH, München; Prof. Dr. W. Kröll, Vorstandsvorsitzender des DLR; Dr. G. Gruppe, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie; Dr. M. Mayer, Mitglied des Bundestages; Dr. jur. J.-B. Mennicken, Generaldirektor der DARA a. D.

Fachbeirat:

Dr. C. Cesarsky, European Southern Observatory (Deutschland); Prof. Dr. A. Dalgarno, Center of Astrophysics (Cambridge, USA); Prof. Dr. A. Fabian, Institute of Astronomy (Cambridge, UK); Prof. Dr. A. A. Galeev, IKI (Moskau, Rußland); Prof. Dr. J. Gunn, Princeton (NJ, USA); Prof. Dr. S. M. Krimigis, Johns Hopkins (Baltimore, USA); Prof. Dr. T. Prince, CALTECH (CA, USA); Prof. Dr. W. Sargent, CALTECH (CA, USA).

Sonderfachbeirat (Plasmakristall)

Prof. Dr. J. Allen, Oxford University (UK); Prof. Dr. O. Havnes, Tromsø University (Norwegen); Prof. Dr. R. Klein, Universität Konstanz; Prof. Dr. G. Maret, Universität Konstanz.

Assoziierter Universitätslehrstuhl:

Prof. Dr. R. Bender, Ludwig-Maximilians-Universität, München

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

A. Physik des Erdnahen Weltraums

Dipl.-Math. A. Allner, Dr. G. Bagala, Dipl.-Phys. O. H. Bauer, Dr. T. Bauer, Dr. W. Baumjohann, Dipl.-Phys. M. Böhm, Dr. A. Bogdanov, Dr. B. DePontieu, A. Galvin, Dr. E. Georgescu, Dipl.-Phys. H. Höfner, Dr. J. Kissel, Dr. B. Klecker, Dr. M. Khodachenko, I. Kontodinas, H. Krombach, Dr. H. Kucharek, Dr. O. Kulikov, Dipl.-Phys. G. Leistner, B. Meyne, B. Mory, Dr. R. Nakamura, Dr. G. Paschmann, H. Pieper, Dr. G. Rank, Dr. E. Rieger, M. Rieperding, Dr. J. Rustenbach, Dr. N. Sckopke, Dr. J. Semeter, Dipl.-Phys. H. Vaith, Dr. A. Vaivads, Dipl.-Phys. M. Walker, Dr. M. Woche.

Doktoranden/Diplomanden:

Dipl.-Geophys. A. Czaykowska, M. Ertl, Dipl.-Phys. Ch. Fischer, Dipl.-Phys. T. Leutschacher, O. Marghitu, E. Neagu, U. Röttgermann, R. Schödel.

B. Infrarot-und Sub-mm-Astronomie

Dr. P. Andreani, Dipl.-Phys. K. Bickert, Dr. D. Butler, Dr. D. Cesarsky, Dr. R. Davies, Dr. S. Drapatz, Dr. A. Eckart, Dr. F. Eisenhauer, Dr. P. Englmaier, Dipl.-Phys. H. Feuchtgruber, Dr. N. Geis, Dipl.-Phys. Gradmann, S. Harai, Dr. R. Hofmann, Dr. R. Katterloher, Dr. M. Konuma, Dr. D. Kunze, Dr. M. Lehnert, Dr. L. Looney, Dr. D. Lutz, S. Osterhage, S. Parnassidis, Dr. A. Poglitsch, Dr. D. Rigopoulou, Dipl.-Phys. D. Rosenthal, Ch. Schäfer, K. Seidenschwang, Dr. E. Sturm, Dr. L. J. Tacconi, Dr. L. E. Tacconi-Garman, Dipl.-Phys. M. Tecza, Dr. N. Thatte, Dr. Q. Tran, Dipl.-Ing. H. Wang, Dipl.-Ing. E. Wieprecht, E. Wiezorrek.

Doktoranden/Diplomanden:

Dipl.-Phys. S. Anders, M. Barden, H. Dannerbauer, J. Jansen, Dipl.-Phys. S. Mengel, Dipl.-Phys. T. Ott, W.-K. Park, Dipl.-Phys. W. Raab, Dipl.-Phys. S. Rabien, Dipl.-Geophys. E. Schinnerer, R. Sosa-Brito, A. Urban, P. Vogl.

C. Röntgen-Astronomie

Dr. B. Aschenbach, Dr. W. Becker, Dr. G. Boese, Dipl.-Phys. A. Bohnet, Dr. T. Boller, Dr. H. Bräuninger, Dr. D. Breitschwerdt, Dr. U. Briel, Ch. Brög, Dr. W. Burkert, Dr. V. Burwitz, B. Christandl, J. Clermont, Dr. K. Dennerl, Dr. S. Döbereiner, Dr. M. Ehle, Dr. J. Englhauser, L. Falke, Dr. M. Fernandez, M. Filipovic, W. Frankenhuisen, Dr. M. Freyberg, Prof. Dr. A. A. Galeev, M. Gliozzi, Dr. R. Gruber, Dr. D. Gruppe, Dr. F. Haberl, Dr. V. Hambaryan, Dipl.-Math. G. Hartner, Dr. R. Hartmann, Dr. T. Hearty, M. Hirschinger, S. Ibadov, Dr. Y. Ikebe, Dr. C. Izzo, A. Klötzer, Dr. S. Komossa, Dr. N. Krause, R. Lange, Dr. F. Lu, Dipl.-Phys. N. Meidinger, Dr. T. Miyaji, Dr. K. Molthagen, A. Oberauer, Dr. A. Oppitz, S. Palacios, J. Paul, Dipl.-Phys. E. Pfeffermann, Dr. W. Pietsch, Dr. P. Predehl, Dr. A. Read, Dr. C. Reppin, Dr. Y. Saito, Dr. O. Schwentker, Dr. J. Siebert, Dr. A. Soltan, Dipl.-Ing. K.-H. Stephan, Dr. L. Strüder, Dr. R. Supper, Dr. K. Tachihara, Prof. Y. Tanaka, Dr. W. Voges, W. Yuan, Dr. V. Zavlin, Dr. H.-U. Zimmermann.

Doktoranden/Diplomanden:

A. Grüner, Dipl.-Phys. S. Immler, J. Kollmer, Dipl.-Phys. T. Kunzl, A. Pahlke, Dipl.-Phys. F. Pfefferkorn, Dipl.-Phys. M. Popp, Dipl.-Phys. M. Sasaki, Dipl.-Phys. D. Schaudel, Dipl.-Phys. T. Stadlbauer.

D. Gamma-Astronomie

Prof. Dr. E. Chupp, Dr. W. Collmar, Dr. R. Diehl, Dr. R. Georgii, H. Haber, Dr. A. Iyudin, Dr. G. Kanbach, Dr. A. von Kienlin, Ch. Langer, Dr. G. G. Lichti, Prof. Dr. J. Maddox, Dr. H. A. Mayer-Hasselwander, T. Meyer, Dr. I. Moskalenko, D. Rehm, Dr. O. Reimer, Dr. R. Rohlf, B. Sanchez, Dipl.-Math. T. van Sant, Prof. Dr. V. Schönfelder, Dr. A. Strong, Dr. U. Wessolowski.

Doktoranden/Diplomanden:

R. Andritschke, K. Kretschmer, C. Nefzger, Dipl.-Phys. S. Plüschke, Dipl.-Phys. F. Schopper, Dipl.-Phys. C. Straubmeier, Dipl.-Phys. G. Weidenspointner, Dipl.-Phys. C. Wunderer, A. Zoglauer.

E. Labor-Astrophysik

Dr. A. Saha, Ch. Steinmann, Prof. Dr. C. R. Vidal.

Doktoranden/Diplomanden:

Dipl.-Phys. T. Sykora.

F. Theorie

Prof. R. Amin, Dr. K. Arzner, Dr. H. Böhringer, Dr. W. Brinkmann, Dr. W. Bunk, Dr. V. Demmel, G. Dirnberger, Dr. C. Dum, M. Huber, Dr. A. Ivlev, Dr. F. Jamitzky, B. Krehan, A. Langer, M. Nakamura, Dr. W. Nahm, Dr. R. Neuhäuser, Dr. W. Pilipp, A. Poghosyan,

K. Predehl, Dr. C. Räth, Dr. J. Retzlaff, Dr. R. Sachs, Dr. H. Scheingraber, Prof. Dr. M. Scholer, Dr. P. Schücker, Prof. V. Steinberg, Dr. H. Thomas, Prof. Dr. R. Treumann, Prof. V. Tsytovich, D. Vaksic, Dr. G. Wiedenmann, Dr. M. Zuzic.

Doktoranden/Diplomanden:

Dipl.-Phys. T. Aschenbrenner, Dipl.-Phys. A. Brandl, Dipl.-Phys. M. Cremer, Dipl.-Phys. D. Goldbeck, N. Huélamo, Dipl.-Phys. V. Joergens, Dipl.-Phys. V. Jungebluth, B. König, Dipl.-Phys. U. Konopka, Dipl.-Inform. R. Pompl, Dipl.-Phys. T. Reiprich, Dipl.-Phys. B. Stelzer, Dipl.-Phys. R. Sütterlin,

G. Ingenieurbereiche und Werkstätten

a) Elektrotechnik

Dipl.-Ing. L. Barl, W. Berger, Dipl.-Ing. W. Bornemann, H. Cibooglu, F. Eberl, A. Emslander, B. Fransen, W. Goebel, R. Gressmann, Dipl.-Ing. T. Hagl, M. Hengmith, Dipl.-Ing. F. Heuschmann, Dipl.-Ing. H. Hippmann, Dipl.-Ing. G. Jakob, K.-H. Kaiser, S. Kemmer, Dipl.-Ing. W. Kink, Dipl.-Ing. E. Künneth, Dipl.-Ing. P. Laeverenz, W. Lieb, D. Maurer, B. Merz, Dipl.-Ing. G. Metzner, Dipl.-Ing. S. Müller, J. Nägerl, Dipl.-Ing. J. Niekerke, F. Oberauer, P. Obermayer, U. Pagel, P. Reiss, Dipl.-Ing.(FH) C. Röhrle, Dr. H. Rothermel, T. Rupprecht, P. Schmid, M. Schneider, F. Schrey, E. Seidenschwang, B. Steffes, H. Waldleben, Dipl.-Ing. J. Zwick.

b) Mechanik

R. Bayer, J. Brandstetter, S. Czempiel, G. Deuschle, G. Dietrich, Dipl.-Ing. K. Dittrich, J. Eibl, M. Elender, Dipl.-Ing. M. Ertl, P. Feldmeier, J. Gahl, E. Gerbl, F.-X. Huber, N. Huber, Dipl.-Ing. E. Kastelic, R. Kellner, H. J. Kestler, Dipl.-Ing. G. Kettenring, O. Koch, R. Krill, R. Mayr, R. Mayr-Ihbe, G. Meier, K. Obermayer, P. Parigger, G. Pfaller, L. Pichl, M. Plangger, C. Rohe, P. Schnell, Dipl.-Ing. J. Stöcker, P. Straube, Dipl.-Ing. M. Thiel, N. Wilnhammer, G. Wölfl, K. Wölfl, Dipl.-Ing.(FH) W. Zaglauer.

c) Auszubildende

M. Bäuerle, J. Birzele, M. Brandmaier, A. Brava, A. Eckersperger, U. Füller, S. Huber, C. Tabarini, A. Wiester.

H. Zentrale DV-Gruppe

F. Arning, H. Baumgartner, H. Hecher, Dipl.-Ing. N. Heinecke, L. Klose, Dipl.-Phys. K. H. Mühlhäuser, C. Post, Dipl.-Ing. R. Sigl, Dr. H. Steinle, M. Voges, B. Wassiliko.

I. Publikationsunterstützung

Dr. W. Baumjohann, E. Därndl, B. Hain, R. Hauner, D. Heise, W. Karing, R. Mayr-Ihbe, H. Steinhart.

J. Bibliothek

M. Abele, G. Bauerfeld, E. Chmielewski, T. Toivonen.

K. Verwaltung und Allgemeine Dienste

G. Apold, A. Arturo, M. Bauernfeind, M. Bidell, U. Bitzer, M. Blaschek, A. Blümel, C. Brielmair, U. Cziasto, H. Czep, E. Doll, Dipl.-Verwaltungswirt T. Dzionsko, M. Ebner, C. Eichenseher, M. Ertl, S. Goldbrunner, C. Heidbrink, H. Heimerl, B. Hirt, M. Ihle, I. Inhofer, C. Klock, V. Kliem, T. Kürzinger, C. Nagy, B. Nagy, A. Nagy, M. Peischl, A. Preda, C. Preisler, U. Reiß, A. Reither, E. Rossa, P. Sandtner, B. Scheiner, Dipl.-Ökonom G. Seeger, K. H. Slawik, F. Steigele, R. Steinle, R. Strecker, A. Stuiber, P. Troll, A. Wedlich, Dipl.-Verwaltungswirt M. Zimpel.

2 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

2.1 Lehrtätigkeiten

Baumjohann, W.: Weltraumplasmaphysik I, LMU München, WS 98/99 und WS 99/00; Weltraumplasmaphysik II, LMU München, SS 99.

Becker, W.: Astrophysikalisches Praktikum, LMU München, WS 98/99, SS 99, WS 99/00.

Böhringer, H.: Röntgenastronomie, LMU München, SS 99, Kosmologie, Einführung und Diskussion neuerer Beobachtungen, LMU München, WS 99/00.

Boller, T.: Physik des Sonnensystems, Johann Wolfgang von Goethe Universität Frankfurt, SS 99; Kosmologische Entwicklung des Universums, Johann Wolfgang von Goethe Universität Frankfurt, WS 99/00.

Boese, G.: Wavelets in der Signal- und Bildverarbeitung, Universität Ulm, SS 99, WS 99/00.

Breitschwert, D.: Oberseminar „Interstellares Medium“, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, WS 98/99; Strahlungsprozesse in der Physik und Astronomie, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, SS99.

Diehl, R.: Nukleosynthese, TU München, WS 99/00.

Jamitzky, F.: Gruppentheorie für Kristallographen, LMU München, WS 99/00.

Neuhäuser, R.: Astrophysikalisches Praktikum, LMU München, SS 99, WS 99/00.

Schönfelder, V.: Einführung in die Astrophysik I, TU München, WS 98/99, WS 99/00; Einführung in die Astrophysik II, TU München, SS 99.

Scholer, M.: Ionosphären und Magnetosphären der Erde und der Planeten, LMU München, WS 97/98; Theorie des erdmagnetischen Dynamos, LMU München, SS 98; Physik des Strahlungsgürtels, LMU München, WS 98/99.

Schücker, P.: Schwarze Löcher, Physikalisches Institut der Universität Münster, WS 98/99; Aktive Galaktische Kerne, Physikalisches Institut der Universität Münster, SS 99; Galaxienhaufen und Superhaufen, Physikalisches Institut der Universität Münster, WS 99/00.

Treumann, R. A.: Oberseminar Geoelektrik und Physik der Hochatmosphäre, LMU München, SS 99; Oberseminar Magnetosphärenphysik, LMU München, WS 99/00.

Treumann, R. A./ Scholer, M.: Oberseminar Magnetosphärenphysik, LMU München, WS 98/99; Physik der Strahlungsgürtel 1, LMU München, SS 99; Physik der Strahlungsgürtel 2, LMU München, WS 99/00.

Vidal, C.R.: Laser spectroscopy of atoms and molecules, University of Stellenbosch, South Africa, WS 99/00; Numerical methods of molecular spectroscopy, University of Stellenbosch, South Africa, WS 99/00.

3 Wissenschaftliche Arbeiten

3.1 Physik des erdnahen Weltraums

Im Vordergrund der Forschungsaktivitäten zur Weltraumplasmaphysik stand die Datenauswertung der EQUATOR-S Mission. Während der kurzen Dauer der Mission konnte vor allem die Grenzschicht zwischen Magnetosphäre und Sonnenwind untersucht werden. Dabei wurden interessante Plasmaeinschlüsse mit hohem thermischen Plasmadruck („Plasma Blobs“) mit typischen Durchmessern von 1–2 Erdradien in der äußeren Magnetosphäre beobachtet. Das Fluxgate Magnetometer auf EQUATOR-S erlaubte die Entdeckung von niederfrequenten Plasmawellen („Lion Roars“) mit Frequenzen von einigen 10 Hz innerhalb der Magnetosphäre. Ganz besonders ist die Beobachtung von bidirektionalen Plasmajets in der Rekonnectionsregion der Magnetopause hervorzuheben. Dies gelang im Februar

1998 als sich EQUATOR-S und der japanische Satellit GEOTAIL in etwa 3–4 Erdradien Entfernung voneinander in einer günstigen Konstellation befanden. Man beobachtete Plasmajets mit Strömungsgeschwindigkeiten von ca. 400 km s^{-1} in zueinander entgegengesetzten Richtungen. Damit erhielt das Modell der Rekonnektion von Magnetfeldlinien, das solche Jets voraussagt, eine wichtige Bestätigung durch die Beobachtung. Mit dem Satelliten GEOTAIL konnten auch wichtige Plasmtransportprozesse im Magnetschweif untersucht werden und in einigen Beispielen der Zusammenhang zwischen den Prozessen im Magnetschweif und dem Polarlicht (am Fußpunkt der entsprechenden Magnetfeldlinie) verfolgt werden.

Im Bereich der Sonnenphysik gelang eine interessante Beobachtung mit dem Coronal Diagnostic Spectrometer (CDS) auf dem SOHO Satelliten. In sog. Zwei-Ribbon Flares, die im optischen durch zwei sehr helle Bänder in $H\alpha$ gekennzeichnet sind, beobachtete man im Zwischenraum der Bänder Arkaden mit Plasma gefüllter magnetischer Flußröhren, die im extremen Ultraviolett und weichen Röntgenbereich leuchten. Das Plasma in diesen Flußröhren muß offenbar ständig durch Rekonnektionsprozesse in der oberen Chromosphäre geheizt werden. Mit den CELIAS/MTOF und CTOF auf SOHO wurde die Element- und Isotopenzusammensetzung im Sonnenwind untersucht. Dabei findet man verschiedene Ergebnisse für den schnellen und langsamen Sonnenwind: mit niedrigeren Ionisationstemperaturen und kleinerem Fe/O Verhältnis für Messungen im schnellen Sonnenwind. Seit dem Start der interplanetaren Raumsonde Stardust wurden mit dem Detektor CIDA im April/Mai 1999 bereits 5 Einschläge von Staubteilchen registriert. Eine erste Analyse läßt auf hochmolekulare organische Stoffe schließen. Wichtige Projekte in der Planung und Entwicklung: Cluster II, Cosima und Roland für ROSETTA.

3.2 IR/Submillimeter-Astronomie

Im Bereich der Planetenatmosphären konnten mit dem Short Wavelength Spectrometer (SWS) auf ISO wieder wichtige Beobachtungen an Moleküllinien in den Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun durchgeführt und so z. B. zum ersten Mal CH_3 auf Neptun nachgewiesen werden. Die Beobachtung einer Fülle von Linien von Kohlenwasserstoffen erlaubt eine Temperaturbestimmung für die Atmosphärenschichten, in denen diese Moleküle gebildet werden, und liefert wichtige Anhaltspunkte für die Modellierung der Chemie und der Transportprozesse in den Planetenatmosphären. Mit der Molekülwolke OMC-1 in Orion wurde eine stoßangeregte Region in einem der bestuntersuchtsten Sternbildungsgebiete mit dem ISO-SWS diagnostiziert. Die Beobachtung von mehr als 60 Linien des Moleküls H_2 erlaubt die Abschätzung der Masse des stoßangeregten H_2 im Peak 1 von OMC-1 mit etwa einer Sonnenmasse und einer H_2 -Leuchtkraft von 120 Sonnenleuchtkräften. Mit dem BIMA Array suchen wir in einer Langzeitstudie nach tief in Staubwolken eingebetteten Systemen junger Sterne. Dabei finden wir daß 85% der Systeme von größeren zirkumstellaren Hüllen umgeben sind, die man mit BIMA bei 1 und 2.7 mm beobachtet. In diesen Systemen gibt es bisher keinen Hinweis auf zirkumstellare Scheiben. Solche zirkumstellare Scheiben konnten mit BIMA jedoch an einigen T Tau-Systemen nachgewiesen werden, so z. B. für HL Tau, DG Tau und DG Tau B. Mit dem abbildenden Spektrometer MPE 3D und der adaptiven Optik ALFA konnten zum ersten Mal Spektren von einzelnen jungen Sternen in ultrakompakten H II-Regionen gewonnen und damit die Zusammensetzung eines Mehrfachsternsystems in einem solchen Gebiet bestimmt werden.

Starbursts spielen eine wichtige Rolle bei der Galaxienentstehung und Entwicklung. In einer umfangreichen Studie haben wir 27 Starburst-Galaxien mit dem ISO-SWS untersucht. Aus dem Verhältnis der Linien $\text{NeIII } 15.55 \mu\text{m}$ und $\text{NeII } 12.81 \mu\text{m}$ kann man auf die Massenfunktion der gebildeten Sterne schließen und findet in der weiteren Analyse kurze Starbursts (1–10 Mill. Jahre) konsistent mit normaler Initial Mass Function. Vier Starburst-Galaxien und die Region 30 Dor wurden im Spektralbereich 2–25 μm genauer untersucht. Die bestuntersuchte Galaxie M82 zeigt ein reichhaltiges Spektrum aromatischer Verbindungen. Man kann in einer detaillierten Analyse dieser Galaxie zwei Starbursts mit je einigen Mill. Jahren Dauer identifizieren. Im spektakulären Paar verschmelzender Gala-

xien NGC 4038/39 („Die Antennen“) mit ebenfalls heftiger Sternbildung wurden mit 3D am AAT 6 von insgesamt mehr als 700 jungen Sternhaufen im Nahinfrarot näher untersucht. Das deduzierte Alter der Haufen liegt bei 4–10 Mill. Jahren und man findet massereiche Sterne mit $M > 28M_{\odot}$.

Im Studium des möglichen Schwarzen Loches im Zentrum unserer Milchstraße wurde die Analyse der Sterndynamik im zentralen Sternhaufen abgeschlossen. Die 7jährige Studie schließt mehr als 100 Sterne im Abstand von $0.1''$ bis $10''$ von Sgr A* ein. Die stellaren Geschwindigkeiten nehmen zum Zentrum hin mit einem Kepler-Gesetz zu und überschreiten 1000 km s^{-1} in der Nähe von Sgr A*. Man schließt auf eine zentrale Masse von $2.9(\pm 0.5) \cdot 10^6 M_{\odot}$ innerhalb von 0.01 pc.

In Simulationen und Beobachtungen wird untersucht, wie Gas aus einer Galaxie in die Akkretionsscheibe in der inneren 0.1-pc-Region einer Galaxie gelangt. Bei Beobachtungen mit dem IRAM Interferometer der Seyfert Galaxien NGC 1068 und NGC 3227 finden wir komplexe kinematische Systeme mit scheibenartigen Strukturen von 100–300 pc. Die Scheiben zeigen nicht axial-symmetrische Rotation die man am besten mit einer Scheibenkrümmung (warped disk) erklärt. Dieser Effekt kann zu einem effizienteren Gastransport ins Zentrum der Galaxie beitragen. Für NGC 1068 schließt man z. B. auf eine zentrale Masse von $10^8 M_{\odot}$ innerhalb von 25 pc. NGC 1068 enthält auch das reichhaltigste AGN Spektrum (36 Linien), das mit ISO-SWS beobachtet wurde.

Ultraleuchtkräftige Infrarot Galaxien (ULIRGs) sind in der Mehrzahl Scheibengalaxien in einem fortgeschrittenen Zustand der Galaxienverschmelzung. Sie zeigen meist intensive Sternbildung und AGN-Aktivität. In einer umfassenden Studie von 78 ULIRGs mit ISO-SWS-, K-Band- und HST-NICMOS-Aufnahmen wurde gefunden, daß die sichtbare AGN Aktivität nicht mit fortschreitendem Entwicklungszustand zunimmt und der Gasgehalt nicht grundsätzlich abnimmt, wie man das im klassischen Modell erwartet. Detaillierte Untersuchungen von NGC 6240 mit 3D und dem IRAM Interferometer zeigen eine chaotische Gasdynamik mit einer Gasscheibe zwischen den Kernen der verschmelzenden Galaxien.

Mit dem Ziel die Sternbildungsrate im entfernten Universum (bei Rotverschiebungen von $z \sim 2-4$) zu verstehen wurden Galaxien aus dem Hubble Deep Field, einer tiefen ISO-Beobachtung und dem ELAIS-Survey im K-Band, mit VLT-ISAAC und mit dem IRAM-Interferometer genauer untersucht. Eine weitere Studie befasst sich mit extrem roten Galaxien mit dem dabei bestuntersuchten Beispiel HR10 bei $z = 1.44$. Wichtige Projekte in der Planung und Entwicklung: SOFIA, SINFONI und CONICA für VLT, LBT, ALFA, FIRST.

3.3 Röntgenastronomie

Der seit 1990 mit großem Erfolg vom MPE betriebene Röntgensatellit ROSAT wurde Ende 1998 abgeschaltet. Für die ROSAT Himmeldurchmusterung wurde ein dritter, weiter verbesserter Datensatz weitgehend fertiggestellt, der im Jahr 2000 öffentlich zugänglich werden soll. Mehrere Kataloge der entdeckten Röntgenquellen sind bereits publiziert. In einer der letzten ROSAT-Beobachtungen konnte der Komet C/1998 U5 mit einer optischen Helligkeit von nur 9.6 mag. als helle Röntgenquelle entdeckt werden. Der Röntgenhintergrund wurde in der ROSAT-Himmeldurchmusterung in 20 Energiebändern untersucht. Man findet ein Härterwerden der Strahlung zum Zentrum der Galaxis und eine stärkere weiche Komponente bei hohen galaktischen Breiten, was man als Emissionsbeitrag aus dem galaktischen Halo deuten kann. Mit Hilfe von Abschattungen der Röntgenhintergrundstrahlung durch Molekülwolken kann man das Emissionsspektrum des lokalen interstellaren Mediums im Detail untersuchen. Man kann das beobachtete Spektrum nur dann durch ein thermisches Spektrum von Plasma im Ionisationsgleichgewicht erklären, wenn man eine reduzierte Metallhäufigkeit von 0.2 bis 0.5 des solaren Wertes annimmt. Alternativ kann das Spektrum auch durch eine zusätzliche Komponente mit einer Temperatur von 1 keV erklärt werden. Mit der Abschattung des Aquila Rift und der Wolke MBM 12 kann insbesondere die Röntgenemission der Lokalen Blase separat untersucht werden. Aus dem Spektrum erschließt man eine höhere Temperatur von etwa $2 \cdot 10^6 \text{ K}$ als bisher angenommen (10^6 K).

Bei der Suche nach Röntgenemission von jungen Sternen in der ROSAT-Himmelsdurchmusterung und in Einzelbeobachtungen wurden mindestens 4 junge Braune Zwerge entdeckt. Man findet auch, daß junge Sterne etwa 1% der Zeit in einer aktiven Phase, beobachtet durch Röntgenausbrüche, verbringen. Bei neu entdeckten T Tau-Sternen außerhalb der großen Molekülwolken beobachtet man eine im Mittel längere Rotationsperiode als bei den bekannten T Tau Sternen. Dies erhärtet die These, daß diese „isolierten T Tau Sterne“ in kleinen Wölkchen gebildet und nicht aus den großen Wolken herausgeschleudert wurden. Auf der Suche nach extrasolaren Planeten durch Messungen der Radialgeschwindigkeitsveränderungen an 30 näheren Sternen konnten wir einen Riesenplaneten mit 2.26 Jupitermassen beim Stern ι Hor (Umlaufperiode 320 Tage, große Halbachse 0.925 AE) entdecken. Mit dem Low Energy Transmission Grating auf CHANDRA konnte das erste hochaufgelöste Röntgenspektrum des Sterns Capella registriert werden, das mehr als 150 Linien im Energiebereich 5–170 Å aufweist. Aus den Daten erschließt man die Elektronendichte der Emissionsregion und Opazitätseffekte in den Eisenlinien. In der ROSAT Himmelsdurchmusterung wurden bisher 200 galaktische Supernovaüberreste entdeckt. Bei den extragalaktischen Supernovae konnte in diesem Jahr aus ROSAT „Last Light“ und früheren Beobachtungen die Zeitentwicklung des Supernovaüberrestes SN 1979C in M100 studiert und die Massenverlustrate des Vorgängersterns abgeleitet werden mit einem Wert von etwa $10^{-4} M_{\odot} \text{ y}^{-1}$. Insgesamt wurden bisher 35 rotationsgetriebene Neutronensterne im Röntgenbereich entdeckt. Darunter sind junge und kühlende Neutronensterne mit einem Alter von $\sim 10^3$ – 10^4 Jahren und Milliarden Jahre alte Millisekundenpulsare. Nur für einen isolierten im Röntgenbereich entdeckten Neutronenstern konnte ein Stern auch im optischen identifiziert werden. Zur Messung der Parallaxe des Stern läuft gegenwärtig eine Beobachtungskampagne. In einem theoretischen Modell zur Erzeugung der Röntgenemission in Pulsar-Magnetosphären konnte die beobachtete Emission sehr erfolgreich durch einen inversen Compton-Mechanismus erklärt werden, alternativ zu den bisherigen Paarbildungsmodellen.

Das Studium der Röntgenquellpopulation in den Magellanschen Wolken mit ROSAT mit mehr als 1270 Einzelquellen zeigt, daß bisher mehr als 400 Quellen identifiziert werden konnten und daß sich z. B. massereiche Röntgendoppelsternsysteme gehäuft in und um die Superblase LMC4 finden. Dies könnte auf ein Sternbildungsereignis vor 10–20 Mill. Jahren hinweisen. In einer ähnlichen Studie der Galaxie M101 wurden einige superhelle Röntgenquellen (mit mehr als Eddington-Leuchtkraft) gefunden, die z. T. mit ausgedehnten H II-Regionen und mit Kandidaten für Schwarze Löcher identifiziert werden. Eine detaillierte Studie der Starburst-Galaxie NGC 253 zeigt, daß etwa 80% der Röntgenleuchtkraft ($5 \cdot 10^{39} \text{ erg s}^{-1}$) diffuser Natur ist. Die diffuse Strahlung kommt aus der Kernregion, der Scheibe und vor allem aus der galaktischen Ausströmung in der Haloregion. Der Röntgenhalo hat eine sichtbare Ausdehnung von ca. 9 kpc und ist auf der NW-Seite durch die Scheibe teilweise abgeschattet, während die SO-Seite uns am nächsten gelegen ist. Die aus den Röntgenspektren abgeleitete Plasmatemperatur des Halos beträgt zwischen 1.4 und 2.3 Mill. Grad. Eine Untersuchung von LINER-Galaxien zeigt typische Röntgenleuchtkräfte von 10^{37} – $10^{41} \text{ erg s}^{-1}$ für diese Galaxien. Die Röntgenemission weist auf punktförmige, nukleare Quellen hin, die im allgemeinen nicht variabel sind, was auf einen advektionsdominierten Akkretionsprozess hinweist. Änderungen der Röntgenleuchtkraft um einen Faktor 100–200 konnte dagegen bei den Galaxien IC 3599 (Sy 1.9) und NGC 5905 (H II-Galaxie) entdeckt werden. Dies könnte mit Ereignissen verknüpft sein, in denen ein Stern kurz vor dem Eintauchen in ein zentrales Schwarzes Loch zerissen wird. Bei der Suche nach Röntgenemission von 323 von IRAS entdeckten ULIRGs (Ultra Luminous Infrared Galaxies) findet wir 22 Objekte in der ROSAT-Himmelsdurchmusterung und weitere 6 in Einzelbeobachtungen. Die Modellierung der Daten zeigt, daß sich die Mehrzahl der Röntgenquellen auf Sternbildungsaktivität zurückführen läßt in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der ISO Nachfolgebeobachtungen von IRAS ULIRGs. Für den bisher entferntesten Röntgen-Quasar GB 1428+4217 mit $z = 4.72$ konnte in einer tiefen ROSAT-Beobachtung absorbierende Materie mit einer Wasserstoffsäulendichte von 10^{22} cm^{-2} nachgewiesen werden.

Aus der ROSAT-Himmelsdurchmusterung wurden in mehreren umfangreichen Nachfolgeprogrammen Galaxienhaufen als helle Röntgenquellen identifiziert. Das wichtigste dieser Projekte war ein ESO key programme, das im vergangenen Jahr endgültig abgeschlossen werden konnte. Insgesamt wurden am Südhimmel dabei 452 Galaxienhaufen und in einem komplementären Programm am Nordhimmel 502 Galaxienhaufen identifiziert zusammen mit weiteren 181 Haufenkandidaten in der Nähe der galaktischen Scheibe. Wir haben bereits mit der Publikation der Kataloge dieser Durchmusterungen begonnen. Über die Nutzung der Daten zur Erfassung der großräumigen Struktur des Universums wird im Theorieteil weiter berichtet. Aus einer Durchmusterung des ROSAT-Himmelsatlas und weiterer Surveys aus Kollektionen von verschiedenen tiefen Einzelbeobachtungen nach Röntgenquasaren mit anschließenden optischen Identifikationsbeobachtungen konnte die Zeitentwicklung der Röntgenleuchtkraftfunktion von Quasaren zum ersten Mal genau beschrieben werden. Es zeigt sich eine rasche Zunahme der Quasaraktivität im Zeitraum zwischen $z = 0$ und $z = 2$. Im Einzelnen kann die Entwicklung am besten durch eine leuchtkraftabhängige Anzahldichteentwicklung beschrieben werden, so daß die Entwicklung der Zahl von Quasaren niedriger Röntgenleuchtkraft weniger dramatisch ist als die der leuchtkräftigsten Quasare. In einer Analyse der Korrelationsamplitude des Röntgenhintergrundes in der Himmelsfläche im Winkelbereich $0.3^\circ - 20^\circ$ in der ROSAT-Himmelsdurchmusterung findet man eine höhere Korrelationsamplitude als man es bisher aus Einzelbeobachtungen abgeleitet hat. Wichtige Projekte in der Planung und Entwicklung: ABRIXAS II, XEUS

3.4 Gammastronomie

Die Experimente COMPTEL und EGRET auf dem GRO-Compton-Observatorium der NASA haben auch im 9. Missionsjahr eine Fülle neuer Ergebnisse geliefert. Die vollständigen Himmelskarten und die daraus resultierenden Quellkataloge wurden durch Hinzunahme neuerer Daten erweitert und besonders die COMPTEL-Karte konnte im vergangenen Jahr wesentlich verbessert werden. Die COMPTEL-Karte zeichnet besonders gut die Verteilung des interstellaren Mediums nach. In detaillierten Modellen versuchen wir die Strahlungsverteilung zu reproduzieren. Dabei gibt es vor allem mit dem flachen Gradienten in der galaktischen Breite ein Problem, das kaum von einem Modell vorhergesagt werden kann. Da eine genauere Betrachtung zeigt, daß die Ausbreitung der Kosmischen Strahlung sehr von den lokalen Begebenheiten abhängt, haben wir in einem Langzeitprojekt begonnen, die Verteilung der Kosmischen Strahlung in einem drei-dimensionalen globalen Modell mit Quellen, verschiedenen Transportmechanismen und der Wechselwirkung mit dem interstellaren Medium zu simulieren. Erste Ergebnisse zeigen, daß man eine Halogröße von 4–10 kpc annehmen muß. Die EGRET Spektren erfordern ein härteres Protonenspektrum in Zusammenhang mit dem π^0 -Zerfall als man es lokal messen kann. Mit GRO wurden insgesamt 7 Pulsare gefunden, 6 klassische Radiopulsare und das im Radiobereich leise Geminga-Objekt. Im neuen 3. EGRET-Quellkatalog gibt es noch ca. 180 unidentifizierte Quellen, von denen man annimmt, daß etwa 2/3 galaktischen Ursprungs sind, z. B. junge Sternassoziationen, Supernovaüberreste und radioleise Pulsare. Bei einer Suche nach weiteren Identifikationen dieser Quellen wurden zwei der bisher unbekannte Gammaquellen mit den Supernovaüberresten γ Cyg und CTA-1 assoziiert. Besonders interessante Daten liefert COMPTEL über die radioaktiven Überreste von Supernovaexplosionen wie ^{26}Al (Zeitkonstante 10^6 Jahre) und ^{44}Ti (90 Jahre). Aus 7jährigen COMPTEL-Daten wurden durch verschiedene Analyseverfahren COMPTEL-Karten der ^{26}Al -Emission erstellt, um die Verlässlichkeit der Reproduktion in Anwesenheit des Rauschens zu testen. Die resultierende Karte ähnelt sehr stark den COBE-Karten des warmen Staubes, den Radiokarten bei 53 GHz und der Verteilung von Haufen mit massereichen Sternen und Wolf-Rayet-Sternen. Dies zeigt, daß ^{26}Al hauptsächlich mit Supernovaüberresten und massereichen Sternen assoziiert ist. Die Cygnus-Region wird gegenwärtig dazu benutzt, diese Korrelation im Detail zu untersuchen.

GRO konnte inzwischen eine Anzahl von AGN als Gammaquellen nachweisen. Im vergangenen Jahr standen in der Nachfolge vor allem Multifrequenzkampagnien mit GRO, RXTE, optischen Teleskopen und Radiobeobachtungen von 3C273, 3C279, Mkn 421 und Mkn 501

im Vordergrund. 3C273 kann in allen Wellenlängenbereichen bis ca. 100 MeV nachgewiesen werden. 3C279 zeigte sich sehr variabel mit starken Gammaausbrüchen. Die TeV-Blasare Mkn 421 und Mkn 501 konnten nur mit EGRET im Gammabereich beobachtet werden, Mkn 501 dabei nur kurz während eines Ausbruchs am 6. Mai 1996. Aus den Beobachtungen von COMPTEL und EGRET konnte das kosmische Gammahintergrundspektrum im Energiebereich bis 100 GeV erstellt werden. Der früher beobachtete Buckel im Spektrum bei etwa 1 MeV erweist sich als Artefakt. Die Modellierung des Spektrums weist eher auf einen Ursprung aus diskreten Quellen als auf eine diffuse Emission hin, dabei kommen Seyfert-Galaxien, Supernovae Typ Ia, MeV-Blasare, klassische Blasare und „flat spectrum radio QSO“ als wichtigste Quellen in Betracht. Wichtige Projekte in der Planung und Entwicklung: INTEGRAL, GLAST

3.5 Labor-Astrophysik

Lebensdauern bis etwa 0.2 s wurden am CO-Molekül für den metastabilen Zustand $a^3\Pi$ gemessen. Theoretische ab initio Rechnungen ergaben gute Übereinstimmung mit den beobachteten Lebensdauern. Bei den Elektronenstoß-Dissoziationsexperimenten wurde mit unserem Flugzeit-Massenspektrometer die Methode der kovarianten Abbildung eingesetzt, mit der die verschiedenen Zerfallskanäle kleiner Moleküle wie beispielsweise des Äthans eindeutig bestimmt werden konnten.

3.6 Theorie

Im Vordergrund der Aktivitäten der Theoriegruppe steht die Erforschung komplexer Plasmen, vor allem die Experimente mit „Plasmakristallen“. Dabei werden einem gasförmigen Plasma Mikropartikel beigelegt, die sich mit ca. 1 000–10 000 Elektronenladungen aufladen. Bei entsprechend niedrigen Plasmatemperaturen zeigt sich ein flüssigkeitsähnliches Verhalten oder sogar Kristallisation. Die Untersuchungen werden entweder im Labor durchgeführt oder als Mikrogravitationsexperimente. Im vergangenen Jahr wurden diese Mikrogravitationsexperimente in Parabelflügen in einem dafür modifizierten Airbus durchgeführt, und zwei Experimente werden für die Raumstation vorbereitet. Dazu wurde das Institut von vier russischen Kosmonauten und einem amerikanischen Astronaut zum Training am Experiment besucht. In den Experimenten wurde im Berichtszeitraum das Debye-Potential zwischen den Teilchen vermessen – das sich als Yukawa-förmig herausstellt –, nichtlineare Oszillationen untersucht, die dreidimensionalen Kristallstrukturen mit einem neuen Kamerasystem aufgezeichnet und rekonstruiert und Wellen und die Rotation der Kristalle in Magnetfeldern untersucht. In Anknüpfung an diese Erfolge wurde auch das Centre for Interdisciplinary Plasma Science als gemeinsames Institut des Max-Planck-Instituts für extraterrestrische Physik und des Max-Planck-Instituts für Plasmaphysik gegründet, das sich mit einem breiten Spektrum experimenteller und theoretischer Plasmaphysik befassen soll.

Der Rekonnktionsprozess wurde durch numerische Simulationen, in denen die Ionen als Teilchen berücksichtigt werden, weiter untersucht. Hierbei kann vor allem der Einfluß von Ionen-Zyklotron-Instabilitäten und die damit verbundene Wellenanregung auf den Prozess studiert werden. Mirror-Mode-Wellen in einem Plasma mit dominierendem thermischen Druck wurden mit Hilfe von Methoden der statistischen Physik untersucht. Es konnte dabei gezeigt werden, wie magnetische Blasen entstehen, in denen das magnetische Feld klein ist und die Teilchen gefangen sind.

Bei der Suche nach extrasolaren Planeten durch die direkte Abbildung konzentrieren wir uns auf junge Sterne, weil dann die möglichen Planeten noch sehr heiß und selbstleuchtend im Infraroten sind. Die Aufnahmen werden in den Infrarotbändern H und K gemacht. Ein erster Planetenkandidat wurde im System TWA-7 entdeckt, und seine genauere Identifikation wird in weiteren Beobachtungen verfolgt. Beim Studium der Umgebung von AGN finden wir Fälle, in denen diese Objekte in ein Galaxiensystem eingebettet sind. Die Radioquelle MRC 0625–536 ist Teil des Abell-Haufens 3391, beim BL Lac Objekt 1745+398 deutet ein bogenförmiges Objekt die Assoziation mit einer Galaxienhaufen-Gravitationslinse an und

auch für der ROSAT Quasar RX J1234.6+2350 finden wir Hinweise, daß er sich in einem Galaxienhaufen befindet.

Bei der systematischen Untersuchung der Struktur von Galaxienhaufen finden wir eine sehr gute Korrelation der Röntgenleuchtkraft und der Masse der Galaxienhaufen. Insgesamt ergibt sich aus der guten Korrelation verschiedener beobachtbarer Eigenschaften ein Bild, das Galaxienhaufen als nahezu homologe Klasse von selbstähnlichen Objekten zeigt, die mit der Masse skalieren. Ein Test der Massenbestimmung durch die Analyse der Röntgendaten im Vergleich mit der gravitativen Linsenwirkung zeigt gute Übereinstimmung für den relaxierten Galaxienhaufen A2390 aber Abweichungen im Fall von Cl0024+17, der starke Anzeichen für einen kürzlichen Haufenzusammenstoß zeigt. Durch die enge Korrelation zwischen Masse und Röntgenleuchtkraft kann man eine Stichprobe der massereichsten Galaxienhaufen in idealer Weise aus einer Himmelsdurchmusterung im Röntgenbereich erstellen. Wir nutzen gegenwärtig die abgeschlossene Rotverschiebungsdurchmusterung der ROSAT-Galaxienhaufen am Südhimmel, den „REFLEX Cluster Survey“ (siehe oben), um die Galaxienhaufenpopulation zu charakterisieren und die großräumige Struktur des Universums zu untersuchen. So finden wir z. B. ein Leistungsspektrum der Dichtefluktuationen der Haufenverteilung mit einem Maximum bei ca. 230 Mpc (für $H_0 = 65 \text{ km s}^{-1} \text{ Mpc}^{-1}$), und insgesamt weisen die Daten nach ersten Ergebnissen auf ein Universum mit niedriger mittlerer Dichte hin.

4 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

4.1 Diplomarbeiten

Barden, M.: Nahinfrarot-Studien der ELAIS-Regionen, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 1999.

Jansen, J.: Inbetriebnahme und Charakterisierung des HAWAII Nahinfrarot-Arrays für das abbildende Spektrometer SINFONI am ESO VLT, TU München, 1999.

Rabien, S.: Strahlanalyse für ein Laserleiternsystem, TU München, 1999.

Röttgermann U.: Untersuchungen an der Magnetopause, Institut für Geophysik, LMU München, 1999.

Urban, A.G.: Entwicklung einer kryogenen Testoptik und Charakterisierung eines neuartigen zweidimensionalen Ferninfrarotdetektorarrays, LMU München, 1999.

Vogl, P.: Test und Optimierung der Betriebsparameter eines Nahinfrarot-Detektor-Arrays (ALADDIN) zum Einsatz in der VLT-Kamera CONICA, LMU München, 1999.

Stadlbauer, T.: Der zählratenabhängige Ladungstransfer in pn-CCDs, Universität Regensburg, 1999.

Pahlke, A.: Herstellung und Charakterisierung von Oxiden und Oxinitriden auf höchstreinem Silizium für spezielle Strahlungsdetektoren, Universität Regensburg, 1999.

Hofmann, M.H.: Monte-Carlo-Simulation eines Mittelenergie-Gamma-Detektors mit Datenauswertung, TU München, 1999.

4.2 Dissertationen

Anders, S.: Beugungsbegrenzte Nahinfrarot-Feldspektroskopie und Stellar Kinematik in der Galaxie NGC 3115, LMU München, 1999.

Fischer, C.T.: Beobachtung und Simulation von Strukturen im Plasmaschweif eines Kometen, Technische Universität Braunschweig, 1999.

Retzlaff, J., Das Leistungsspektrum von Galaxienhaufen und die Diskriminierung zwischen Modellen kosmologischer Strukturbildung mit dunkler Materie, Universität Potsdam, 1999.

Schinnerer, E.: Die zirkumnukleare Dynamik und Sternentstehung in zwei repräsentativen Seyfert-Galaxien, LMU München, 1999.

Sykora, T.: Zeemaneffektstudie an Interkombinationsbanden sowie rotationsselektive Messung metastabiler Lebensdauern im CO-Molekül, TU München, 1999.

Tecza, M.: Entwicklung eines hochauflösenden, abbildenden Nahinfrarot-Spektrographen und Untersuchung des wechselwirkenden Galaxiensystems NGS 6240, LMU München, 1999.

Weidenspointner, G.: The origin of the cosmic diffuse gamma-background in the COMPTEL energy range, TU München, 1999.

4.3 Habilitationen

Eckart, A.: The Dark Mass at the Center of the Milky Way, LMU München, 1999.

5 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

5.1 Tagungen und Veranstaltungen

Int. Workshop on Astronomy with Radioactives, Schloß Ringberg, 29.9.–2.10.1999, Organisation: R. Diehl, D.H. Hartmann, M.D. Leising und N. Prantzos.

German-Japanese Workshop on High-Energy Astrophysics, Garching, 27.–29.9.1999, Organisation: W. Becker, B. Aschenbach und M. Itho.

Splinter meeting on „Brown dwarfs, planets, and the origin of the solar system“, Tagung der Astronomischen Gesellschaft, Göttingen, 20.–22.9.1999, Organisation: R. Neuhäuser und G. Wuchterl.

Japanese-German Workshop on High Energy Astrophysics, Kyoto, 19.–21.10.1999, Organisation: W. Becker und M. Itho.

Pulsar Workshop, Garching, 29.–30.3.1999, Organisation: W. Becker.

Astrophysical Dynamics, Evora, Portugal, 13.–16.4. 1999, Organisation: D. Berry, D. Breitschwerdt, A. da Costa und J. Dyson.

Joint MPE, AIP, ESO Workshop on Observational and Theoretical Progress in the Study of Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies, WE-Heraeus-Seminar 226, Physikzentrum Bad Honnef, 8.–11.12.1999, Organisation: Th. Boller, J. Bergeron, W.N. Brandt, S. Collin-Souffrin, R. Genzel, D. Grupe, G. Hasinger, K. Leighly, H. Netzer, J. Tümerper, M.-H. Ulrich und M. Ward.

5th IPLES (Interrelation Between Plasma Experiments in Laboratory and Space) Conference, Kreuth, 9.–13.8.1999, Organisation: G. Haerendel, W. Baumjohann, R. Treumann, D. Biskamp und F. Wagner.

6th CELIAS Scientific Workshop, Pertisau (Österreich), 15.–17.3.1999, Organisation: B. Klecker, A.T. Bogdanov und H. Kucharek.

Auroral Plasma Physics Workshop, ISSI, Bern, 25.–29.10.1999, Organisation: G. Paschmann.

The X-ray astronomy missions Chandra and XMM, Splinter meeting, Tagung der Astronomischen Gesellschaft, Göttingen, 20.9.1999, Organisation: B. Aschenbach.

International astrophysical Workshop on Diffuse Thermal and Relativistic Plasma in Galaxy Clusters, Schloß Ringberg, 19.–23.4.1999, Organisation: H. Böhringer, L. Feretti, P. Schücker, A. Fabian, D. Harris, R. Hunstead, F. Owen und C.L. Sarazin.

5.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Argentinien

Observatorio Astronomico Felix Aguilar (OFA), Universität San Juan und Instituto de Astronomia y Física del Espacio (IAFE), CONICET, Buenos Aires: H α Solar Telescope for Argentina (HASTA).

Australien

Anglo Australian Telescope, Coonabarabaran: 3D-Spektrograph als Gastinstrument.

Australia Telescope National Facility, Epping: ROSAT-Radio-Durchmusterung des Südhimmels.

Melbourne University: Astro-Plasmaphysik

Swinburne University of Technology, Victoria: Millisecond Pulsars

Belgien

Universite de Louvain: INTEGRAL-Spektrometer SPI.

Dänemark

Computer Resources International (CRI) A/S: Test und Installations-Unterstützung COMPASS Auswertesystem.

Deutschland

Astrophysikalisches Institut Potsdam: ABRIXAS, ROSAT, XMM

DLR Berlin: SOFIA.

DLR-Köln Porz: Plasmakristall-Experiment; Rosetta Lander (ROLAND).

European Southern Observatory (ESO), Garching: CONICA-Kamera für VLT1; SINFONI abbildendes Spektrometer für VLT; ISO (extragal. progr.); VINCI Testinterferometer für VLT; ROSAT (MIDAS).

Fraunhofer Institut für Festkörpertechnologie, München: XMM-EPIC, ABRIXAS.

Fraunhofer Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme, Duisburg: Mikroelektronen-Entwicklungen: CAMEX 64B; JFET-CMOS Prozesse; XMM-EPIC, ABRIXAS.

Hamburger Synchrotronstrahlungslabor HASYLAB am Deutschen Elektronensynchrotron DESY, Hamburg: Prüfung von Spektralfiltern für XMM-EPIC und ABRIXAS im weichen Röntgengebiet und Vakuum-Ultraviolett; Effizienzmessung von Chandra-Transmissionsgittern.

Landessternwarte Heidelberg: Nahinfrarotspektrograph LUCIFER für LBT.

Institut für Festkörperphysik und Werkstofforschung, Dresden: Entwicklung weichmagnetischer Werkstoffe

Ludwig-Maximilians-Universität München, Sektion Physik, Garching: Fertigung der Flugfilter für XMM-EPIC, Entwicklung von Prototypfiltern für ABRIXAS.

Max-Planck-Institut für Aeronomie, Lindau: Experiment CELLIAS auf SOHO; Rosetta Lander (ROLLAND); Multi-Ionen-Plasmatheorie.

Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg: IR-Kamera CONICA für das VLT1; Adaptive Optik und Laserleitstern ALFA; 3D Spektrograph als Gastinstrument; Detektorenentwicklung für FIRST.

Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart: Herstellung und Optimierung von hochreinem und dotiertem Galliumarsenid für Infrarotdetektoren.

Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Garching: Centre for Interdisciplinary Plasma Science (CIPS).

Max-Planck-Institut für Physik, Werner Heisenberg Institut, München: Entwicklung von CCDs für den Röntgenbereich; JFET-Elektronik; XMM-EPIC, ABRIXAS.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Berlin: Messung der spektralen Transmissionsverteilung optischer Filter für XMM-EPIC und ABRIXAS; Untersuchungen von pn-CCDs; Reflexionsmessungen im Röntgenbereich an ebenen Spiegelproben; XMM-TS/EPIC; Absoluteichung des XMM Flugdetektors.

Technische Universität Braunschweig, Institut für Geophysik und Meteorologie: EQUATOR-S Magnetometer; Hybridcode-Simulationen.

Universität Jena: SOFIA.

Universität Tübingen, Institut für Astrophysik und Astronomie (IAAT): Entwicklung von Ausleseelektronik für XMM und ABRIXAS; Seyfert-Galaxien; ROSAT/EUV-Datenzentrum.

Frankreich

CEA, Saclay: INTEGRAL-Spektrometer SPI.

Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements (NRS/UPS), Toulouse: Gamma-Linien Auswertung COMPTEL; Gamma-Burst-Auswertung ULYSSES; CIS-CLUSTER; INTEGRAL-Spektrometer SPI.

IAP, Paris: Spektroskopie aktiver IRAS/ROSAT-Galaxien.

Observatoire Astronomique de Strasbourg: Identifikation von ROSAT All-Sky Survey-Quellen in der LMC.

Griechenland

University of Crete and Foundation for Research and Technology-Hellas (FORTH), Heraklion: Ausbau und Betrieb der Skinakas Sternwarte; Untersuchung (wind-akkretierender) Röntgendoppelsternsysteme; Entwicklung und Einsatz des OPTIMA Photometers.

Großbritannien

Queen Mary and Westfield College, London: Filter für FIRST/PACS und SOFIA.

Royal Observatory Edinburgh: Submillimeterspektroskopie (RxG); Identifizierung von Galaxienhaufen in der ROSAT Himmelsdurchmusterung; COSMOS/UKST-Katalog vom Südhimmel zur Identifikation von ROSAT-Quellen.

Rutherford Appleton Lab., British National Space: SIS-Junctions; CDS Mirror Calibration; Kolloidale Plasmen; Rosetta Lander (ROLAND); JSOC for CLUSTER.

University of Cambridge, Astronomical Institute: Physik von Galaxienhaufen und Cooling Flows; Qualitative Analyse of Partial Differential Equations; APM-Katalog vom Nordhimmel zur Identifikation von ROSAT-Quellen.

University of Birmingham: INTEGRAL-Spektrometer SPI; XMM-EPIC

University Leicester: Missionsbetrieb ROSAT-WFC; Kalibration von JET-X; Bau, Entwicklung und Kalibrierung von XMM-EPIC; XMM Datenanalyse; WFXT.

Irland

National University of Ireland, Galway: Überwachung mesosphärischer Natriumemission (ALFA Laserleitstern, Lidar).

Israel

School of Physics and Astronomy, Wise Observatory, Tel Aviv: Aktive Galaxien, Interstellares Medium; ISO, extragalaktisches Programm.

University of Tel Aviv: High Energy Astrophysics Research Unit.

Italien

Osservatorio Astrofisico di Arcetri, Florenz: Hardpoints für den LBT Primärspiegel.
 Istituto di Fisica dello Spazio Interplanetario (CNR), Frascati: EQUATOR-S/ESIC.
 Istituto di Fisica Cosmica e Tecnologia, Mailand: INTEGRAL-Spektrometer SPI.
 Politecnico di Milano: Rauscharme Elektronik; XMM-EPIC.
 Brera Astronomical Observatory: Jet-X.

Japan

Institute of Space and Astronautical Science, Yoshinodai: ASCA/ROSAT-Projekt.
 Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN), Wako-Shi: ASCA/ROSAT-Analyse
 und Interpretation von AGN-Daten.

Niederlande

ESTEC, Noordwijk: XMM-TS-Spiegelentwicklung und Kalibration; Entwicklung und Bau
 von XMM-EPIC; CCD Entwicklung; EQUATOR-S, Energetic Particle Instrument, Potential
 Control Device, Radiation Performance Instrument; HST 2002-3D Instrumente auf
 HAST; COMPTEL.

Institute der Raumfahrtorganisation der Niederlande, Groningen/Utrecht: Short Wave-
 length Spectrometer für ISO.

SRON, Utrecht: Eichung des XMM-RGS; Chandra Niederenergiespektrometer LETG;
 COMPTEL.

Österreich

Institut für Weltraumforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (IWF),
 Graz: EQUATOR-S, Potential Control Device.

Portugal

Universität Lissabon: Kolloidale Plasmen.

Rumänien

Institute of Space Science, Bukarest: Magnetometer auf EQUATOR-S.

Rußland

Space Research Institute (IKI) OF THE Russian Academy of Science, Moskau: Kalibration
 des Experiments JET-X;

High Energy Density Research Institute of the Russian Academy of Science, Moscow:
 Plasma-Kristall-Experiment.

Spanien

Universität von Valencia, Department de Astronomia, Valencia: INTEGRAL-Spektrometer
 SPI.

USA

Brookhaven National Laboratory: Strahlenharte JFET-Elektronik; Strahlenharte Detek-
 toren; XMM-EPIC.

California Inst. Of Technology, Pasadena: SAMPEX; ACE; IRAS Faint-Source-Katalog –
 ROSAT All-Sky Survey-Kreuzkorrelation.

Clemson University: COMPTEL nucleosynthesis studies.

Fairfield Univeristy, Conneticut, USA: Modellierung der Halbleitereigenschaften von Gal-
 liumarsenidmaterial für Infrarotdetektoren.

Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley: Herstellung der Ge:Ga Detektorelemente für FIRST-PACS.

Lockheed, Palo Alto Research Laboratory.: Spectro-Proposal (HERTA, LEXSA) für ASTROSPAS 3.

Marshall Space Flight Center, Huntsville: GLAST Gamma-Ray Burst Monitor; CHANDRA observations of neutron stars.

NASA/Goddard Space Flight Center, Greenbelt/MD: ROSAT; SAMPEX; EQUATOR-S; INTEGRAL Spektrometer SPI; ACE.

NASA Langley Research Center, Hampton/Virginia: SAMPEX.

Naval Research Laboratory, Washington: Identifizierung von Galaxienhaufen in der ROSAT-Himmelsdurchmusterung; Radiopulsare; Installation des COSMOS/UKST-Katalogs; Plasmakristall – numerische Simulationen.

Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge: ROSAT.

University of Arizona, Tucson: Kosmische Strahlung; SOHO; Planetenentstehung.

University of California, Berkeley: Fern-Infrarot-Detektoren (SOFIA); EQUATOR-S; Polarlichtbeobachtungen; FAST; INTEGRAL Spektrometer SPI;

University of California, San Diego: EDI; INTEGRAL-Spektrometer SPI.

University of Colorado, Boulder: SAMPEX.

University of Iowa, Iowa City: Kolloidale Plasmen; EDI; EQUATOR-S.

University of Maryland: SAMPEX; SOHO; ACE.

University of New Hampshire, Durham: SAMPEX; COMPTEL; CLUSTER; SOHO; FAST; ACE; EQUATOR-S.

University of Southern California: SEM/CELIAS-Experiment auf SOHO.

University of Washington: EQUATOR-S; CLUSTER.

University of Wisconsin, Madison: Diffuse Galaktische Röntgenemission; Untersuchung von Radiopulsaren; Molekülphysik.

Multinationale Kollaborationen

ASPI, The International Wave Consortium: CNR-IFSI, Frascati, Italy; LPCE/CNRS, Orleans, France; Dept. of Automatic Control and Systems, University of Sheffield, UK.

CDS – Coronal Diagnostic Spectrometer for the Solar and Heliospheric Observatory: Rutherford Appleton Laboratory, Chilton, Mullard Space Science Laboratory, University College London, Oxford University, University UK; LPSP, Verrieres-le-Buisson, Nice Observatory, France; Oslo University, Norge; ETH, Zürich, Switzerland; GSFC, Greenbelt, NRL, Washington, HCO Cambridge, Stanford University, USA; Padova University, Turin University, Italy; MPEA Lindau, Germany.

CELIAS – Experiment for SOHO: MPAe, Lindau, Germany; TU Braunschweig, Germany; Universität Bern, Switzerland; IKI, Moskau, Russia; University of Maryland, College Park; University of New Hampshire, Durham; University of Southern California, Los Angeles, USA.

CHANDRA – Advanced X-ray Astrophysics Facility: Marshall Space Flight Center, Huntsville, Alabama, USA; Pennstate University, Baltimore, Pennsylvania, USA; Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, USA; Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, Massachusetts, USA; Space Research Institute, Utrecht, Niederlande.

CIS-Experiment for CLUSTER: MPAe, Lindau, Germany; Universität Bern, Switzerland CESR Toulouse; Ecole Polytechnique, Palaiseau, France; IFSI-CRR, Frascati, Italy; Universität Heraklion, Greece; Lockheed Palo Alto Res. Lab.; Space Science Lab., Univ. of California, Berkeley; Univ. of New Hampshire, Durham; Univ. of Washington, Seattle;

Goddard Space Flight Center, Greenbelt, USA; National Research Council, Ottawa; Saskatchewan University, Kanada.

EDI-Experiment for CLUSTER and EQUATOR-S: University of New Hampshire, Durham; UC San Diego, Californien.

COMPTEL: ESTEC, Noordwijk; SRON, Utrecht, The Netherlands; Universität New Hampshire, Durham, USA.

EGRET-Experiment auf dem GRO-Satelliten: Goddard Space Flight Center, NASA, Greenbelt Stanford University, Stanford, CA; Gruman Aerospace Corp., Bethpage; Hamden-Sydney College, Va., USA.

ELAIS – European Large Area Infrared Survey: Imperial College, London UK; Institute of Astronomy, University of Cambridge, UK; Leicester University, Leicester, UK; Institute of Astronomy, Edinburgh, UK; Sterrewacht Leiden, The Netherlands; Astronomical Institute, National Observatory of Athens, Greece; Astronomical Observatory of Bologna, Bologna, Italy; SISSA, Trieste, Italy; University of Padova, Italy; Istituto Astrofisica de Canarias (IAC), La Laguna, Spain; IFCA, Santander, Spain; IAA, Granada, Spain; IAS, Paris, France; IAP, Paris, France; CEA, Saclay, France; MPE, Garching, Germany; MPIA Heidelberg, Germany; Danish Space Research Institute, Copenhagen, Denmark; University of Helsinki, Finland.

EQUATOR-S: Institut für Weltraumforschung, Graz, Österreich, ESTEC, Noordwijk, The Netherlands; CESR/CNRS, Toulouse, France; CRR, Frascati, Italy; Swedish Institute for Space Physics, Kiruna, Sweden; Imperial College, London, UK; University of Washington, Seattle, University of New Hampshire, NH.

ESO-Key (Rotverschiebungsdurchmusterung von ROSAT-Galaxienhaufen am Südhimmel): ESO, Garching, Universität Münster, Germany; University Milano; University Bologna, Italy; Royal Observatory Edinburgh, UK; Durham University; Cambridge University; NRL Washington, USA.

FIRST/PACS (Far Infrared and Submillimetre Telescope / Photoconductor Array Camera and Spectrometer: Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik, Garching, Deutschland; Katholieke Universiteit Leuven, Belgien; MPIA, Heidelberg, Deutschland; Universität Jena, Deutschland; CSL, Liège, Belgien; OAA/LENS, Firenze, Italien; IFSI, Roma, Italien; OAP, Padova, Italien; IAC, La Laguna, Spanien; Universität und TU Wien, Österreich, IGRAP, Marseilles, Frankreich.

GLAST – Gamma-Ray Large Area Space Telescope-Study: Stanford University, Palo Alto/USA; Naval Research Laboratory, Washington DC/USA; Sonoma State University, Palo Alto/USA; Lockheed Martin Corporation, Space Physics Laboratory, USA; University of California, Santa Cruz/USA; University of Chicago, USA; University of Maryland, Greenbelt/USA; NASA Ames Research Center, Moffett Field/USA; NASA Goddard Space Flight Center for High Energy Astrophysics, Greenbelt/USA; Boston University, USA; University of Utah, Salt Lake City/USA; University of Washington, Physics Dept., Seattle/USA; SLAC, Particle Astrophysics Group, Palo Alto/USA; ICTP and INFN, Trieste/Italy; Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Trieste/Italy; University of Tokyo, Japan; CEA, Saclay/France.

GLAST – Gamma-Ray Burst Monitor: Marshall Space Flight Center, University of Huntsville, USA.

INTAS – Cooperation of Western and Eastern European Scientist; France, Germany, Russia.

INTEGRAL Science Data Centre: Observatoire de Genève, Sauverny, Switzerland; Service d'Astro-physique, Centre d'Etudes de Saclay, France; Rutherford Appleton Laboratory, Oxon; Dept. of Physics, University Southampton, UK; IAAT Universität Tübingen, Deutschland; Danish Space Research Institute Lyngby, Denmark; Dept. of Physics, University College, Dublin, Ireland; Istituto di Fisica, Milano, Italy; Istituto di Astrofisica

Spatiale, Frascati, Italy; N. Copernicus Astronomical Center, Warsaw, Poland; Space Research Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; Laboratory for High Energy Astrophysics, Goddard Space Flight Center, Greenbelt, USA.

INTEGRAL Spectrometer SPI: Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements (CESR), Toulouse, France; CEA Saclay, Giv-sur-Yvette, France; Institute de Physique nucleaire, Université de Louvain, Belgium; Istituto di Fisica Cosmica del CNR, Milano, Italy; Institute of Space Studies, Barcelona; University de Valencia, Burjassot, Spain; University of Birmingham, UK; University of California, San Diego (UCSD), USA.

ISO Spectral Analysis Package (ISAP): Rutherford Appleton Laboratory, UK; IPAC and IAS, Orsay, France.

ISO-SWS Software und Kalibration: SRON Groningen (NL), KU Leuven (B), ESA Villafranca (E).

JET-X auf der russischen Röntgenemission Spectrum-X-Kalibration: Rutherford Appleton Laboratory, University Leicester, University Birmingham, Mullard Space Science Laboratory, British National Space Centre, UK; Osservatorio Astronomico die Brera, Istituto Fisica Cosmica e Informatica del CNR, Palermo, Istituto Fisica Cosmica del CNR Milano, Università Milano, Istituto Astronomico die Roma, Italy; Space Science Department, ESTEC, The Netherlands; Institute for Space Research, Russia; Central Research Institute for Physics, Research Institute for Particle Physics, Dept. of Space Technology, Budapest, Hungary.

LBT – Large Binocular Telescope Project: MPIA, Heidelberg; MPIfR, Bonn; Landessternwarte Heidelberg Königstuhl; Astrophysikalisches Institut Potsdam, Germany; University of Arizona, USA; Osservatorio Astrofisico di Arcetri, Firenze, Italien.

NGST-IFMOS: Ein Feldabbildendes Multiobjektspektrograph für das NGST: Laboratoire d'Astronomie Spatiale, Marseille; Observatoire de Lyon, Frankreich; Physics Department, Durham University; Institute of Astronomy, Cambridge, UK; ESO, Garching, Dornier Satellitensysteme GmbH, Ottobrunn, Germany.

Plasmakristall: University of Iowa; DLR-Köln; University of Tromsø, Norway.

ROSAT, Galaxienhaufen: Osservatorio di Brera, Merate, Italien; University of Liverpool, UK; CfA Harvard, Cambridge, USA; ESO, Garching.

ROSAT: IAAT, Universität Tübingen; NASA/GSFC, Greenbelt, USA; SAO, Cambridge, USA; University of Leicester, University of Birmingham, Mullard Space Science Laboratory, Imperial college of Science, Technology and Medicine, RAL, UK.

SAX – Satellite Astronomico X-Ray: Consortium of Italian Scientific Institutes; SRON, ESTEC, The Netherlands.

SEPICA – Experiment für ACE: California Institute of Tech., Pasadena; University of Maryland, College Park; Goddard Space Flight Center, Greenbelt; University of Chicago; Johns Hopkins University, Laurel, USA; Universität Bern, Switzerland.

SMS auf WIND: MPEA, Lindau; TU Braunschweig, Deutschland; Universität Bern, Schweiz; University of Maryland, College Park; High Altitude observatory, Boulder; Goddard Space Flight Center, Greenbelt, USA.

TMR – network for „Laser Guide stars for 8-m class telescopes“: Centre de Recherche Astronomique de Lyon, Frankreich; Istituto de Astrofisica de canaris, La Laguna, Spanien; Osservatorio Astrofisico di Arcetri, Firenze, Italien; Imperial Colledge London, UK; National University of Ireland, Galway, Irland; ESO, Garching.

WFXT: Brera Astronomical Observatory, Italien; University of Leicester, UK; Smithsonian Astrophysical Observatory, USA.

XMM-EPIC: SAP, Saclay, IAS, ORSAY, CSSR, Toulouse, France; University Leicester, University Birmingham, UK; CNR, Mailand-Palermo-Bologna-Frascati, Osservatorio Astronomico, Mailand, Italy; Astronomisches Institut der Universität Tübingen, Deutschland.

XMM / SSC: Astronomisches Institut Potsdam, Deutschland; SAP, Saclay, CESR, Toulouse, France; University of Leicester, Inst. of Astronomy, Cambridge, UK, CDS, Strasbourg, France; MSSL, London, UK.

XMM / TS: ESTEC, The Netherlands.

6 Auswärtige Tätigkeiten

6.1 Vorträge und Gastaufenthalte

Aschenbach, B.: Design of a soft X-ray telescope for the Ballerina mission, invited talk, Danish Space Research Institute, Copenhagen, Denmark, January 1999.

Aschenbach, B.: Die Ballerina Mission – der deutsche Beitrag, invited talk, DLR Gutachterausschuss für Extraterrestrik, Bonn, Germany, November 1999.

Aschenbach, B.: Die XMM Mission, public talk, Gesellschafterversammlung und Geschäftsführung der Heidenhain GmbH, Garching, Germany, July 1999.

Aschenbach, B.: Grazing incidence reflection of protons, contributed talk, ESA Working Group on CCD particle damage, Noordwijk, The Netherlands, October 1999.

Aschenbach, B.: Non-thermal X-rays from shell-type supernova remnants, colloquium, Seminar des Max-Planck-Instituts für Kernphysik, Heidelberg, Germany, June 1999.

Aschenbach, B.: Röntgenstrahlung von Supernovae und Supernova-Explosionswolken, colloquium, Seminar des MPI für Chemie und der Johannes Gutenberg Universität, aktuelle Themen der Kosmochemie und der Astrophysik, Mainz, Germany, May 1999.

Aschenbach, B.: Supernovaexplosionen im Weltall, public talk, Sternwarte Neumarkt, Neumarkt, Germany, June 1999.

Aschenbach, B.: The point source in Cas-A, contributed talk, 5th Japanese/German Workshop on High Energy Astrophysics, Garching, Germany, September 1999.

Aschenbach, B.: The X-ray astronomy mission XMM, invited talk, Splinter Meeting, The X-ray astronomy missions Chandra and XMM, Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Göttingen, Germany, September 1999.

Aschenbach, B.: The X-ray Multi-Mirror Mission, public talk, European Space Agency, Immenstaad, Germany, January 1999.

Aschenbach, B.: Three months before the launch of XMM, contributed talk, 5th Japanese/German Workshop on High Energy Astrophysics, Garching, Germany, September 1999.

Aschenbach, B.: Von ROSAT zu ABRIXAS, public talk, ABRIXAS Startveranstaltung ausgerichtet vom DLR, Oberpfaffenhofen, Germany, April 1999.

Aschenbach, B.: XMM: Das Röntgenobservatorium der ESA, invited talk, Jahrestagung 1999 der Arbeitsgemeinschaft Extraterrestrische Forschung e.V., Giessen, Germany, March 1999.

Baumjohann, W.: Flows in the magnetotail, invited talk, Conference on Transport in the Magnetosphere, Yellowstone, USA, September 1999.

Baumjohann, W.: Magnetosheath conjunction of Equator-S and Geotail, invited talk, Geotail-Workshop, Uji, Japan, March 1999.

Baumjohann, W.: On magnetic field dipolarization during substorms, invited talk, EGS-Assembly, Den Hague, The Netherlands, April 1999.

Baumjohann, W.: Reconnection outflow, contributed talk, ISTEP-Workshop, Greenbelt, USA, April 1999.

- Baumjohann, W.: Substorm dipolarization and recovery, contributed talk, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, December 1999.
- Baumjohann, W.: Substorm dipolarization and recovery, invited talk, Geotail-Workshop, Uji, Japan, March 1999.
- Baumjohann, W.: Waveform and packet structure of electron whistlers in the morningside magnetosphere, contributed talk, AGU Spring Meeting, Boston, USA, June 1999.
- Baumjohann, W.: Waveform and packet structure of magnetosheath lion roars, contributed talk, AEF- Tagung, Gießen, Germany, March 1999.
- Baumjohann, W.: Which substorm model best explains expansive phase onset? Invited talk, IUGG-Meeting, Birmingham, UK, July 1999.
- Becker, W.: High energy emission from Pulsars, colloquium, Astrophysikalisches Institut Potsdam, Germany, March 1999.
- Becker, W.: XMM, the most powerful X-ray observatory in the world, contributed talk, Pacific Rim Conference, Hong Kong, China, August 1999.
- Becker, W.: X-ray bright pulsar wind nebulae – a universal Phenomenon? Colloquium, ICAI/CNR, Palermo, Italien, April 1999.
- Becker, W.: X-ray emission from rotation-powered pulsars and their wind nebulae, invited talk, IAU Symposium **195** On High Energetic Physical Processes and Mechanisms for Emission from Astrophysical Plasmas, Bozeman (MT), USA, July 1999.
- Becker, W.: X-rays from Neutron Stars, invited talk, Bonn, Germany, September 1999.
- Becker, W.: X-rays from Neutron Stars, invited talk, IAU Symposium **177** , Pulsar Astronomy – 2000 and Beyond, Bonn, Germany, September 1999.
- Becker, W.: Pulsars – cosmic beacons observed in X-rays, invited talk, Pacific Rim Conference, Hong Kong, China, August 1999.
- Boese, F. G.: Zur Lage der Nullstellen der Daubechies-Polynome, contributed talk, Mainz, Germany, September 1999.
- Boese, G.: Extrapolation of Censored Data via Wavelet Decomposition, contributed talk, Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik, Metz, France, April 1999.
- Bogdanov, A.T.: Ne Pickup Ions Measured with CTOF, contributed talk, 6th CELIAS Workshop, Pertisau, Austria, March 1999.
- Bogdanov, A.T.: Nichtlineare Prozesse und Strukturentstehung bei der Wechselwirkung von nichtmagnetisierten Hindernissen mit dem Plasma des Sonnenwindes, invited talk, Universität Braunschweig, Germany, November 1999.
- Böhm, M.: Prototyp des Höhenstrahlteststands zur Qualitätskontrolle der ATLAS-Myonkammern, contributed talk, DPB-Frühjahrstagung, Heidelberg, Germany, April 1999.
- Böhringer, H.: Galaxy Cluster Surveys, invited talk, Konferenz über X-ray Large-Scale Structure in the Universe, Santorin, Greece, September 1999.
- Böhringer, H.: Probing the Early Universe with XEUS Observations of Galaxy Clusters, contributed talk, Workshop on the Science with the future XEUS Mission, Potsdam, Germany, March 1999.
- Böhringer, H.: Probing the Large-Scale Structure with the REFLEX Cluster Survey, invited talk, VLT opening Symposium, Antofagasta, Chile, March 1999
- Böhringer, H.: Probing the Universe with X-ray Galaxy Clusters, colloquium, Universität Sydney, Australia, August 1999.
- Böhringer, H.: ROSAT Galaxienhaufen und Kosmologie, colloquium, Universitätssternwarte Hamburg Bergedorf, Germany, September 1999.

- Böhringer, H.: Studying the Large-Scale Structure with Galaxy Clusters, invited talk, Coral Sea Cosmology Conference, Dunk Island, Australia, August 1999.
- Böhringer, H.: X-ray Clusters as Cosmological Probes, invited talk, Conference on Heating and Acceleration in the Universe, Tokyo, Japan, March 1999.
- Böhringer, H.: X-ray Emission from the Radio halo of M87, contributed talk, Ringberg workshop on Thermal and Relativistic Plasma in Galaxy Clusters, Schloß Ringberg, Germany, April 1999.
- Böhringer, H.: X-ray Galaxy Clusters and Cosmology, colloquium, Kaptayn Institut, Universität Groningen, The Netherlands, January 1999.
- Böhringer, H.: X-ray Galaxy Clusters as Cosmological Probes, invited talk, Tagung der Italienischen Astronomischen Gesellschaft, SAIT, Neapel, Italy, May 1999.
- Boller, Th. : Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies – An extreme of Seyfert activity, invited talk, University of Leeds, UK, March 1999.
- Boller, Th. : ROSAT, ASCA, Beppo-SAX results on Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies, invited talk, X-ray astronomy 1999: Stellar Endpoints, AGN, and the X-ray Background, Bologna, Italy, September 1999.
- Boller, Th.: AGN Röntgenspektroskopie, invited talk, Landessternwarte Heidelberg, Germany, August 1999.
- Boller, Th.: ROSAT results on NLS1, invited talk, Joint MPE, AIP, ESO workshop on Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies, Bad Honnef, Germany, December 1999.
- Boller, Th.: Zukünftige Entwicklung der Röntgenastronomie - erwarteter technologischer und wissenschaftlicher Fortschritt in den nächsten 20 Jahren (Habilitationvortrag), colloquium, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Germany, December 1999.
- Breitschwerdt, D.: Galactic Fountains and Galactic Winds, invited talk, Astrophysical Dynamics, Evora, Portugal, April 1999.
- Breitschwerdt, D.: Modelling the Local Interstellar Medium, invited talk, Science with MINISAT 01, Madrid, Spain, April 1999.
- Brinkmann, W.: AGN in the ROSAT All Sky Survey, colloquium, NASDA, Tsukuba, Japan, November 1999.
- Brinkmann, W.: Broad band observations of AGN, invited talk, ASCA/ROSAT workshop on Active Galactic Nuclei and X-ray surveys, Tokyo, Japan, November 1999.
- Brinkmann, W.: Review of AGN poster, invited talk, IAU Symp. **195**, Bozeman, USA, June 1999.
- Brinkmann, W.: X-ray observations of quasars, colloquium, Univ. Crete, Heraklion, Greece, May 1999.
- Brinkmann, W.: X-ray studies of AGN, colloquium, RIKEN, Tokyo, Japan, November 1999.
- Bunk, W.H.: Nichtlineare dynamische Systeme: Einige Grundlagen und Illustrationen aus Theorie und Anwendung, invited talk, Onkologischer Workshop 1999, Universität Erlangen, Willersdorf, Germany, October 1999.
- Burwitz, V.: First results and status of Chandra, contributed talk, German-Japanese Workshop on high-energy astrophysics, Garching, Germany, September 1999.
- Burwitz, V.: The ROSAT discovered soft X-ray intermediate polars: UUCol and RX J0806+15, contributed talk, Annual meeting of the Astronomische Gesellschaft, Göttingen, Germany, September 1999.
- Butler, D.J.: Calar Alto ALFA and the sodium laser guide star in Astronomy, contributed talk, Adaptive Optics Systems and Technology (SPIE), Denver, Colorado, USA, July 1999.

Collmar, W.: Variability in MeV Sources, invited talk, MPIfR Workshop on Variability in Extra-Galactic Radio Sources, Bonn, Germany, July 1999.

Collmar, W.: COMPTEL Beobachtungen von Aktiven Galaxien und Röntgendoppelsternsystemen, colloquium, Institut für Astronomie und Astrophysik der Universität Tübingen, Germany, November 1999.

Collmar, W.: COMPTEL MeV Observations of the TeV Sources Markarian 421 and Markarian 501, contributed talk, 26th ICRC, Salt Lake City, USA, August 1999.

Collmar, W.: Multifrequency Observations of the Virgo Blazars 3C 273 and 3C 279 in CGRO Cycle 8, contributed talk, The 5th Compton Symposium on Gamma-Ray Astronomy and Astrophysics, Portsmouth, USA, September 1999.

Collmar, W.: News from CGRO COMPTEL, invited talk, Frascati Workshop 1999, Multifrequency Behaviour of Cosmic Sources, Vulcano, Italy, May 1999.

Czaykowska, A.: SOHO/CDS post-flare observations, colloquium, Lockheed Martin Advanced Technology Center, Palo Alto, USA, April 1999.

Davies, R.I.: Results from ALFA, contributed talk, Calar Alto Colloquium, Heidelberg, Germany, March 1999.

Dennerl, K.: Determination and correction of the charge transfer efficiency of the pn-CCD camera, contributed talk, SPIE's 44th Annual Meeting and Exhibition, The International Symposium on Optical Science, Engineering and Instrumentation, Denver, Colorado, USA, July 1999.

Dennerl, K.: Röntgenemission von Kometen, colloquium, Journal Club des Physik-Departments der Technischen Universität München, Germany, November 1999.

Dennerl, K.: Röntgenstrahlung von Kometen – eine überraschende Entdeckung, public talk, Volkssternwarte Bonn, Germany, November 1999.

Diehl, R.: Astronomy with Radioactivities, invited talk, Int. Workshop on Astronomy with Radioactivities, Schloß Ringberg, Germany, September 1999.

Diehl, R.: Gamma-ray Astronomy: Achievements and Prospects, invited talk, Int. Conf. on Astrophysics at High Temperature and Low Timescales, Sedona, USA, August 1999.

Diehl, R.: Gamma-ray Line Astrophysics, invited talk, 5th Compton Symposium, Portsmouth, USA, September 1999.

Diehl, R.: Gamma-ray Lines from Galactic Cosmic-Ray Source regions, invited talk, ISSI Workshop, The Astrophysics of Galactic Cosmic Rays, Bern, Switzerland, October 1999.

Diehl, R.: Gamma-ray Observations of Nucleosynthesis and Supernova Remnants, invited talk, HEAD Meeting of the AAS, Charleston, USA, April 1999.

Diehl, R.: Low-Energy Gamma-ray Emission from Galactic Sources, contributed talk, Seminar High-Energy Astronomy, MPA Garching, Germany, January 1999.

Ehle, M.: Magnetic Fields and Gas Dynamics in Galaxies, colloquium, Australia Telescope National Facility, Sydney, Australia, April 1999.

Ehle, M.: XMM – a leap forward for (X-ray) astronomy, invited talk, Australia Telescope National Facility, Sydney, Australia, April 1999.

Ehle, M.: XMM, colloquium, Research School of Astronomy & Astrophysics, Mount Stromlo and Siding Spring Observatories, Australian National University, Canberra, Australia, April 1999.

Ehle, M.: X-ray Observations of Galactic Halos, contributed talk, Workshop on Magnetic Fields and Gas in Galactic Halos, Ruhr-Universität Bochum, Germany, August 1999.

- Eisenhauer, F.: Near-Infrared-Spectroscopy with Extremely Large Telescopes: Integral-Field-versus Multi-Object-Instruments, contributed talk, Workshop on Extremely Large Telescopes, Baeckaskog, Sweden, June 1999.
- Englmaier, P.: Gas Streams and Spiral Structure in the Milky Way, invited talk, Internationale wissenschaftliche Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Göttingen, Germany, September 1999.
- Fernandez, M.: The origin of T-Tauri stars discovered by ROSAT 'outside' molecular clouds., contributed talk, Japanese-German Workshop on high-energy astrophysics, MPE, Garching, Germany, September 1999.
- Fischer, Ch. Th.: Comet Tail Dynamics: Analysis of Observations of Comet Austin in Conjunction with Results from 3D Bi-ion Fluid Simulations, contributed talk, European Geophysical Society, Den Hague, The Netherlands, April 1999.
- Fischer, Ch. Th.: Numerische Simulationen von Strukturen im Plasmaschweif eines Kometen, contributed talk, Frühjahrstagung der AEF, Gießen, Germany, March 1999.
- Genzel, R.: A massive black hole at the center of the Milky Way, invited talk, XXVII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física, Valencia, Spain, September 1999.
- Genzel, R.: Active Galaxies with ALMA, invited talk, Symposium „Science with ALMA“, Washington, D.C., USA, October 1999.
- Genzel, R.: Black Holes, Galaxy formation and the early Universe: Space Research at the forefront, invited talk, „La Semaine en Midi-Pyrénées de l'Académie des Sciences“, Toulouse, France, November 1999.
- Genzel, R.: Ein schwarzes Loch im Zentrum unserer Milchstraße? invited talk, Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften, Klasse f. Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften, Düsseldorf, Germany, December 1999.
- Genzel, R.: Ein schwarzes Loch im Zentrum unserer Milchstraße? colloquium, Universität Mainz, Germany, June 1999.
- Genzel, R.: Ein schwarzes Loch im Zentrum unserer Milchstraße? colloquium, Universität Leipzig, Germany, June 1999.
- Genzel, R.: Ein superschweres schwarzes Loch im Zentrum unserer Milchstraße?, invited talk, URANIA, Berlin, Germany, April 1999.
- Genzel, R.: Extragalactic IR spectroscopy with ISO, invited talk, University College London Colloquium, Cumberland Lodge, London, UK, July 1999.
- Genzel, R.: Infrared Imaging Spectroscopy of Obscured Galactic Nuclei, invited talk, Conference „Imaging the Universe in Three Dimensions: Astrophysics with Advanced Multi-Wavelength Imaging Device“, Walnut Creek, USA, March 1999.
- Genzel, R.: ISO Observations of Ultra-luminous IR Galaxies, invited talk, Symposium „ISO Surveys of a Dusty Universe“, Schloß Ringberg, Germany, November 1999.
- Genzel, R.: Leuchtkräftige Infrarotgalaxien, colloquium, Universität Heidelberg, Germany, June 1999.
- Genzel, R.: Massive schwarze Löcher in Galaxienkernen, invited talk, Universität Aachen, Germany, June 1999.
- Genzel, R.: Starburst Galaxies, invited talk, SOFIA Workshop on Star Formation, Santa Cruz, USA, July 1999.
- Genzel, R.: The Dark Mass at the Center of the Milky Way, colloquium, Edinburgh, UK, May 1999.
- Genzel, R.: The Dark Mass at the Center of the Milky Way, invited talk, Lawrence Livermore National Lab., Livermore, USA, March 1999.

- Genzel, R.: The Dark Mass in the Center of the Milky Way, invited talk, AAS 193rd Meeting, Austin, USA, January 1999.
- Genzel, R.: The Nature of Ultra-luminous Infrared Galaxies, colloquium, Institute of Astronomy, University of Cambridge, UK, May 1999.
- Genzel, R.: Von der Entstehung des Universums zum Schwarzen Loch in unserer Milchstrasse, public talk, Festvortrag zum 175jährigen Jubiläum des Physikalischen Vereins, Frankfurt a.M., Germany, October 1999.
- Georgii, R.: COMPTEL upper limits for the 847 keV and 1238 keV gamma-rays from ^{56}Co from SN1998bu, contributed talk, The 5th Compton Symposium on Gamma-Ray Astronomy and Astrophysics, Portsmouth, USA, August 1999.
- Grupe, D.: Properties of Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies, colloquium, Astronomy Department, University of Texas at Austin, USA, November 1999.
- Grupe, D.: Properties of soft X-ray AGN, invited talk, ASCA/ROSAT workshop on AGN, ISAS, Fujinobe, Japan, November 1999.
- Grupe, D.: The spectrum of NLS1: Statistical properties, invited talk, Joint MPE, AIP, ESO workshop on Observational and theoretical progress in the study of Narrow-line Seyfert 1 galaxies, Bad Honnef, Germany, December 1999.
- Grupe, D.: X-ray transient AGN, colloquium, Astronomy Department, University of Texas at Austin, USA, March 1999.
- Haberl, F.: The X-ray source populations of the Magellanic Clouds, contributed talk, X-ray Astronomy 1999: Stellar Endpoints, AGN, and the Diffuse X-ray Background, Bologna, Italy, September 1999.
- Haberl, F.: The X-ray source populations of the Magellanic Clouds as seen by ROSAT, contributed talk, Japanese-German Workshop on High-Energy Astrophysics, Garching, Germany, September 1999.
- Haerendel, G.: Achievements and prospects of space plasma physics, colloquium, Stanford University, Stanford, USA, May 1999.
- Haerendel, G.: Equator-S explores the morningside plasma sheet, contributed talk, AGU Spring Conference, Boston, USA, June 1999.
- Haerendel, G.: Equator-S/Geotail Conjunctions, contributed talk, Cluster II Workshop, London, UK, September 1999.
- Haerendel, G.: High-beta plasma blobs in the morningside magnetosphere, colloquium, University of California, SSL, Berkeley, USA, May 1999.
- Haerendel, G.: Is there a future for space science? colloquium, Workshop at the International Space, University Strasbourg, France, November 1999.
- Haerendel, G.: Mass loading by ion extraction, invited talk, EGS – XXIV General Assembly, Den Hague, The Netherlands, April 1999.
- Haerendel, G.: Mechanisms of auroral particle acceleration, invited talk, 2nd EGS Alfvén Conference on Auroral Particle Acceleration, Stockholm, Sweden, May 1999.
- Haerendel, G.: Observations of reconnection on the sun, contributed talk, 9th Conference on relation Between Plasma Experiments in Laboratory and Space, Kreuth, Germany, August 1999.
- Haerendel, G.: Overview of Equator-S observations, invited talk, Geotail Workshop, Uji/Kyoto, Japan, March 1999.
- Haerendel, G.: Sun-Earth Connection, colloquium, IAFE, Buenos Aires, Argentina, November 1999.

- Haerendel, G.: The Future of Space Science, colloquium, University of Crete, Heraklion, Kreta, Greece, October 1999.
- Haerendel, G.: The Future of Space Science, colloquium, IAFE, Buenos Aires, Argentina, November 1999.
- Haerendel, G.: Generation of chromospheric plages by collisional damping of high-frequency Alfvén waves, colloquium, Stanford University, Stanford, USA, May 1999.
- Hambaryan, V.: X-ray variability on stars by ROSAT: Bayesian approach for flare event and periodicity detection, colloquium, CEA Saclay, Paris, France, July 1999.
- Holl, P.: Active Pixel Matrix for X-ray Satellite Missions, contributed talk, Nuclear Science Symposium, Seattle, USA, October 1999.
- Huélamo, N.: X-ray emission in Lindroos binary systems, contributed talk, 2nd ESFON Conf., Puerto de la Cruz, Spain, October 1999.
- Ikebe, Y.: ASCA/ROSAT study of distant clusters of galaxies, contributed talk, Large-Scale Structure in the X-ray Universe, Santorini, Greece, September 1999.
- Ikebe, Y.: RXTE observation of NGC6240: a search for the obscured AGN, contributed talk, ASCA/ROSAT workshop on AGN, Tokyo, Japan, November 1999.
- Iyudin, A.F.: Galactic (Jet) Superluminal Sources, invited talk, Joint European and National Astronomical Meeting, Toulouse, France, September 1999.
- Iyudin, A.F.: Galactic Superluminal Sources at Different Wavelengths, invited talk, 6th San Miniato Topical Seminar on Neutrino and Astroparticle Physics, San Miniato, Italy, May 1999.
- Iyudin, A.F.: Observation of Individual Supernovae in the ^{44}Ti and ^{56}Co Gamma-ray Lines, contributed talk, Astronomy with Radioactivities, Schloß Ringberg, Germany, September/October 1999.
- Iyudin, A.F.: Understanding of the Galactic Superluminal Sources with the Multiwavelength Approach, invited talk, Multifrequency Behaviour of High-Energy Cosmic Sources, Vulcano/Sicily, Italy, May 1999.
- Kienlin von, A.: Scientific Objectives of the INTEGRAL Spectrometer SPI, contributed talk, International Scientific Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft, Göttingen, Germany, August 1999.
- Kissel, J.: Dust in our Hands, invited talk, Sackler Laboratorium Dedication Colloquium, Leiden, The Netherlands, October 1999.
- Kissel, J.: The Cometary and Interstellar Dust Analyzer for STARDUST: an instrument description and possibly first results, invited talk, GUCS '99, Galileo, Ulysses, Cassini, and Stardust Dust Science Meeting, Münster, Germany, August 1999.
- Klecker, B.: ACR Minor Ions at 1 AU: an Update, contributed talk, 18th SAMPEX Workshop, Estes Park, USA, September 1999.
- Klecker, B.: CME Related Solar Energetic Particle Events: New Ionic Charge Composition Measurements from SEPICA Onboard ACE, contributed talk, AGU – Spring Meeting, Boston, USA, June 1999.
- Klecker, B.: Composition in CMEs: STOF/SOHO and STICS/WIND Results, contributed talk, 7th CELIAS Workshop, Couvet, Switzerland, October 1999.
- Klecker, B.: Ionic Charge State Measurements of Solar Energetic Particles with SEPICA/ACE, invited talk, Seminar – The Aerospace Corporation, El Segundo, USA, May 1999.
- Klecker, B.: Ionic Charge State Measurements with SEPICA/ACE, contributed talk, 6th CELIAS Workshop, Pertisau, Austria, March 1999.

Klecker, B.: Meßmethoden und Detektoren: Plasma Messungen in der Heliosphäre, invited talk, DPG- Frühjahrsschule; Die äußere Heliosphäre: Jenseits der Planeten, Bad Honnef, Germany, April 1999.

Klecker, B.: New Ionic Charge Measurements of Solar Energetic Particles with EPICA/ ACE, contributed talk, XXIV General Assembly of the European Geophysical Society, Den Hague, The Netherlands, April 1999.

Klecker, B.: Sampex Electron Measurements During the Magnetic Storm on September 24–25, 1998, contributed talk, Workshop on Magnetic Storm Dynamics (Brazil VI), Athens, Greece, April 1999.

Klecker, B.: Solar Energetic Particles and Anomalous Cosmic Rays, invited talk, 26th International Cosmic Ray Conference, Salt Lake City, USA, August 1999.

Klecker, B.: Sources and Acceleration of Energetic Particles in the Heliosphere, invited talk, IUGG Conference, Birmingham, UK, July 1999.

Klecker, B.: The Interplanetary Conditions Before the Magnetic Storm on September 24, 1998 as Observed with the Advanced Composition Explorer, contributed talk, Workshop on Magnetic Storm Dynamics (Brazil VI), Athens, Greece, April 1999.

Klecker, B.: The Ionic Charge Composition of CME Related Solar Energetic Particle Events as Observed with SEPICA onboard ACE, contributed talk, 26th International Cosmic Ray Conference, Salt Lake City, USA, August 1999.

Komossa, S.: Circumnuclear Matter in AGN: The X-ray view, colloquium, MPA Accretion Disk Seminar, MPA Garching, Germany, January 1999.

Komossa, S.: Warm Absorbers in AGN, contributed talk, ASCA/ROSAT workshop on AGN, Tokyo, Japan, November 1999.

Komossa, S.: Warm Absorbers in Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies, contributed talk, Joint MPE, AIP, ESO workshop on Observational and theoretical progress in the study of Narrow-Line Seyfert 1 galaxies, Bad Honnef, Germany, December 1999.

Konopka, U.: Dusty Plasmas, invited talk, IPELS, Kreuth, Germany, August 1999.

Konopka, U.: Interaction of dust particles in the sheath of a rf-discharge, contributed talk, Workshop on Dusty Plasmas, Sendai, Japan, May 1999.

Kucharek, H.: Numerical Simulation for Cross Field Diffusion at Perpendicular Shocks and Ion/Ion Beam Instabilities, contributed talk, Workshop on numerical simulation of collisionless plasmas, Bern, Switzerland, October 1999.

Kucharek, H.: High level diagnostic tool for CLUSTER II, contributed talk, CIS-SWT Meeting, Berkeley, USA, May 1999.

Kucharek, H.: Interaction of pickup ions with quasi- parallel and quasi-perpendicular shocks, contributed talk, 5th European Workshop on collisionless shocks, Paris, France, June 1999.

Kucharek, H.: Isotopic composition of Magnesium measured with SOHO/CELIAS/MTOF in slow and coronal hole associated solar wind, contributed talk, EGS Meeting, Den Hague, The Netherlands, March 1999.

Kucharek, H.: Magnesium Isotopic abundance measured in slow and coronal hole associated solar wind: SOHO/CELIAS/MTOF measurements, contributed talk, 7th CELAIS Scientific Workshop, Couvet, Switzerland, October 1999.

Kucharek, H.: Magnesium Isotopic composition measured with SOHO/CELIAS/MTOF in slow and coronal hole associated solar wind, contributed talk, AGU- Spring Meeting, Boston, USA, June 1999.

Kucharek, H.: Mg Isotopic Composition – an update, contributed talk, 6th CELIAS Scientific Workshop, Pertisau, Austria, March 1999.

- Kucharek, H.: Mirror Modes and Minor Ions, contributed talk, EQS-Meeting, Durham, USA, May 1999.
- Kucharek, H.: Solar Wind, energetic electrons and geomagnetic activity: A correlation study, contributed talk, 18th SAMPEX Workshop, Estes Park, USA, September 1999.
- Kucharek, H.: Solarer Wind und interplanetare Stosswellen, invited talk, Technische Universität München, Germany, January 1999.
- Kunzl, T.: A new view of the dipolar magnetic field, contributed talk, MPI Pulsar Workshop, Garching, Germany, February 1999.
- Kunzl, T.: Coherent Radio Emission in Pulsars, contributed talk, Herbsttagung der Astronomischen Gesellschaft, Göttingen, Germany, September 1999.
- Kunzl, T.: Coherent Radio Emission in Pulsars, contributed talk, Japanese-German Workshop, Garching, Germany, October 1999.
- Lechner, P.: Silicon Drift Detectors for high count rate X-ray spectroscopy at room temperature, contributed talk, 11th International Workshop on Room Temperature Semiconductor X- and Gamma-ray Detectors and Associated Electronics, Wien, Austria, October 1999.
- Lechner, P.: Silicon Drift Detectors for Soft X-ray Spectroscopy, contributed talk, ESRF Workshop „Pixel Detectors for Synchrotron Sources“, Grenoble, France, June 1999.
- Lechner, P.: Driftdetektoren für die Röntgenspektroskopie, public talk, Universität Hamburg, Germany, January 1999.
- Lehnert, M. D.: The Host Galaxies of Powerful Active Galactic Nuclei, invited talk, The Lifecycles of Radio Galaxies, STScI, Baltimore, USA, July 1999.
- Lichti, G. G.: INTEGRAL: Die neue Gamma-Mission der ESA, invited talk, Jahrestagung des Fachverbands extraterrestrische Physik der DPG, Gießen, Germany, March 1999.
- Lutz, D.: ISO spectroscopy of active galactic nuclei, contributed talk, ISO surveys a Dusty Universe, Schloß Ringberg, Germany, November 1999.
- Lutz, D.: ISO spectroscopy of galaxies, and its implications, contributed talk, X-ray surveys and the history of accretion in the Universe, Monteporzio Catone, Italy, February 1999.
- Lutz, D.: ISO Spectroscopy of Starburst and Ultraluminous Galaxies, invited talk, The Interplay between massive stars and the ISM (JENAM99), Toulouse, France, September 1999.
- Lutz, D.: The Nature of Ultraluminous Infrared Galaxies, colloquium, MPIfR/AIUB, Bonn, Germany, October 1999.
- Mayer-Hasselwander, H.A.: High-Energy Emission from Active Galaxies, invited talk, the 5th CAS-MPS Workshop on High-Energy Astrophysics, Urumqi, China, September 1999.
- Meidinger, N.: PN-CCD Detector for XMM and ABRIXAS, SPIE Konferenz: SPIE's 44th Annual Meeting, Denver, USA, July 1999.
- Morfill, G.: Analyse komplexer Systeme – Anwendung in der Medizin, colloquium, BASF-Pharma, Mannheim, Germany, September 1999.
- Morfill, G.: Astrophysik in Deutschland: Chancen und Herausforderungen, invited talk, AG-Tagung, Göttingen, Germany, September 1999.
- Morfill, G.: Astrophysikalische Methoden in der Medizin, invited talk, DLR, Bonn, Germany, September 1999.
- Morfill, G.: Diagnostics in Medicine, invited talk, European Physical Society, London, UK, September 1999.
- Morfill, G.: Entstehung des Sonnensystems, public talk, Volkssternwarte, München, Germany, October 1999.

- Morfill, G.: Flüssige und Kristalline Plasmen, colloquium, Universität Bochum, Germany, June 1999.
- Morfill, G.: Formation of Stars and Planets, colloquium, University of Leeds, UK, October 1999.
- Morfill, G.: Liquid and Crystalline Plasmas, invited talk, American Physical Society, Seattle, USA, November 1999.
- Morfill, G.: Medical Diagnostics, invited talk, VDI- Workshop „Komplexe Systeme“, Dortmund, Germany, June 1999.
- Morfill, G.: Staubige Plasmen, invited talk, Workshop, Ludwig Maximilian Universität, München, Germany, April 1999.
- Morfill, G.: The Plasma Condensation, invited talk, ICPDP, Hakone, Japan, May 1999.
- Nakamura, R.: Fast flows in the midtail during auroral activations, contributed talk, Fall meeting of American Geophysical Union, San Francisco, USA, December 1999.
- Nakamura, R.: Study of substorm in the early morning sector with Equator-S and Geotail, contributed talk, Spring meeting of American Geophysical Union, Boston, USA, June 1999.
- Nakamura, R.: Substorm disturbances observed in the early morning sector by Equator-S and Geotail, contributed talk, Geotail meeting, Uji, Japan, March, 1999.
- Neuhäuser, R.: Coronal activity of brown dwarfs, contributed talk, International meeting of the Astronomische Gesellschaft, splinter meeting on Brown dwarfs, planets, and the origin of solar systems, Göttingen, Germany, September 1999.
- Neuhäuser, R.: Die räumliche Verteilung und der Ursprung der weitgestreuten ROSAT T-Tauri Sterne, public talk, Planetarium Stuttgart, Germany, May 1999.
- Neuhäuser, R.: On the number of X-ray bright isolated old neutron stars, contributed talk, MPE-MPIfR Pulsar Workshop, Garching, Germany, March 1999.
- Neuhäuser, R.: Spectroscopic binary T-Tauri stars in and around Taurus, contributed talk, Calar-Alto Workshop, Heidelberg, Germany, March 1999.
- Neuhäuser, R.: Spektroskopische T-Tauri-Doppelsterne, colloquium, DFG-Kolloquium zum Schwerpunktprogramm Physik der Sternentstehung, Bad Honnef, Germany, March 1999.
- Neuhäuser, R.: Star formation research at MPE Garching, invited talk, 2nd ESFON Conf., Puerto de la Cruz, Spain, October 1999.
- Neuhäuser, R.: X-ray emission and coronal activity of brown dwarfs, contributed talk, Conf. on Giant planets to cool stars, Flagstaff, USA, June 1999.
- Neuhäuser, R.: X-ray emission and coronal activity of brown dwarfs, colloquium, CEA Saclay, Paris, France, July 1999.
- Neuhäuser, R.: X-ray emission and coronal activity of brown dwarfs, contributed talk, German-Japanese Workshop on high-energy astrophysics, Garching, Germany, September 1999.
- Neuhäuser, R.: X-ray emission and coronal activity of brown dwarfs, contributed talk, 2nd ESFON Conf., Puerto de la Cruz, Spain, October 1999.
- Neuhäuser, R.: X-ray emission from T-Tauri stars, Class I protostars, and brown dwarfs, contributed talk, USM-MPE-MPIA Workshop on Star Formation, München, Germany, April 1999.
- Neuhäuser, R.: X-ray emission of brown dwarfs, colloquium, CfA, Cambridge, USA, June 1999.
- Neuhäuser, R.: X-ray emission of Class I objects and other very young stars, contributed talk, DFG-Kolloquium Frühphasen der Sternentstehung, Tautenburg, Germany, December 1999.

- Neuhäuser, R.: X-ray emission of pre-main sequence stars and their spatial distribution, invited talk, Conf. on Optical and infrared spectroscopy of circumstellar matter, Tautenburg, Germany, March 1999.
- Ott, T.: Adaptive Optics with Laser Guide Stars – The ALFA System, contributed talk, Working on the Fringe, an International Conference on Optical and IR Interferometry from Ground and Space, Dana Point, USA, May 1999.
- Paschmann, G.: EDI Multipoint Analysis, invited talk, Cluster Workshop on Multiscale/Multipoint Plasma Measurements, London, UK, September 1999.
- Paschmann, G.: Electron Gyrotime Measurements on Equator-S, contributed talk, AGU Spring Meeting, Boston, USA, May 1999.
- Paschmann, G.: ISSI-Book on Analysis Methods of Multi-Spacecraft Data, invited talk, Cluster Workshop on Multiscale/Multipoint Plasma Measurements, London, UK, September 1999.
- Pietsch, W.: From normal galaxies to low-luminosity AGN, contributed talk, ASCA/ROSAT workshop on AGNs, Tokyo, Japan, November 1999.
- Pietsch, W.: XMM: pipeline processing, SAS, follow-up programs (identifications), user support by MPE, invited talk, Annual Scientific Meeting of the Astronomische Gesellschaft, Göttingen, Germany, September 1999.
- Plüschke, S.: 26Al/60Fe light curves and related characteristics of OB Associations, contributed talk, AG Tagung „New Astrophysical Horizons“, Göttingen, Germany, September 1999.
- Plüschke, S.: COMPTEL 1.8 MeV Survey: The Cygnus Region, contributed talk, 5th Compton Symposium, Portsmouth, USA, September 1999.
- Plüschke, S.: Modelling OB Associations, colloquium, Columbia University, New York, USA, September 1999.
- Plüschke, S.: Modelling Radioactivity and other Observables from OB Associations, contributed talk, Workshop on Astronomy with Radioactivities, Schloß Ringberg, Germany, September 1999.
- Plüschke, S.P.: Selbstkonsistente Analyse galaktischer OB Assoziationen, contributed talk, Jahrestagung Arbeitsgemeinschaft Extraterrestrische Forschung, Gießen, Germany, March 1999.
- Poglitsch, A.: 3D Spectrometers for the Far-Infrared on FIRST and SOFIA, invited talk, Imaging The Universe in three Dimensions, Walnut Creek, USA, March 1999.
- Poglitsch, A.: Entwicklung von Galaxien, public talk, SOFIA Science Briefing, Bonn, Germany, September 1999.
- Poglitsch, A.: Far Infrared Field Imaging Line Spectrometer für SOFIA, public talk, SOFIA Science Briefing, Bonn, Germany, September 1999.
- Poglitsch, A.: The Photoconductor Array Camera & Spectrometer (PACS) for FIRST, contributed talk, SPIE International Symposium on Optical Science, Engineering, and Instrumentation, Denver, USA, July 1999.
- Pompl, R.: Charakterisierung der Farbeigenschaften melanozytärer Hautveränderungen zur Unterstützung der Früherkennung des malignen Melanoms, contributed talk, Workshop Bildverarbeitung für die Medizin, Heidelberg, Germany, March 1999.
- Pompl, R.: Computer Vision of Melanocytic Lesions using MELDOQ, contributed talk, 6th Congress of the International Society for Skin Imaging, London, UK, July 1999.
- Predehl, P.: ABRIXAS – Scientific Goal and Mission Concept, invited talk, SPIE annual meeting, Denver, USA, July 1999.

- Predehl, P.: Chandra – First Results, contributed talk, Astronomische Gesellschaft, Göttingen, Germany, September 1999.
- Predehl, P.: Chandra, invited talk, AEF-Tagung, Giessen, Germany, March 1999.
- Predehl, P.: Raum und Zeit, public talk, VHS, Garching, Germany, March 1999.
- Predehl, P.: Raum und Zeit, public talk, VHS, Köln, Germany, March 1999.
- Predehl, P.: Raum und Zeit, public talk, BMW- Fortbildungsseminar, Sedlbrunn, Germany, July 1999.
- Predehl, P.: Röntgenobservatorien im All, public talk, VHS, Garching, Germany, November 1999.
- Predehl, P.: X-ray astronomy after ROSAT, invited talk, 14th ESA Symposium on European Rocket and Balloon Programmes and Related Research, Potsdam, Germany, June 1999.
- Predehl, P.: First Results from Chandra-LETGS, invited talk, workshop „Atomic Data Needs for X-ray Astronomy“, GSFC, Washington D.C., USA, December 1999.
- Raab, W.: The Field-Imaging Far-Infrared Line Spectrometer FIFI LS, contributed talk, SPIE's International Symposium on Optical Science, Engineering, and Instrumentation, Denver, USA, July 1999.
- Räth, C.: Ein Modell zur schnellen Segmentierung von CT-Volumendaten, contributed talk, TU München, Institut für Röntgendiagnostik, München, Germany, February 1999.
- Räth, C.: Nichtlineare Analyse von (Zeit)mustern, contributed talk, IPP-Workshop, Garching, Germany, July 1999.
- Räth, C.R.: Clustering mit Hyperellipsoiden zur Textursegmentierung, contributed talk, Universität Bremen, Germany, January 1999.
- Read, A.M.: The X-ray Evolution of Merging Galaxies, colloquium, Universitäts Sternwarte, Göttingen, Germany, April 1999.
- Reimer, O.: High Energy Gamma-ray Astronomy with EGRET, colloquium, University of Durham, Durham, UK, March 1999.
- Reimer, O.: Observational gamma astronomy with CGRO EGRET, colloquium, Adelaide, Australia, June 1999.
- Reimer, O.: Results of the EGRET telescope and their consequences for contemporary gamma-ray astronomy, colloquium, Siegen, Germany, April 1999.
- Reimer, O.: The gamma-ray sky seen by EGRET after 8 years of CGRO mission, colloquium, Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica, Tonantzintla, Mexico, September 1999.
- Reiprich, T.H.: The Mass Function of an X-ray Flux- Limited Sample of Galaxy Clusters, colloquium, Metropolitan University, Tokyo, Japan, March 1999.
- Retzlaff, J.: Clustering of Bright X-ray Sources from the ROSAT All-Sky Survey, contributed talk, Large- Scale Structure in the X-ray Universe, Santorini, Greece, September 1999.
- Retzlaff, J.: Clustering of X-ray Clusters in the ROSAT Bright Survey, contributed talk, Ringberg workshop on Diffuse Thermal and Relativistic Plasma in Galaxy Clusters, Schloß Ringberg, Germany 1999.
- Rieger, E.: Solar flare statistics, invited talk, The First Franco-Chinese Meeting on Solar Physics, Xi'an, VR China, November 1999.
- Rieger, E.: Spectral evolution during the radio-silent start of an intense solar gamma-ray flare, contributed talk, High Energy Solar Physics Workshop anticipating HESSI, Univ. of Maryland, USA, October 1999.

- Rieger, E.: The radio-silent start of an intense solar gamma-ray flare, contributed talk, Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, Giessen, Germany, March 1999.
- Rigopoulou, D.: K band Survey of the ELAIS Northern regions, contributed talk, ELAIS Review Meeting, London, UK, February 1999.
- Rigopoulou, D.: NIR Spectroscopy with the VLT of ISO selected Hubble Deep Field Galaxies, invited talk, ISO Surveys of a Dusty Universe, Schloß Ringberg, Germany, November 1999.
- Rigopoulou, D.: SINFONI an Integral Field Spectrometer for the VLT, contributed talk, TMR meeting on Evolution of Galaxies, Asiago, Italy, August 1999.
- Rigopoulou, D.: The nature and Evolution of Ultraluminous Infrared Galaxies, colloquium, University of Padova, Italy, May 1999.
- Rosenthal, D.: H₂ Observations of the OMC-1 outflow with the ISO-SWS, contributed talk, H₂ in Space, Paris, France, September/October 1999.
- Sachs, R.: Nonlinear Analysis of Solar Wind Data From the Proton Monitor Onboard SOHO, contributed talk, The 24th EGS Conference in Den Hague, The Netherlands, April 1999.
- Scheingraber, H.: Skalierungsverhalten fraktaler Punktmengen, colloquium, Datenanalyse Seminar IPP, Garching, November/December 1999.
- Scholer, M.: Cross-field diffusion in multi-dimensional magnetic field turbulence, colloquium, ISSI, Bern, Switzerland, June 1999.
- Scholer, M.: Evidence for reconnection in the magnetosphere, invited talk, IPELS, Kreuth, Germany, August 1999.
- Scholer, M.: Interaction of pickup ions with interplanetary shocks, contributed talk, Workshop on Collisionless Shocks, Paris, France, June 1999.
- Scholer, M.: Interaction of upstream waves with quasi-parallel shocks, contributed talk, Workshop on Collisionless Shocks, Paris, France, June 1999.
- Scholer, M.: Kinetic structure of slow mode shocks in the magnetotail: Hybrid simulation results, contributed talk, Japanese Society for Geophysics and Planetary Physics Meeting, Sendai, Japan, November 1999.
- Scholer, M.: Magnetotail reconnection and slow mode shocks, invited talk, Workshop on Magnetic Reconnection, Kyoto, Japan, November 1999.
- Scholer, M.: Numerische Simulation magnetischer Rekonexion, invited talk, Arbeitsgemeinschaft Extraterr. Physik, Giessen, Germany, March 1999.
- Scholer, M.: The importance of ion kinetic effects for global magnetospheric dynamics, colloquium, Radio Science Inst., University of Kyoto, Japan, November 1999.
- Schönfelder, V.: Der radioaktive Gamma-Himmel: Garching, Germany, April 1999.
- Schönfelder, V.: The Gamma-Ray Sky – Recent Results from the Compton Observatory, colloquium, Paul-Scherrer-Institut, Villingen, Switzerland, April 1999.
- Schönfelder, V.: 44Ti Gamma-Ray Line Emission from Cas-A and RX J0852–4622 / GRO J0852–4642, contributed talk, 5th Compton Symposium Portsmouth, USA, September 1999.
- Schönfelder, V.: European Gamma-ray Astronomy, invited talk, US-Panel on High-Energy Astrophysics from Space, Chicago, USA, June 1999.
- Schuecker, P.: Eigenmode and Fourier Analyses of REFLEX Clusters of Galaxies, colloquium, Osservatorio di Brera, Milano, Italy, February 1999.

Schuecker, P.: Galaxienhaufen als astrophysikalische Laboratorien, public talk, Gymnasium Nordenham, Germany, November 1999.

Schuecker, P.: Large-Scale Distribution of REFLEX Clusters of Galaxies, colloquium, Astrophysikalisches Institut Potsdam, Germany, July 1999.

Schuecker, P.: Statistical X-ray Properties of Clusters of Galaxies with Radio Halos and Relics. Contributed talk, Ringberg workshop on Diffuse Thermal and Relativistic Plasma in Galaxy Clusters, Schloß Ringberg, Germany, April 1999.

Skopke, N.: Minimum Variance and deHoffmann-Teller Techniques, invited talk, Cluster-II Workshop: Multiscale/Multipoint Plasma Measurements, London, UK, September 1999.

Semeter, J.: Optical detection and characterization of field-aligned electron precipitation in the aurora, contributed talk, AGU Spring Meeting, Boston, USA, June 1999.

Stelzer, B.: Röntgenvariabilität von T-Tauri Sternen, colloquium, Institut für Astronomie und Astrophysik Tübingen, Germany, December 1999.

Stelzer, B.: T-Tauri Sterne – Sonnen im Kindesalter, public talk, Arbeitskreis Astronomie, Universität Stuttgart, Germany, June 1999.

Stelzer, B.: X-ray flares on T-Tauri Stars, contributed talk, USM – MPE – MPIA Workshop on Star Formation, München, Germany, April 1999.

Stelzer, B.: X-ray flares on pre-main sequence and zero-age main sequence stars, colloquium, Center for Astrophysics, Cambridge, USA, June 1999.

Stelzer, B.: X-ray flares on young stars in Taurus-Auriga-Perseus, contributed talk, 2nd Annual Meeting of the European Star & Planet Formation Network, Puerto de la Cruz, Tenerife, Spain, October 1999.

Stelzer, B.: X-ray variability of T-Tauri stars, contributed talk, Japanese-German workshop on high-energy astrophysics, Garching, Germany, September 1999.

Straubmeier, Ch.: OPTIMA IV - the optical pulsar timing analyser, contributed talk, Pulsarworkshop, MPE Garching, Germany, March 1999.

Strong, A.W.: Diffuse Galactic Continuum Gamma Rays, invited talk, 5th Compton Symposium, Portsmouth, USA, September 1999.

Strong, A.W.: Galactic diffuse gamma rays and their relation to cosmic-ray physics, colloquium, ETH Zürich, Switzerland, December 1999.

Strong, A.W.: Signatures of energetic protons and electrons in the Galaxy, invited talk, The Astrophysics of Galactic Cosmic Rays, Bern, Switzerland, October 1999.

Strong, A.W.: The Galactic contribution to diffuse high-latitude gamma-ray emission, contributed talk, 26th International Cosmic Ray Conference, Salt Lake City, USA, August 1999.

Strong, A.W.: The GALPROP program for cosmic-ray propagation: new developments, contributed talk, 26th International Cosmic Ray Conference, Salt Lake City, USA, August 1999.

Strüder, L.: Active Pixel Sensors for spectroscopic high count rate Applications, invited talk, Pixel Detector Workshop der ESRF, Grenoble, France, June 1999.

Strüder, L.: Active Pixel Sensors for X-rays and other Photons, colloquium, Stony Brook University, Stony Brook, USA, September 1999.

Strüder, L.: Active Pixel Sensors for X-rays, invited talk, Firma Photobit, Los Angeles, USA, August 1999.

Strüder, L.: Active Pixel Sensors, Charge Coupled Devices and Silicon Drift Detectors for X-rays, invited talk, University of Arizona, Tucson, USA, September 1999.

- Strüder, L.: Das MPI Halbleiterlabor, invited talk, Gesellschafterversammlung der Dr. Johannes Heidenhain-Stiftung, Garching, Germany, July, 1999.
- Strüder, L.: Fully depleted active pixel sensors from the infrared to X-rays, invited talk, 4th ESO Workshop on Optical Detectors for Astronomy, Garching, Germany, September, 1999.
- Strüder, L.: Large Area X-ray Detectors, invited talk, Firma KLA-Tencor, San Jose, USA, July 1999.
- Strüder, L.: Röntgendetektoren für die XEUS Mission der ESA, colloquium, Institut für Astronomie und Astrophysik, Tübingen, Germany, November 1999.
- Strüder, L.: Semiconductor detectors – From the Infrared to Gamma Rays, colloquium, LBL, Berkeley, USA, August 1999.
- Strüder, L.: Siliziumdetektoren – im Himmel und auf Erden, public talk, Tag der offenen Tür des Max-Planck-Hauses, München, Germany, July 1999.
- Strüder, L.: Smart imaging X-ray Spectrometers, colloquium, Politecnico di Milano, Mailand, Italy, December 1999.
- Strüder, L.: Strahlungssensoren in der Grundlagenforschung, colloquium, Fakultät für Physik, Bonn, Germany, May 1999.
- Strüder, L.: Strahlungssensoren in der Grundlagenforschung, colloquium, Fachbereich Physik der Fachhochschule Flensburg, Germany, June 1999.
- Strüder, L.: Whats new in Silicon Drift Detectors, invited talk, Firma NITON, Bedford, USA, September 1999.
- Strüder, L.: Wide Field X-ray Camera for XEUS, contributed talk, SPIE Konferenz, Denver, USA, July 1999.
- Strüder, L.: X-ray Detectors for Astronomy, invited talk, Samba Konferenz der Universität Siegen, Siegen, Germany, October 1999.
- Sturm, E.: Active Galaxies in the Mid-Infrared, colloquium, Caltech/IPAC, Pasadena, USA, April 1999.
- Sturm, E.: Morphology and Evolution of Ultraluminous IR Galaxies – Testing the Merger-QSO Scenario, contributed talk, A New Millennium for Galaxy Morphology, Johannesburg, South Africa, September 1999.
- Supper, R.: ICS as an Energy Threshold for Electrons in Pulsar Magnetospheres, contributed talk, MPE-MPIfR Pulsar Workshop, Garching, Germany, March 1999.
- Supper, R.: ICS as Limiting Factor for Electron Energies in Pulsar Magnetospheres, contributed talk, IAU-Colloquium 177: Pulsar Astronomy – 2000 and Beyond, Bonn, Germany, August 1999.
- Sykora, T.: In search for the CO quintet states, colloquium, University of Texas at Austin, Austin, USA, March 1999.
- Sykora, T.: In search for the CO quintet states, colloquium, A&M University at College Station, Texas, USA, April 1999.
- Sykora, T.: Rotationally resolved lifetime measurement of the CO metastable $a^3\pi$ state, contributed talk, Centennial meeting of the American Physical Society, Atlanta, USA, March 1999.
- Sykora, T.: Rotationsselektive Lebensdaueremessung metastabiler CO $a^3\pi$ Niveaus, contributed talk, Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, Heidelberg, Germany, March 1999.

- Tacconi, L.J.: Molecular Gas Disks in AGN and Mergers, contributed talk, Imaging the Universe in Three Dimensions: Astrophysics with Advanced Multi-Wavelength Imaging Devices, Walnut Creek, USA, March 1999.
- Tacconi, L.J.: The Molecular Gas Disk in the Luminous Merger NGC 6240, contributed talk, 14th UCL Astronomy Colloquium: Extragalactic Astrophysics at Millimetre and Infrared Wavelengths, Cumberland Lodge, Great Windsor, UK, July 1999.
- Tachihara, K.: Observations of the Lupus molecular clouds with ASCA and NANTEN telescopes, contributed talk, German-Japanese Workshop on high-energy astrophysics, Garching, Germany, September 1999.
- Thatte, N.A.: 3D Integral Field Spectroscopy – the next leap forward for astronomy, colloquium, Leiden University, The Netherlands, February 1999.
- Thatte, N.A.: Integral Field 3D Spectroscopy – Techniques and Prospects, invited talk, Optical and Infrared Spectroscopy of Circumstellar Matter, Tautenburg, Germany, March 1999.
- Thatte, N.A.: Near-IR Integral Field Spectroscopy with Adaptive Optics, invited talk, Imaging the Universe in Three Dimensions, Walnut Creek, USA, March 1999.
- Thatte, N.A.: SINFONI - Galaxy Dynamics at 0.05 arc second resolution with the VLT, contributed talk, Black Holes in Binaries and Galactic Nuclei, ESO, Garching, Germany, September 1999.
- Thomas, H. M.: Dusty plasmas in space, contributed talk, Dusty Plasma Workshop, Col de Porte, France, January 1999.
- Thomas, H. M.: Dusty Plasmas under Microgravity Conditions, contributed talk, APS-Devision of Plasma Physics Annual Meeting, Seattle, USA, November 1999.
- Thomas, H. M.: ISS Programme on Colloidal Plasmas, invited talk, International Microgravity Strategic Planning Group Meeting, Köln, Germany, September 1999.
- Thomas, H. M.: Plasma Crystal Experiments in the Laboratory and in Space, contributed talk, International Conference on the Physics of Dusty Plasmas, Hakone, Japan, May 1999.
- Thomas, H. M.: Plasma Crystals – In the Laboratory and in Space, invited talk, International Topical Conference on Plasma Physics, Faro, Portugal, September 1999.
- Thomas, H. M.: Plasma crystals – Past and future, contributed talk, Dusty Plasma Workshop, Col de Porte, France, January 1999.
- Treumann R.A.: The collisionless mirror mode: A superconducting analogue, invited talk, AGU Fall Meeting 1999, San Francisco, USA, December 1999.
- Treumann, R.A.: Aurorale Teilchenbeschleunigung, colloquium, Inst. allgem. angewandte Geophysik, LMU München, Germany, February 1999.
- Treumann, R.A.: Lévy flight statistical mechanics in plasma, invited talk, Physics of Collisionless Shocks in Space Plasma, Paris, Ecole Polytechnique, France, July 1999.
- Treumann, R.A.: Solitary Wave Plasma Turbulence in Astrophysics, invited talk, Physics of Astrophysical Plasmas and Particle Acceleration, Krakow, Poland, September 1999.
- Treumann, R.A.: Solitary Wave Turbulence, contributed talk, IPELS, Kreuth, Germany, August 1999.
- Treumann, R.A.: Statistical Mechanics of Turbulent Plasmas, invited talk, DPG-AEP Jahresversammlung, Giessen, Germany, March 1999.
- Treumann, R.A.: The mirror mode as a superconducting phase transition, colloquium, CETP/CNRS, Saint-Maur, France, November 1999.
- Treumann, R.A.: The Physics of the Kappa-Distribution, colloquium, CETP/CNRS, Saint-Maur, France, March 1999.

- Trümper, J.: ABRIXAS, invited talk, ASCA Symposium on Heating and Acceleration in the Universe, Tokio, Japan, March 1999.
- Trümper, J.: Das heiße Universum, Vortrag am MPE anlässlich der Emeritierung von K. Pinkau, MPE, Garching, Germany, April 1999.
- Trümper, J.: Das heiße Universum, public talk, Lions Club, München, Germany, October 1999.
- Trümper, J.: Das heiße Universum, public talk, Tag der Offenen Tür der MPG-Generalverwaltung, München, Germany, July 1999.
- Trümper, J.: European X-ray Missions, invited talk, NATO Advanced Study Institute on The Neutron Star – Black Hole Connection, Kreta, Greece, June 1999.
- Trümper, J.: Isolated Neutron Stars, colloquium, Lebedev Institute Moscow, Germany, September 1999.
- Trümper, J.: Kosmische Strahlungen, Vortrag am IPP anlässlich der Emeritierung von K. Pinkau, IPP, Germany, April 1999.
- Trümper, J.: Neutron stars: Observations and models, invited talk, International School of Physics Enrico Fermi, Course „Plasma astrophysics“, Varenna, Italy, July 1999.
- Trümper, J.: Quasare – gefräßige Monster am Rande des Universums, public talk, Volkshochschule Ingolstadt, Germany, March 1999.
- Trümper, J.: Quasare – Gefräßige Monster am Rande des Universums, public talk, 24. Schneeberger Astronomische Tagen, Zeiss Planetarium und Sternwarte Schneeberg, Germany, October 1999.
- Trümper, J.: Quasare – Gefräßige Ungeheuer am Rande des Universums, public talk, Sternfreunde Hamburg, Germany, September 1999.
- Trümper, J.: Quasare – Gefräßige Ungeheuer am Rande des Universums, public talk, Vereinigung der Sternfreunde Nordenham, Germany, September 1999.
- Trümper, J.: Röntgenstrahlung von Neutronensternen – Landaus „unheimliche Sterne“ werden sichtbar, colloquium Karlsruhe, Germany, November 1999.
- Trümper, J.: ROSAT Key Achievements, invited talk, High Energy Astrophysics Division Meeting of the American Astronomical Society, Charleston, USA, April 1999.
- Trümper, J.: Supernovae and Neutron Stars, colloquium, Werner-Heisenberg-Institut, München, Germany, July 1999.
- Trümper, J.: Supernovae und Neutronensterne, colloquium, Aachen, Germany, May 1999.
- Trümper, J.: The Future of Pulsar X-ray Observations, IAU Colloquium 177, invited talk, Pulsar Astronomy – 2000 and Beyond, Bonn, Germany, August/September 1999.
- Trümper, J.: The Hot Universe, colloquium, Institute for Solar-Terrestrial Physics, Irkutsk, Russia, September 1999.
- Trümper, J.: X-ray emission from isolated neutron stars – heating and acceleration, invited talk, ASCA Symposium on Heating and Acceleration in the Universe, Tokyo, Japan, March 1999.
- Trümper, J.: X-ray emission from isolated neutron stars – heating and acceleration, Small Pulsar Workshop, MPIfR und MPE, Garching, Germany, March 1999.
- Trümper, J.: X-ray Emission from Isolated Neutron Stars, colloquium, University of Leicester, UK, October 1999.
- Trümper, J.: X-ray Emission from Neutron Stars, invited talk, International School of Astrophysics „D. CHALONGE“, 7th Course: Current Topics in Astrofundamental Physics, Erice-Silicy, Italy, December 1999.

Trümper, J.: X-ray observations of single neutron stars, invited talk, NATO Advanced Study Institute on The Neutron Star – Black Hole Connection, Kreta, Greece, June 1999.

Trümper, J.: ABRIXAS, invited talk, High Energy Astrophysics Division Meeting of the American Astronomical Society, Charleston, USA, April 1999.

Trümper, J.: The X-ray Sky, invited talk, International School of Physics Enrico Fermi, Course „Plasma astrophysics“, Varenna, Italy, July 1999.

Vidal, C.R.: Electron Collision Cross Sections of Small Molecules, invited talk, Annual Meeting of the Southafrican Institute of Physics, Port Elizabeth, Southafrica, July 1999.

Vidal, C.R.: Elektronenstoßquerschnitte von astrophysikalischen Molekülen, invited talk, DPG Frühjahrstagung, Heidelberg, Germany, March 1999.

Vidal, C.R.: VUV generation by four wave frequency mixing in gases, invited talk, Annual meeting of the Southafrican institute of physics, Port Elizabeth, Southafrica, July 1999.

Vidal, C.R.: VUV laser spectroscopy of the CO molecule, invited talk, Annual meeting of the Southafrican Institute of Physics, Port Elizabeth, Southafrica, July 1999.

Vidal, C.R.: VUV spectroscopy of small molecules, invited talk, Department of Physics, University of Stellenbosch, Southafrica, October 1999.

Voges, W.: RASS X-ray properties of SDSS clusters of galaxies, contributed talk, SDSS collaboration meeting, Princeton, USA, August 1999.

Voges, W.: Properties of AGN from the ROSAT all-sky survey bright source catalogue: A statistical approach, contributed talk, ASCA/ROSAT workshop on AGNs, Tokyo, November 1999.

Voges, W.: ROSAT source catalogues, contributed talk, Japanese-German workshop on high-energy astrophysics, Garching, September 1999.

Voges, W.: Source population properties derived from ROSAT catalogues, contributed talk, 26th International Cosmic Ray Conference, Salt Lake City/USA, August 1999.

Voges, W.: What do we expect from ABRIXAS with respect to clusters of galaxies, contributed talk, MPE workshop on Diffuse thermal and relativistic plasma in galaxy clusters, Schloß Ringberg, Germany, March 1999.

Weidenspointner, G.: The cosmic diffuse gamma-ray background measured with COMPTEL, contributed talk, The 5th Compton Symposium, Portsmouth, USA, September 1999.

Weidenspointner, G.: The cosmic diffuse gamma-ray background measured with COMPTEL, contributed talk, Jahrestagung der astronomischen Gesellschaft, Göttingen, Germany, September 1999.

Weidenspointner, G.: The extragalactic gamma-ray background, colloquium, Goddard Space Flight Center, Greenbelt, USA, January 1999.

Weidenspointner, G.: The extragalactic gamma-ray background, colloquium, Columbia University, New York, USA, January 1999.

Zavlin, V.E.: Central source in the SNR Puppis A, contributed talk, Pulsar Workshop at MPE, Garching, Germany, March 1999.

Zavlin, V.E.: Neutron star atmospheres: theory and observations, contributed talk, Joint Japanese-German Workshop on High-Energy Astrophysics, MPE, Garching, Germany, September 1999.

Zuzic, M.: Dust particle interactions in a plasma, contributed talk, IOP Plasma Physics Conference 1999, Pitlochry, Scotland, January 1999.

Zuzic, M.: Plasma crystals in the laboratory and in space, contributed talk, National Radio Science Meeting, Boulder, USA, January 1999.

Zuzic, M.: The Plasma Condensation: Laboratory and Microgravity Measurements, invited talk, 14th ESA Symposium on European Rocket and Balloon Programmes and Related Research, Potsdam, Germany, May/June 1999.

Zuzic, M.: Three-dimensional strongly-coupled plasma crystal under gravity conditions and new results from space experiments, invited talk, Workshop on Nonneutral Plasmas, Princeton University, Princeton, USA, August 1999.

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

- Aellig, M.R., H. Holweger, P. Bochsler, P. Wurz, H. Grünwaldt, S. Hefti, B. Klecker: The Fe/O Elemental Abundance Ratio in the Solar Wind. In: Proc. AIP Conference. (Eds.) S.R. Habbal, R. Esser, J. Hollweg, P. Isenberg. *Solar Wind* **9** (1999), 255–258
- Aellig, M.R., P. Bochsler, H. Grünwaldt, S. Hefti, P. Wurz, M. Hilchenbach, D. Hovestadt, F.M. Ipavich, F. Gliem: The Influence of Suprathermal Electrons on the Derivation of Coronal Electron Temperatures from Solar Wind Minor Ion Charge States. *Phys. Chem. Earth* **24** 4 (1999), 407–414
- Alexander, D.M., A. Efstathiou, J.H. Hough, D. Aitken, D. Lutz, P. Roche, E. Sturm: Modelling the infrared continuum of Centaurus A. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **310** (1999), 78–86
- Alexander, T., E. Sturm, D. Lutz, A. Sternberg, H. Netzer, R. Genzel: Infrared Spectroscopy of NGC 4151: Probing the Obscured Ionizing Active Galactic Nucleus Continuum. *Astrophys. J.* **512** (1999), 204–223
- Andreani, P., A. Cimatti, H.J.A Roettgering, R. Tilanus: Extremely Red Galaxies at high redshifts. In: Proc. Ultraluminous Galaxies: Monsters or Babies. (Eds.) D. Lutz, L. Tacconi. Springer Verlag, Heidelberg (1999), 111–116
- Andreani, P., A. Franceschini, G.L. Granato: Dust Emission from Quasars and Quasar Host Galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **306** (1999), 161–182
- Andreani, P., H. Böhringer, G. Dall’Oglio, L. Martinis, P. Shaver, R. Lemke, L.Å. Nyman, R. Booth, L. Pizzo, N. Whyborn, Y. Tanaka, H. Liang: The enhancement and decrement of the Sunyaev-Zeldovich effect towards the ROSAT Cluster RX J0658–5557. *Astrophys. J.* **513** (1999), 23–33
- Andrieev, L., D. Hauff, J. Kemmer, E. Koffeman, P. Lükewille, G. Lutz, H.G. Moser, R.H. Richter, T. Rohe, H. Soltau, A. Viehl: Design and test of radiation hard p+n silicon strip detectors for the ATLAS SCT. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **439** (1999), 427–441
- Angelopoulos, V., F.S. Mozer, R.P. Lin, T. Mukai, K. Tsuruda, R. Lepping, W. Baumjohann: Comment on ‘Geotail survey of ion flow in the plasma sheet: Observations between 10 and 50 RE’ by Paterson et al. *J. Geophys. Res.* **104** (1999), 17521–17525
- Arzner, K.J., A. Magun: Radiowave Propagation in a statistically inhomogeneous plasma. *Astron. Astrophys.* **351** (1999), 1165–1189
- Aschenbach, B., A.F. Iyudin, V. Schönfelder: Constraints of age, distance and progenitor of the supernova remnant RX J0852.0–4622 / GRO J0852–4642. *Astron. Astrophys.* **350** (1999), 997–1006
- Aschenbach, B., D. A. Leahy: ROSAT All-Sky Survey Map of the Cygnus Loop: Overall Structure and Comparison with Radio Map. *Astron. Astrophys.* **341** (1999), 602–609
- Atmanspacher, H., H. Bösch, Th. Boller, R.D. Nelson and H. Scheingraber: Deviations from Physical Randomness Due to Human Agent Intention? *Chaos, Solitons & Fractals* **10** (1999), 935–952

- Balikhin, M.A., H.S.-C.K. Alleyne, R.A. Treumann, N. Nozdrachev, S. Walker, W. Baumjohann: The role of non-linear interaction in the formation of LF whistler turbulence upstream of a quasiperpendicular shock. *J. Geophys. Res.* **104** (1999), 12525-12536
- Baumjohann, W., G. Haerendel, R.A. Treumann, T.M. Bauer, J. Rustenbach, E. Georgescu, U. Auster, K.-H. Fornacon, K.-H. Glaumeier, H. Lühr, J. Büchner, B. Nikutowski, A. Balogh, S.W.H. Cowley: First ELF wave measurements with the Equator-S magnetometer. *Adv. Space Res.* **24** 1 (1999), 77-80
- Baumjohann, W., M. Hesse, S. Kokubun, T. Mukai, T. Nagai, A.A. Petrukovich: Substorm dipolarization and recovery. *J. Geophys. Res.* **104** (1999), 24995-25000
- Baumjohann, W., R.A. Treumann, E. Georgescu, G. Haerendel, K.-H. Fornacon, U. Auster: Waveform and packet structure of lion roars. *Ann. Geophys.* **17** (1999), 1528-1534
- Beck, R., M. Ehle, V. Shoutenkov, A. Shukurov, D. Sokoloff: Magnetic field as a tracer of sheared gas flow in barred galaxies. *Nature* **397** (1999), 324-327
- Becker, W., J. Trümper: The X-ray emission properties of millisecond pulsars. *Astron. Astrophys.* **341** (1999), 803-817
- Becker, W., N. Kawai, W. Brinkmann, R. Mignani: The putative pulsar-wind nebulae of the three Musketeers PSR B1055-52, B0656+14 and Geminga revisited. *Astron. Astrophys.* **352** (1999), 532-542
- Berger, T.E., B. De Pontieu, C.J. Schrijver, A. Title: High Resolution Imaging of the Solar Chromosphere/Corona Transition Region. *Astrophys. J. Lett.* **519** (1999), 97-100
- Bertoldi, F., R. Timmermann, D. Rosenthal, S. Drapatz, C. Wright: Detection of HD in the Orion molecular outflow. *Astron. Astrophys.* **346** (1999), 267-277
- Best, P.N., H.J.A. Roettgering, M.D. Lehnert: A 98 per cent spectroscopically complete sample of the most powerful equatorial radio sources at 408 MHz. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **310** (1999), 223-254
- Beuermann, K., H.-C. Thomas, K. Reinsch, A.D. Schwöpe, J. Trümper, W. Voges: Identification of soft high galactic latitude RASS X-ray sources II. Sources with PSPC count rate CR < 0.5 cts/s. *Astron. Astrophys.* **347** (1999), 47-54
- Beuing, J., S. Döbereiner, H. Böhringer, R. Bender: X-ray Luminosities for a magnitude limited sample of early type galaxies from the ROSAT All-Sky Survey. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **302** (1999), 209-221
- Bézar, B., P.N. Romani, H. Feuchtgruber, T. Encenaz: Detection of the Methyl Radical on Neptune. *Astrophys. J.* **515** (1999), 868-872
- Bézar, B., T. Encenaz, E. Lellouch, H. Feuchtgruber: A New Look at the Jovian Planets. *Science* **283** (1999), 800-801
- Birn, J., M. Hesse, G. Haerendel, W. Baumjohann, K. Shiokawa: Flow braking and the substorm current wedge. *J. Geophys. Res.* **104** (1999), 19895-19904
- Bloemen, H., D. Morris, J. Knödseder, K. Bennett, R. Diehl, W. Hermsen, G. Lichti, R. van der Meulen, U. Oberlack, J. Ryan, V. Schönfelder, A.W. Strong, C. de Vries, C. Winkler: The Revised COMPTEL Orion Results. *Astrophys. J., Lett.* **512** (1999), L137-L140
- Bloemen, H., D. Morris, J. Knödseder, K. Bennett, R. Diehl, W. Hermsen, G. Lichti, R. van der Meulen, U. Oberlack, J. Ryan, V. Schönfelder, A.W. Strong, C. de Vries, C. Winkler: Comptel Orion Results Revisited. In: Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano and G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **38** (1999), 349-356

- Bloemen, H., R. Diehl, W. Hermsen, J. Knödlseher, V. Schönfelder: An Alternative Approach to Comptel 26AL 1.8 MEV Studies. In: Proc. 3rd Integral Workshop 'The Extreme Universe'. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **38** (1999), 391–394
- Bloemen, H., W. Collmar, R. Diehl, W. Hermsen, J. Knödlseher, R.D. van der Meulen, V. Schönfelder, A.W. Strong: Comptel Sky Mapping: A New Approach Combining Model fitting, Iterative Background Modelling, and Maximum-Entropy Imaging. In: Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano and G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **39** (1999), 673–676
- Bloemen, H., W. Hermsen, S.C. Kappadath, J. Ryan, V. Schönfelder, A.W. Strong, M. Varendorff, G. Weidenspointner: The Cosmic Background at 0.75–30 MEV: A Different View Using Comptel's Full Imaging Capability. In: Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **39** (1999), 681–684
- Boese, F.G.: On the bounded input - bounded output stability of linear, time-invariant, time-discrete, multi- input, multi-output, multivariate dynamical systems. *Z. angew. Math. Mech.* **79** (1999), S335–S336
- Boese, F.G.: Two Extreme Examples of Stability Switching. *J. Math. Anal. Appl.* **233** (1999), 799–807
- Böhringer, H.: X-ray Clusters as Cosmological Probes. In: Heating and Acceleration in the Universe, H. Inoue, T. Ohashi, T. Takahashi. (Eds.) *Astron. Nachr.* **320** (1999), 189–192
- Boller, Th., W.N. Brandt: X-ray monitoring results for ultrasoft Narrow-Line Seyfert 1 galaxies. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **175** (1999), 279–283
- Bouvier, J., A. Chelli, S. Allain, L. Carrasco, R. Costero, I. Cruz-Gonzalez, C. Dougados, M. Fernandez, E.L. Martin, F. Menard, C. Mennessier, R. Mujica, E. Recillas, L. Salas, G. Schmidt, R. Wichmann: The magnetospheric accretion region of the T-Tauri star AA Tau. I. Constraints from multisite spectrophotometric monitoring. *Astron. Astrophys.* **349** (1999), 619–635
- Brandl, B., W. Brandner, F. Eisenhauer, A.F.J. Moffat, F. Palla, H. Zinnecker: Low-mass stars in the massive HII region NGC 3603 – Deep NIR imaging with ANTU/ISAAC. *Astron. Astrophys.* **352** (1999), 69–72
- Brandt, W.N., A. Comastri, S.C. Gallagher, R.M. Sambruna, Th. Boller, A. Laor: X-Rays from the Highly Polarized Broad Absorption Line QSO. *Astrophys. J.* **525** (1999), 69–79
- Brandt, W.N., Th. Boller: Ultrasoft Narrow-Line Seyfert-1 galaxies: What physical parameter ultimately drives the structure and kinematics of their broad line regions? *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **175** (1999), 265–277
- Brandt, W.N., Th. Boller, A.C. Fabian, M. Ruszkowski: ROSAT High-Resolution Imager monitoring of extreme X-ray variability in the Narrow-Line quasar PHL 1092. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **303** (1999), 53–58
- Breitschwerdt, D., T. Schmutzler: The dynamical signature of the ISM in soft X-rays – I. Diffuse soft X-rays from galaxies. *Astron. Astrophys.* **347** (1999), 650–668
- Brinkmann, W., J. Siebert: Rosat observations of PKS 2155–304. In: Proc. The BL Lac Phenomenon. (Eds.) L.O. Takalo, A. Sillanpää. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **159** (1999), 168–171
- Brinkmann, W., M. Chester, R. Kollgaard, E. Feigelson, P. Hertz: Radio-loud ROSAT sources near the North Ecliptical Pole. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **134** (1999), 221–240

- Brinkmann, W., N. Kawai, H. Scheingraber, K. Tamura, W. Becker: ROSAT HRI observation of the supernova remnant Kes 32 and the nearby radio pulsar PSR 1610-50. *Astron. Astrophys.* **346** (1999), 599-603
- Brinkmann, W., T. Wang, M. Matsuoka: The X-ray emission from BAL quasars. *Astron. Astrophys.* **345** (1999), 43-48
- Brinkmann, W.: Properties of quasars from large X-ray surveys. *Astron. Nachr.* **320** (1999), 251-252
- Castoldi, A., C. Fiorini, C. Guazzoni, A. Longoni, L. Strüder: Semiconductor Drift Detectors: Applications and New Devices. *X-Ray Spectrometry* **28** 5 (1999), 312-316
- Castoldi, A., E. Gatti, C. Guazzoni, A. Longoni, P. Rehak, L. Strüder: The Controlled-Drift Detector. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **439** (1999), 519-528
- Castoldi, A., W. Chen, E. Gatti, P. Holl, P. Rehak: Fast silicon drift photodiodes free from bias connections on the light entering side. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **439** (1999), 483-496
- Ceca della, R., R.E. Griffiths, T.M. Heckman, M.D. Lehnert, K.A. Weaver: ASCA Observations of the Starburst-Driven Superwind Galaxy NGC 2146: Broad Band (0.6-9 keV) Spectral Properties. *Astrophys. J.* **514** (1999), 772-780
- Cesarsky, D., P. Cox, G. Pineau des Forets, E.F. van Dishoeck, F. Boulanger, C.M. Wright: ISOCAM spectro-imaging of the H2 rotational lines in the supernova remnant IC 443. *Astron. Astrophys.* **348** (1999), 945-949
- Chakaveh, S., U. Zlender, D. Skaley, K. Fostiropoulos, D. Breitschwerdt: DELTA's Virtual Physics Laboratory - a Comprehensive Learning Platform on Physics & Astronomy. In: Ebert, D., Gross, M., Hamann, B. (eds.): Visualization 99, ACM Siggraph. Proc. IEEE **99** (1999), 241-244
- Cilieggi, P., R.G. McMahon, G. Miley, C. Gruppioni, M. Rowan-Robinson, C.J. Cesarsky, L. Danese, A. Franceschini, R. Genzel, A. Lawrence, D. Lemke., S. Oliver, J.-L. Puget, B. Rocca-Volmerange: A Deep VLA Survey at 20 cm of the ISO ELAIS Survey Region. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **302** (1999), 222-244
- Cimatti, A., E. Daddi, S. Di Serego Alighieri, L. Pozetti, F. Mannucci, A. Renzini, E. Oliva, G. Zamorani, P. Andreani, H.J.A. Roettgering: New clues on the nature of extremely red galaxies. *Astron. Astrophys., Lett.* **352** (1999), L45-L50
- Collmar, W., K. Bennett, H. Bloemen, J.J. Blom, W. Hermsen, G.G. Lichti, J. Ryan, V. Schönfelder, J.G. Stacy, H. Steinle, O.R. Williams, C. Winkler: Comptel Observations of AGN at MEV-Energies. In: Proc. 3rd Integral Workshop 'The Extreme Universe'. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo, *Astrophys. Lett. Commun.* **39** (1999), 525-528
- Comerón, F., G.H. Rieke, R. Neuhäuser: Faint members of the Chamaeleon I cloud. *Astron. Astrophys.* **343** (1999), 477-495
- Cremer, M., M. Scholer: Collisionless slow shocks in magnetotail reconnection. *Geophys. Res. Lett.* **26** (1999), 2709-2712
- Czaykowska, A., B. de Pontieu, D. Alexander, G. Rank: Evidence for chromospheric evaporation in the late gradual flare phase from SOHO/CDS observations. *Astrophys. J., Lett.* **521** (1999), L75-L78
- Daglis, I. A., W. Baumjohann, J. Geiss, S. Orsini, E.T. Sarris, M. Scholer, B.T. Tsurutani, D. Vassiliadis: Recent advances, open questions and future directions in solar-terrestrial research. *Phys. Chem. Earth* **24** (1999), 5-28
- Daglis, I.A., R.M. Thorne, W. Baumjohann, S. Orsini: The terrestrial ring current: Origin, formation, and decay. *Rev. Geophys.* **37** (1999), 407-438

- Davies, R.I., W. Hackenberg, T. Ott, A. Eckart, S. Rabien, S. Anders, S. Hippler, M. Kasper, P. Kalas, A. Quirrenbach, A. Glindemann: The Science Potential of ALFA: Adaptive Optics with Natural and Laser Guide Stars. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **138** (1999), 345–353
- Diehl, R., U. Oberlack, S. Plüschke, J. Knödseder, H. Bloemen, D. Hartmann, W. Hermsen, M. McConnell, V. Schönfelder, A. W. Strong, C. Winkler: 1.8 MEV Gamma-Rays from the Vela Region. In: *Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe*. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **38** (1999), 357–362
- Diehl, R.: Gamma-Ray Line Astronomical Measurements and Nucleosynthesis. In: *Proc. Nuclei in the Cosmos V*. (Eds.) N. Prantzos, S. Harissopulos. Editions Frontieres, Paris (1999), 267–274
- Diehl, R.: Massive Stars and Gamma-Rays. In: *Proc. on Wolf-Rayet Phenomena in Massive Stars and Starburst Galaxies*. (Eds.) K.A. van der Hucht, G. Koenigsberger, P.R.J. Eenens. *IAU Symp. No. 193* (1999), San Francisco: ASP, 205–218
- Doroshkevich, A. G., V. Müller, J. Retzlaff, V. Turchaninov: Superlarge-scale structure in N-body simulations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **306** (1999), 575–591
- Downes, D., R. Neri, A. Greve, S. Guilloteau, F. Casoli, D. Hughes, D. Lutz, K.M. Menten, D.J. Wilner, P. Andreani, F. Bertoldi, C.L. Carilli, J. Dunlop, R. Genzel, F. Gueth, R.J. Ivison, R.G. Mann, Y. Mellier, S. Oliver, J. Peacock, D. Rigopoulou, M. Rowan-Robinson, P. Schilke, S. Serjeant, L. Tacconi, M. Wright: Proposed identification of Hubble Deep Field submillimeter source HDF 850.1. *Astron. Astrophys.* **347** (1999), 809–820
- Dunlop, M.W., A. Balogh, W. Baumjohann, G. Haerendel, K.-H. Fornacon, E. Georgescu: Dawn-side magnetopause observed by the Equator-S magnetic field experiment: Identification and survey of crossings. *J. Geophys. Res.* **104** (1999), 17491–17498
- Dunlop, M.W., A. Balogh, W. Baumjohann, G. Haerendel, K.-H. Fornacon, E. Georgescu, R. Nakamura, S. Kokubun: Dynamics and local boundary properties of the dawn-side magnetopause under conditions observed by Equator-S. *Ann. Geophys.* **17** (1999), 1536–1559
- Dunphy, P.P., E.L. Chupp, D.L. Bertsch, E.J. Schneid, S.R. Gottesman, G. Kanbach: Gamma-Rays and Neutrons as a Probe of Flare Proton Spectra: the Solar Flare of 11 June 1991. *Sol. Phys.* **187** (1999), 45–57
- Eckart, A., W. Wild, N. Ageorges: Kinematic Interpretation of the Centaurus-A Absorption Line System. *Astrophys. J.* **516** (1999), 769–782
- Encrenaz, Th., P. Drossart, H. Feuchtgruber, E. Lellouch, B. Bézard, T. Fouchet, S.K. Atreya: The Atmospheric Composition and Structure of Jupiter and Saturn from ISO Observations: A Preliminary Review. *Planet. Space Sci.* **47** (1999), 1225–1242
- Englmaier, P., O. Gerhard: Gas dynamics and large-scale morphology of the Milky Way galaxy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **304** (1999), 512–534
- Esposito, J.A., D.L. Bertsch, A.W. Chen, B.L. Dingus, C.E. Fichtel, R.C. Hartman, S.D. Hunter, G. Kanbach, D.A. Kniffen, Y.C. Lin, H.A. Mayer-Hasselwander, L.M. McDonald, P.F. Michelson, C. von Montigny, R. Mukherjee, P.L. Nolan, O. Reimer, E. Schneid, P. Sreekumar, D.J. Thompson, W.F. Tompkins, T.D. Willis: In-Flight Calibration of EGRET on the Compton Gamma-Ray Observatory. *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **123** (1999), 203–217
- Feuchtgruber, H., E. Lellouch, B. Bézard, T. Encrenaz, T. de Graauw, G.G. Davis: Detection of HD in the atmospheres of Uranus and Neptune: a new determination of the D/H ratio. *Astron. Astrophys., Lett.* **341** (1999), L17–L21
- Fill, E., K.-H. Stephan, P. Predehl, G. Pretzler, K. Eidmann, A. Sämman: Transmission grating spectroscopy in the 10 keV range. *Rev. Sci. Instr.* **70** (1999), 2597–2600

- Fischer, Ch. Th., G. Haerendel, A. T. Bogdanov: Dynamics of Structures in the Plasma Tail of Comet Hale-Bopp. *Earth, Moon, Planets* **77** (1999), 279
- Fletcher, L., B. de Pontieu: Plasma Diagnostics of Transition Region “Moss” using SOHO/CDS and TRACE. *Astrophys. J., Lett.* **520** (1999), 135–138
- Fornacon, K.-H., H.U. Auster, E. Georgescu, W. Baumjohann, K.-H. Glaßmeier, J. Rustenbach, M. Dunlop: The magnetic field experiment onboard Equator-S and its scientific possibilities. *Ann. Geophys.* **17** (1999), 1521–1527
- Franceschini, A., G. Hasinger, T. Miyaji, D. Malquori: On the relationship between galaxy formation and quasar evolution. *Mon. Not. R. Astron. Soc., Lett.* **310** (1999), L5–L9
- Frisch P.C., J.M. Dorschner, J. Geiss, J.M. Greenberg, E. Grün, M. Landgraf, P. Hoppe, A.P. Jones, W. Krätschmer, T. Linde, G.E. Morfill, W. Reach, J.D. Slavin, J. Svestka, A.N. Witt, G.P. Zank: Dust in the Local Interstellar Wind. *Astrophys. J.* **525** (1999), 492–516
- Fuchs, Y., F. Mirabel, S. Chaty, A. Claret, C.J. Cesarsky, D. Cesarsky: ISO observations of the environment of the soft gamma-ray repeater SGR 1806–20. *Astron. Astrophys.* **350** (1999), 891–899
- Fuente, A., J. Martin-Pintado, N.J. Rodriguez-Fernandez, A. Rodriguez-Franco, P. De Vicente, D. Kunze: Infrared Space Observatory Observations toward the Reflection Nebula NGC 7023: A Nonequilibrium Ortho-to-Para-H₂ Ratio. *Astron. Astrophys., Lett.* **518** (1999), 45–48
- Gan, W.Q., E. Rieger: On temporal variation of the 0.511 MeV line in a solar flare. *Sol. Phys.* **186** (1999), 311–318
- Gliozzi, M., G. Bodo, G. Ghisellini: The bulk kinetic power of the jets of GRS 1915+105. *Mon. Not. R. Astron. Soc., Lett.* **303** (1999), 37–41
- Goree J., G.E. Morfill, V.N. Tsytovich, S.V. Vladimirov: Theory of Dust Voids in Plasmas. *Phys. Rev. E* **59** (1999), 7055–7067
- Grandi de, S., H. Böhringer, L. Guzzo, S. Molendi, G. Chincarini, C. Collins, D. Neumann, S. Schindler, P. Schuecker, W. Voges: A Flux-limited Sample of Bright Clusters of Galaxies from the Southern Part of the ROSAT All-Sky Survey: The Catalog and Log N-Log S. *Astrophys. J.* **514** (1999), 148–163
- Grandi de, S., L. Guzzo, H. Böhringer, S. Molendi, G. Chincarini, C. Collins, R. Cruddace, D.M. Neumann, S. Schindler, P. Schuecker, W. Voges: The X-Ray Luminosity Function of Bright Clusters in the Local Universe. *Astrophys. J., Lett.* **513** (1999), 17–20
- Greiner, J., A.J. Castro-Tirado, Th. Boller, H.W. Duerbeck, S. Covino, G.L. Israel, M.J.D. Linden-Vornle, X. Otazu-Porter: X-ray and optical-to-infrared follow-up observations of the transient X-ray burster SAX J1810.8–2609. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **308** (1999), 17–25
- Greiner, J., W. Voges, Th. Boller, D. Hartmann: Search for GRB afterglows in the ROSAT all-sky survey. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **138** (1999), 441–447
- Greiner, J., G. Tovmassian, S. Komossa, M. Rosado, A. Arrieta: The WC6 Wolf-Rayet star MLA 1159 in M31 and its ionization nebula BA 1-64. *Astron. Astrophys.* **347** (1999), 556–564
- Greiveldinger, C., B. Aschenbach: Temporal Variability of the X-Ray Emission of the Crab Nebula Torus. *Astrophys. J.* **510** (1999), 305–311
- Grupe, D., H.-C. Thomas, K.M. Leighly: RX J1624.9+7554: A new X-ray transient AGN. *Astron. Astrophys.* **350** (1999), L31–L34

- Grupe, D., K. Beuermann, K. Mannheim, H.-C. Thomas: New bright soft X-ray selected ROSAT AGN: II. Optical emission line properties. *Astron. Astrophys.* **350** (1999), 805–815
- Gruppioni, C., P. Ciliegi, M. Rowan-Robinson, L. Cram, A. Hopins, C.J. Cesarsky, L. Danese, A. Franceschini, R. Genzel: A 1.4 GHz Survey of the Southern European Large-Area ISO Survey Region. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **305** (1999), 297–308
- Guzzo, L., H. Böhringer, P. Schuecker, C. A. Collins, S. Schindler, D.M. Neumann, S. DeGrandi, R.G. Cruddace, G. Chincarini, A.C. Edge, P. Shaver, W. Voges: The REFLEX Cluster Survey: Observing Strategy and First Results on Large-Scale Structure. *Messenger* **95** (1999), 27–32
- Haberl, F., W. Pietsch: A ROSAT PSPC catalogue of X-ray sources in the LMC region. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **139** (1999), 277–295
- Haberl, F., W. Pietsch: Variable X-ray sources in the LMC region observed by the ROSAT PSPC. *Astron. Astrophys.* **344** (1999), 521–532
- Haberl, F., W. Pietsch, C. Motch: RX J0420.0–5022: an isolated neutron star candidate with evidence for 22.7 s X-ray pulsations. *Astron. Astrophys., Lett.* **351** (1999), 53–57
- Hada, T., F. Jamitzky, M. Scholer: Consequences of nongyrotropy in magnetohydrodynamics. *Adv. Space Res.* **24** (1999), 67–72
- Haerendel, G., R.B. Torbert, H. Höfner: The Equator-S mission. *Ann. Geophys.* **17** (1999), 1499–1502
- Haerendel, G., W. Baumjohann, E. Georgescu, R. Nakamura, L.M. Kistler, B. Klecker, H. Kucharek, A. Vaivads, T. Mukai, S. Kokubun: High-beta plasma blobs in the morningside plasma sheet. *Ann. Geophys.* **17** (1999), 1592–1601
- Haerendel, G.: Origin and dynamics of thin auroral arcs. *Adv. Space Res.* **23** 10 (1999), 1637–1645
- Hambaryan, V., R. Neuhäuser, B. Stelzer: Bayesian flare event detection: ROSAT X-ray observations of the UV Cet type star G131–026. *Astron. Astrophys.* **345** (1999), 121–126
- Han, J.L., R. Beck, M. Ehle, R.F. Haynes, R. Wielebinski: Magnetic fields in the spiral galaxy NGC 2997. *Astron. Astrophys.* **348** (1999), 405–417
- Hanami, H., T. Tsuru, K. Shimasaku, S. Yamauchi, Y. Ikebe, K. Koyama: Merging Young Clusters in the Shapley Supercluster. *Astrophys. J.* **521** (1999), 90–98
- Hartman, R.C., D.L. Bertsch, S.D. Bloom, A.W. Chen, P. Deines-Jones, J.A. Esposito, C.E. Fichtel, D.P. Friedlander, S.D. Hunter, L.M. McDonald, P. Sreekumar, D.J. Thompson, B.B. Jones, Y.C. Lin, P.F. Michelson, P.L. Nolan, W.F. Tompkins, G. Kanbach, H.A. Mayer-Hasselwander, A. Mücke, M. Pohl, O. Reimer, D.A. Kniffen, E.J. Schneid, C. von Montigny, R. Mukherjee, B.L. Dingus: The Third EGRET Catalogue of High-Energy Gamma-Ray Sources. *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **123** (1999), 79–202
- Hartmann, R., G. Hartner, U.G. Briel, K. Dennerl, F. Haberl, L. Strüder, J. Trümper, E. Bihler, E. Kendziorra, J.-F. Hochedez, E. Jourdain, P. Dhez, Ph. Salvétat, J. Auerhammer, D. Schmitz, F. Scholze, G. Ulm: The Quantum Efficiency of the XMM pn-CCD camera. In: Siegmund, O.H.W., Flanagan, K.A. (eds.): *EUV, X-Ray and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy X*. *Proc. SPIE* **3765** (1999), 703–713
- Hartmann, R., K.-H. Stephan, L. Strüder: The Quantum Efficiency of pn-Detectors from the Near Infrared to the Soft X-Ray Region. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **439** (1999), 216–221

- Hearty, T., L. Magnani, J.-P. Caillault, R. Neuhäuser, J.H.M.M. Schmitt, J.R. Stauffer: A search for star formation in the translucent clouds MBM7 and MBM5. *Astron. Astrophys.* **341** (1999), 163–173
- Henry, J.P., U.G. Briel, H. Böhringer: Die Entwicklung von Galaxienhaufen. *Spektrum der Wissenschaft*, Februar **1999**, 64–69
- Huchtmeier, W.K., M. Ehle: HI observations of southern LSB dwarf galaxies from the Karachentsev catalogue. *Publ. Astron. Soc. Aust.* **16** (1999), 24–27
- Hüsch M., J.H.M.M. Schmitt, M.F. Sterzik, W. Voges: The ROSAT all-sky survey catalogue of the nearby stars. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **135** (1999), 319–338
- Ikebe, Y., K. Makishima, Y. Fukazawa, T. Tamura, H. Xu, T. Ohashi, K. Matsushita: Two-Phase Intracluster Medium in the Centaurus Cluster of Galaxies. *Astrophys. J.* **525** (1999), 58–79
- Ikebe, Y., Y. Tanaka, H. Böhringer, T. Reiprich: ASCA/ROSAT study of distant clusters of galaxies. *Astron. Nachr.* **320** (1999), 290
- Immler, S., A. Vogler, M. Ehle, W. Pietsch: ROSAT high-resolution X-ray observations of M83: detection of supernova remnant and black hole candidates. *Astron. Astrophys.* **352** (1999), 415–430
- Israel, G.L., S. Covino, L. Stella, S. Campana, F. Haberl, S. Mereghetti: Further evidence that 1RXS J170849.0–400910 is an anomalous X-ray pulsar. *Astrophys. J., Lett.* **518** (1999), 107–110
- Ivlev, A.V., V.E. Fortov: One-dimensional plasma expansion into a vacuum in the field of electromagnetic wave. *Phys. Plasmas* **6** (1999), 1508–1514
- Ivlev, A.V., D. Samsonov, J. Goree, G. Morfill, V.E. Fortov: Acoustic modes in a collisional dusty plasma. *Phys. Plasmas* **6** (1999), 741–750
- Ivlev, A.V., G. Morfill, V.E. Fortov: Potential of a dielectric particle in a flow of a collisionless plasma. *Phys. Plasmas* **6** (1999), 1415–1420
- Ivlev, A.V., K.B. Pavlov, M.A. Yakovlev: Steady-state Longitudinal Conductivity of an Electron Boundary Layer. *Tech. Phys.* **44** (1999), 686–691
- Ivlev, A.V.: The Expansion of Plasma into a Vacuum in the Field of EM Wave. *Czech. J. Phys.* **48** (1999), 287–292
- Iyudin, A.F., V. Schönfelder, K. Bennett, H. Bloemen, R. Diehl, W. Hermsen, J. Knödl-seder, G.G. Lichti, U. Oberlack, J. Ryan, A.W. Strong, C. Winkler: Comptel All-Sky Survey in 44Ti Line Emission. In: *Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe*. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **38** (1999), 383–386
- Iyudin, A.F., K. Bennett, H. Bloemen, R. Diehl, W. Hermsen, J. Knödl-seder, G.G. Lichti, J. Ryan, V. Schönfelder, A.W. Strong, C. Winkler: Comptel Constraints on Nova-Produced 22Na. In: *Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe*. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **38** (1999), 371–374
- Jean, P., J. Gómez-Gomar, M. Hernanz, J. José, J. Isern, G. Vedrenne, P. Mandrou, V. Schönfelder, G.G. Lichti, R. Georgii: Possibility of the Detection of Classical Novae with the Shield of the Integral Spectrometer SPI. In: *Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe*. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **38** (1999), 421–424
- Kahabka, P., W. Pietsch, M.D. Filipovic, F. Haberl: A ROSAT PSPC X-ray survey of the Small Magellanic Cloud. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **136** (1999), 81–94

- Kallenbach, R., F.M. Ipavich, H. Kucharek, P. Bochsler, A.B. Galvin, J. Geiss, F. Gliem, G. Gloeckler, H. Grünwaldt, M. Hilchenbach, D. Hovestadt: Solar wind isotopic abundance ratios of Ne, Mg and Si measured by SOHO/CELIAS/MTOF as diagnostic tool for the inner corona. *Phys. Chem. Earth (C)* **24** 4 (1999), 415–419
- Kamide, Y., W. Baumjohann, I.A. Daglis, W.D. Gonzales, M. Grande, J.A. Joselyn, R.L. McPherron, J.L. Phillips, G.D. Reeves, G. Rostoker, A.S. Sharma, H.J. Singer, B.T. Tsurutani, V.M. Vasyliunas: Reply to Comment by Campbell. *J. Geophys. Res.* **104** (1999), 7051
- Kanbach, G.: Temporal and Spectral Details of bright EGRET Pulsars. In: Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano and G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **38** (1999), 17–20
- Kanekal, S.G., D.N. Baker, J.B. Blake, B. Klecker, R.A. Mewaldt, G.M. Mason: Magnetospheric response to magnetic cloud (coronal mass ejection) events: Relativistic electron observations from SAMPEX and Polar. *J. Geophys. Res.* **104** (1999), 24885–24894
- Kemmer, J.D. Hauff, N. Krause, Ch. Krieglmeier, Y. Yinxiang: Current and capacitance measurements as a fast diagnostic tool for evaluation of semiconductor parameters. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **439** (1999), 199–208
- Kerp, J., W.B. Burton, R. Egger, M.J. Freyberg, D. Hartmann, P.M.W. Kalberla, U. Mebold, J. Pietz: A search for soft X-ray emission associated with prominent high-velocity-cloud complexes. *Astron. Astrophys.* **342** (1999), 213–232
- Kikuchi, K., T. Furusho, H. Ezawa, N.Y. Yamasaki, T. Ohashi, Y. Fukazawa, Y. Ikebe: ASCA measurements of metallicity and temperature distributions in three clusters: A 4059, MKW3s and 2A 0335+096. *Publ. Astron. Soc. Jpn.* **51** (1999), 301–315
- Kistler, L.M., B. Klecker, V.K. Jordanova, E. Möbius, M.A. Popecki, D. Patel, J.A. Sauvaud, H. Réme, A.M. DiLellis, A. Korth, M. McCarthy, R. Cerulli, M.B. Bavassano-Cattaneo, L. Eliasson, C.W. Carlson, G.K. Parks, G. Paschmann, W. Baumjohann, G. Haerendel: Testing electric field models using ring current ion energy spectra from the Equator-S Ion Composition (ESIC) Instrument. *Ann. Geophys.* **17** (1999), 1611–1621
- Kistler, L.M., E. Möbius, M.A. Popecki, B. Klecker, G. Paschmann, W. Baumjohann, G. Haerendel, J.A. Sauvaud, H. Réme, A.M. Di Lellis, R. Cerulli, M.B. Bavassano Cattaneo, A. Korth, L. Eliasson, C.W. Carlson, M. McCarthy, G.K. Parks: Equator-S Observations of O⁺ Beams in the Dayside Magnetosphere. *Phys. Space Plasmas* **15** (1999), 203–207
- Klecker, B.: Anomalous Cosmic Rays: Our present understanding and open questions. *Adv. Space Res.* **23** 3 (1999), 521–530
- Klein, K.-L., E.L. Chupp, G. Trotter, A. Magun, P.P. Dunphy, E. Rieger, S. Urpo: Flare-associated energetic particles in the Corona and at 1 AU. *Astron. Astrophys.* **348** (1999), 271–285
- Klein, R., Th. Henning, D. Cesarsky: The molecular cloud core M17-North: New ISOCAM observations. *Astron. Astrophys., Lett.* **343** (1999), 53–56
- Knödseder, J., D. Dixon, R. Diehl, U. Oberlack, P. von Ballmoos, H. Bloemen, W. Hermsen, A.F. Iyudin, J. Ryan, V. Schönfelder: A New Look at Image Reconstruction of COMPTEL 1.8 MEV Data. In: Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **38** (1999), 395–398
- Knödseder, J., D.D. Dixon, K. Bennett, H. Bloemen, R. Diehl, W. Hermsen, U. Oberlack, J. Ryan, V. Schönfelder, P. von Ballmoos: Image Reconstruction of COMPTEL 1.8 MeV 26Al Data. *Astron. Astrophys.* **345** (1999), 813–825

- Knödlseeder, J., K. Bennett, H. Bloemen, R. Diehl, W. Hermsen, U. Oberlack, J. Ryan, V. Schönfelder, P. von Ballmoos: A Multi-Wavelength Comparison of COMPTEL 1.8 MeV Data. *Astron. Astrophys.* **344** (1999), 68–82
- Knödlseeder, J., R. Diehl, U. Oberlack, P. von Ballmoos, H. Bloemen, W. Hermsen, A. F. Iyudin, J. Ryan, V. Schönfelder: Assessment of a Tracer of 1.8 MeV Emission. In: Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **38** (1999), 363–366
- Komossa, S., H. Böhringer: X-ray study of the NGC 383 group of galaxies and the source 1E 0104+3153. *Astron. Astrophys.* **344** (1999), 755–766
- Komossa, S., J. Greiner: Discovery of a giant and luminous X-ray outburst from the optically inactive galaxy pair RX J1242.6–1119. *Astron. Astrophys., Lett.* **349** (1999), 45–48
- Komossa, S., M. Janek: Testing Narrow-line Seyfert 1 Scenarios with Photoionization Models. *Astron. Nachr.* **320** (1999), 310
- Komossa, S., N. Bade: The giant X-ray outbursts in NGC 5905 and IC 3599: Follow-up observations and outburst scenarios. *Astron. Astrophys.* **343** (1999), 775–787
- Komossa, S., H. Böhringer, J.P. Huchra: X-ray properties of LINERs. *Astron. Astrophys.* **349** (1999), 88–96
- Komossa, S.: Properties of dusty and dust-free warm absorbers. In: Proc. Structure and Kinematics of Quasar Broad Line Regions. (Eds.) C.M. Gaskell, W.N. Brandt, M. Dietrich, D. Dultzin-Hacyan and M. Eracleous. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **175** (1999), 365–371
- Krause, N., H. Soltau, D. Hauff, J. Kemmer, D. Stötter, L. Strüder, J. Weber: Metal Contamination Analysis of the Epitaxial Starting Material for Scientific CCDs. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **439** (1999), 228–238
- Krause, N., U.G. Briel, M. Popp, H. Soltau, T. Stadlbauer, L. Strüder: A fast calculation algorithm for the charge transfer loss in CCDs. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **439** (1999), 560–566
- Krüger, H., E. Grün, D.P. Hamilton, M. Baguhl, S. Dermott, H. Fechtig, B.A. Gustafson, M.S. Hanner, M. Horányi, J. Kissel, B.A. Lindblad, D. Linkert, G. Linkert, I. Mann, J.A.M. McDonnell, G. E. Morfill, C. Polanskey, R. Riemann, G. Schwehm, R. Srama and H.A. Zook: Three Years of Galileo dust data: II. 1993–1995. *Planet. Space Sci.* **47** (1999), 85–106,
- Kuiper, L., W. Hermsen, J.M. Krijger, K. Bennett, V. Schönfelder, A. Carraminana, R. Manchester, M. Bailes: Comptel Detection of pulsed Emission from PSR B1509-58 up to at least 10 MEV. In: Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **38** (1999), 33–36
- Kull, A., H. Böhringer: Detection of Filamentary X-ray Structure in the Core of the Shapley Supercluster. *Astron. Astrophys.* **341** (1999), 23–28
- Kürster, M., A.P. Hatzes, W.D. Cochran, S. Döbereiner, K. Dennerl, M. Endl: Precise radial velocities of Proxima Centauri. Strong constraints on a substellar companion. *Astron. Astrophys., Lett.* **344** (1999), 5–8
- LaBelle, J., D.R. Ruppert, R.A. Treumann: A statistical study of banded magnetospheric emissions. *J. Geophys. Res. (A)* **104** (1999), 293–303
- Laurent-Muehleisen, S.A., R.I. Kollgaard, E.D. Feigelson, W. Brinkmann, J. Siebert: The RGB Sample of Intermediate BL Lacertae Objects. *Astrophys. J.* **525** (1999), 127–137

- Laurent-Muehleisen, S.A., R. Becker, W. Brinkmann, J. Siebert, E.D. Feigelson, R.I. Kollgaard, G.D. Schmidt and P.S. Smith: Four New BL Lac Surveys: Sampling New Populations. In: Proc. The BL Lac Phenomenon. (Eds.) L.O. Takalo, A. Sillanpää. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **159** (1999), 499–502
- Ledlow M.J., C. Loken, J.O. Burns, F.N. Owen, W. Voges: The X-ray luminosity function of nearby rich and poor clusters of galaxies: A cosmological probe. *Astrophys. J., Lett.* **516** (1999), L53–L56
- Lehnert, M.D., G.K. Miley, W.B. Sparks, S.A. Baum, J. Biretta, D. Golombek, S. de Koff, F.D. Machetto and P.J. McCarthy: HST Snapshot Survey of 3CR Quasars: The Data. *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **123** (1999), 351–376
- Lehnert, M.D., T.M. Heckman, K.A. Weaver: Very Extended X-ray and H-alpha Emission in M82: Implications for the Superwind Phenomenon. *Astrophys. J.* **523** (1999), 575–584
- Lehnert, M.D., W.J.M. van Breugel, T.M. Heckman, G.K. Miley: HST Imaging of the Host Galaxies of High Redshift Radio-Loud Quasars. *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **124** (1999), 11–31
- Leutenegger, P., A. Longoni, C. Fiorini, L. Strüder, J. Kemmer, P. Lechner, S. Sciuti, R. Cesaro: Works of Art Investigations with Silicon Drift Detector. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **439** (1999), 458–470
- Li, Xinghua, C.R. Vidal, L. Windholz: Rotational Analysis of the LiHg $2^2\pi_{3/2} - X^2\sigma^{+1/2}$ ($v'=3D0, v-3D1,2$) vibronic Bands. *J. Mol. Spectr.* **198** (1999), 94–101
- Lin, Y.C., D.L. Bertsch, S.D. Bloom, J.A. Esposito, R.C. Hartman, S.D. Hunter, G. Kanbach, D.A. Kniffen, H.A. Mayer-Hasselwander, P.F. Michelson, R. Mukherjee, A. Mücke, P.L. Nolan, M. Pohl, O. Reimer, E.J. Schneid, D.J. Thompson, W.F. Tompkins: EGRET spectral index and the low-energy peak position in the spectral energy distribution of EGRET-detected blazars. *Astrophys. J.* **525** (1999), 191–194
- Lisse, C.M., D. Christian, K. Dennerl, J. Englhauser, J. Trümper, M. Desch, F.E. Marshall, R. Petre, S. Snowden: X-Ray and Extreme Ultraviolet Emission from Comet P/Encke 1997. *Icarus* **141** (1999), 316–330
- Lisse, C.M., K. Dennerl, J. Englhauser, J. Trümper, F.E. Marshall, R. Petre, A. Valinia, B.J. Kellett and R. Bingham: X-Ray Emission from Comet Hale-Bopp. *Earth, Moon, Planets* **77** (1999), 283–291
- Lottermoser, R.-F., M. Scholer: Hybrid simulation of magnetotail reconnection. *Phys. Chem. Earth* **24** (1999), 275–279
- Lucek, E.A., M.W. Dunlop, A. Balogh, P. Cargill, W. Baumjohann, E. Georgescu, G. Haerendel, K.-H. Fornacon: Mirror mode structures observed in the dawn-side magnetosheath by Equator-S. *Geophys. Res. Lett.* **26** (1999), 2159–2163
- Lucek, E.A., M.W. Dunlop, A. Balogh, P. Cargill, W. Baumjohann, E. Georgescu, G. Haerendel, K.-H. Fornacon: Equator-S observations of magnetosheath mirror modes. *Ann. Geophys.* **17** (1999), 1560–1573
- Lund, E.J., E. Möbius, D.M. Klumpar, L.M. Kistler, M.A. Popecki, B. Klecker, R.E. Ergun, J.P. McFadden, C.W. Carlson, R.J. Strangeway: Occurrence distribution of preferential heating events in the aurora. *Adv. Space Res.* **23** 10 (1999), 1721–1724
- Lund, E.J., E. Möbius, D.M. Klumpar, L.M. Kistler, M.A. Popecki, B. Klecker, R.E. Ergun, J.P. McFadden, C.W. Strangeway: Direct comparison of transverse ion acceleration mechanisms in the auroral region at solar minimum. *Geophys. Res. Lett.* **104** (1999), 22801–22805

- Lundqvist, P., J. Sollerman, C. Kozma, B. Larsson, J. Spyromiglio, A.P.S. Crotts, J. Danziger, D. Kunze: ISO SWS/LWS observations of SN 1987A. *Astron. Astrophys.* **347** (1999), 500–507
- Lutz, D., R. Genzel, E. Sturm, D. Tran, D. Rigopoulou, H.W.W. Spoon, A.F.M. Moorwood: Ultraluminous Infrared Galaxies: Starburst vs. AGN. In: Proc. The AGN / normal galaxy connection, 32nd COSPAR assembly, Nagoya. (Eds.) H.R. Schmitt, A.C. Kinney, L.C. Ho. *Adv. Space Res.* **23** (1999), 1061–1064
- Lutz, D., S. Veilleux, R. Genzel: Mid-Infrared and Optical Spectroscopy of Ultraluminous Infrared Galaxies: A Comparison. *Astrophys. J. Lett.* **517** (1999), L13–L17
- Mahdavi, A., M.J. Geller, H. Böhringer, M.J. Kurtz, M. Ramella: The Dynamics of Poor Systems of Galaxies. *Astrophys. J.* **518** (1998), 69–93
- Maiolino, R., A. Alonso-Herrero, S. Anders, A. Quillen, G.H. Rieke, L.E. Tacconi-Garman: Star formation and AGN fuelling. *Adv. Space Res.* **23** (1999), 875–880
- Massi, F., T. Giannini, D. Lorenzetti, R. Liseau, A. Moneti, P. Andreani: Star Formation in the Vela Molecular Clouds: III. IR Images and mm Photometry of D-Cloud IRAS Sources. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **136** (1999), 471–500
- Meidinger, N., B. Schmalhofer, L. Strüder: Particle and X-Ray Damage in pn-CCDs. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **439** (1999), 319–336
- Mendez, D.I., C. Esteban, M.D. Filipovic, M. Ehle, F. Haberl, W. Pietsch, R.F. Haynes: A complex bipolar outflow in the Wolf-Rayet BCDG He 2-10. *Astron. Astrophys.* **349** (1999), 801–811
- Meulen, R.D. van der, H. Bloemen, A.M. Bykov, R. Diehl, W. Hermsen, A.F. Iyudin, V. Schönfelder, C. Winkler: An Unidentified Extended Comptel Source in the Vela/Carina Region. In: Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **38** (1999), 367–370
- Möbius, E., D. Hovestadt, B. Klecker, L.M. Kistler, M.A. Popecki, K.N. Crocker, F. Gliem, M. Granoff, S. Turco, A. Anderson, H. Arbing, S. Battell, J. Cravens, P. Demain, J. Distelbrink, I. Dors, P. Dunphy, J. Gaidos, J. Googins, A. Harasim, R. Hayes, G. Humphrey, H. Kästle, E. Küneth, J. Laverseur, E.J. Lund, R. Miller, G. Murphy, E. Pfeiffermann, K.-U. Reiche, J. Schimpfle, E. Seidenschwang, M. Shapiro, K. Stöckner, S.C. Taylor, M. Vosbury, W. Wiewesiek, V. Ye : The Solar Energetic Particle Ionic Charge Analyser (SEPICA) and the Data Processing Unit (S3DPU) for SWICS, SWIMS and SEPICA. *Space Sci. Rev.* **86** (1999), 449–495
- Möbius, E., M. Popecki, B. Klecker, L.M. Kistler, A.T. Bogdanov, A.B. Galvin, D. Heitzler, D. Hovestadt, E.J. Lund, D. Morris, W.K.H. Schmidt: Energy Dependence of the Ionic Charge State Distribution During the November 1997 Solar Energetic Particle Event. *Geophys. Res. Lett.* **26** (1999), 145–148
- Möbius, E., Y. Litvinenko, H. Grünwaldt, M.R. Aellig, A.T. Bogdanov, F.M. Ipavich, P. Bochsler, M. Hilchenbach, D. Judge, B. Klecker, M.A. Lee, H. Ogawa: Direct Evidence of the Interstellar Gas Flow velocity in the Pickup Ion Cut-off as Observed with SOHO/CELIAS/CTOF. *Geophys. Res. Lett.* **26** 20 (1999), 3181–3184
- Mochizuki, Y., K. Takahashi, H.-Th. Janka, W. Hillebrandt, R. Diehl: ^{44}Ti : its effective decay rate in young supernova remnants and its abundance in Cassiopeia A. *Astron. Astrophys.* **346** (1999), 831–842
- Moran, E.D., M.D. Lehnert, D. Helfand: X-rays from NGC 3256: High Energy Emission in Starburst Galaxies and their Contribution to the X-ray Background. *Astrophys. J.* **526** (1999), 649–665
- Morfill, G.E., H.M. Thomas, U. Konopka, M. Zuzic: The plasma condensation: Liquid and crystalline plasmas. *Phys. Plasmas* **6** (5), 1769–1780

- Morfill, G., A.V. Ivlev, J.R. Jokipii: Charge fluctuation instability of the dust lattice wave. *Phys. Rev. Lett.* **83** (1999), 971–974
- Morfill, G., H.M. Thomas, U. Konopka, H. Rothermel, M. Zuzic, A. Ivlev, J. Goree: Condensed plasmas under microgravity. *Phys. Rev. Lett.* **83** (1999), 1598–1601
- Moskalenko, I.V., A.W. Strong: Positrons from particle dark-matter annihilation in the Galactic halo: propagation Green's functions. *Phys. Rev. (D)* **60** (1999), 063003-1–063003-8
- Moskalenko, I.V., A.W. Strong: Puzzles of Galactic Continuum γ -Rays. In: Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **38** (1999), 445–448
- Moskalenko, I.V., W. Collmar: A Pair Plasma Model for PKS 0208-512. In: Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **39** (1999), 581–584
- Motch, C., F. Haberl, F.-J. Zickgraf, G. Hasinger, A. Schwobe: The isolated neutron star candidate RX J1605.3+3249. *Astron. Astrophys.* **351** (1999), 177–184
- Nakamura, R., G. Haerendel, W. Baumjohann, A. Vaivads, H. Kucharek, B. Klecker, E. Georgescu, L.M. Kistler, T. Mukai, S. Kokubun, P. Eglitis: Substorm observations in the early morning sector with Equator-S and Geotail. *Ann. Geophys.* **17** (1999), 1602–1610
- Nakamura, R., R. Petrukovich, L.F. Bargatze, T. Mukai, T. Nagai, K.B. Baker, M.R. Hairston, P.H. Reiff, A. Petrukovich, M. Nozdrachev, O.A. Troshichev: Response of the midtail electric field to enhanced solar wind energy input. *J. Geophys. Res.* **104** (1999), 17299–17310
- Namiki, M., N. Kawai, T. Kotani, S. Yamauchi, W. Brinkmann: X-ray lobes of the W50 / SS433 system. *Astron. Nachr.* **320** (1999), 326
- Neudegg, D., T.K. Yeoman, S.W.H. Cowley, G. Provan, G. Haerendel, W. Baumjohann, U. Auster, K.-H. Fornacon, E. Georgescu, C.J. Owen: A flux transfer event observed at the magnetopause by the Equator-S spacecraft and in the ionosphere by the Cutlass HF radar. *Ann. Geophys.* **17** (1999), 707–711
- Neufeld, D.A., H. Feuchtgruber, M. Harwit, G.J. Melnick: Infrared Space Observatory Observations of Far-Infrared Rotational Emission Lines of Water Vapour toward the Supergiant Star VY Canis Majoris. *Astrophys. J., Lett.* **517** (1999), L147–L150
- Neuhäuser, R., F. Comeron: Medium-resolution optical spectroscopy of young stellar and sub-stellar M-dwarfs in the Cha I dark cloud. *Astron. Astrophys.* **350** (1999), 612–616
- Neuhäuser, R., J. Trümper: On the number of accreting and cooling isolated neutron stars detected with the ROSAT All-Sky Survey. *Astron. Astrophys.* **343** (1999), 151–156
- Neuhäuser, R., C. Briceno, F. Comeron, T. Hearty, E.L. Martin, J.H.M.M. Schmitt, B. Stelzer, R. Supper, W. Voges, H. Zinnecker: Search for X-ray emission from bona-fide and candidate brown dwarfs. *Astron. Astrophys.* **343** (1999), 883–893
- Neumann, D. M., H. Böhringer: A Detailed Analysis of the Dynamical State of the Cluster of Galaxies A2218 (1999), X-rays. *Astrophys. J.* **512** (1998), 630–635
- Ng J.S.T., P. Holl, K. Hansen, J. Kemmer, P. Lechner, U.C. Müller, L. Strüder: Silicon pixel detector for the TTF-FEL beam trajectory monitor. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **439** (1999), 601–605
- Nilsson, K., T. Pursimo, A. Sillanpää, J. Heidt, S.J. Wagner, S.A. Laurent-Muehleisen, W. Brinkmann: The discovery of a blue arc near the BL Lac object RGB 1745+389. *Astron. Astrophys.* **343** (1999), 81–85

- Oliva, E., A.F.M. Moorwood, S. Drapatz, D. Lutz, E. Sturm: Infrared spectroscopy of young supernova remnants heavily interacting with the interstellar medium. I. Ionized species in RCW 103. *Astron. Astrophys.* **343** (1999), 943–952
- Oliva, E., D. Lutz, S. Drapatz, A.F.M. Moorwood: ISO-SWS spectroscopy of IC443 and the origin of the IRAS 12 and 25 μm emission from radiative supernova remnants. *Astron. Astrophys., Lett.* **341** (1999), 75–78
- Ott, T., A. Eckart, R. Genzel: Variable and Embedded Stars in the Galactic Center. *Astrophys. J.* **523** (1999), 248–264
- Owens, A., T. Oosterbroek, A.N. Parmar, R. Schulz, J.A. Stüwe, F. Haberl: BeppoSAX broad-band observations of Gamma Cassiopeiae. *Astron. Astrophys.* **348** (1999), 170–174
- Pagani, L., J. Lequeux, D. Cesarsky, J. Donas, B. Milliard, L. Loinard, M. Sauvage: Mid-infrared and far-ultraviolet observations of the star-forming ring of M31. *Astron. Astrophys.* **351** (1999), 447–458
- Parks, G.K., S. Datta, M. McCarthy, R.P. Lin, H. Réme, J.A. Sauvaud, T. Sanderson, W. Baumjohann, G. Haerendel, K. Torkar: Magnetopause boundary structure deduced from the high-time resolution particle experiment on the Equator-S spacecraft. *Ann. Geophys.* **17** (1999), 1574–1581
- Parmar, A.N., T. Oosterbroek, A. Orr, M. Guainazzi, N. Shane, M.J. Freyberg, D. Ricci, A. Malizia: BeppoSAX Low-Energy Concentrator Spectrometer background-subtraction techniques. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **136** (1999), 407–418
- Paschmann, G., N. Scopke, H. Vaith, J.M. Quinn, O.H. Bauer, W. Baumjohann, W. Fillius, G. Haerendel, S.S. Kerr, C.A. Kletzing, K.A. Lynch, C.E. McIlwain, R.B. Torbert, E.C. Whipple: EDI electron time-of-flight measurements on Equator-S. *Ann. Geophys.* **17** (1999), 1513–1520
- Pavlov, G.G., V.E. Zavlin, J. Trümper: X-ray pulsations from the central source in Puppis A. *Astrophys. J., Lett.* **511** (1999), 45–48
- Persi, P., D. Cesarsky, A.R. Marenzi, A. Preite-Martinez, D. Rouan, R. Siebenmorgen, F. Lacombe, D. Tiphene: Mid-infrared spectral images of planetary nebulae with ISO-CAM. *Astron. Astrophys.* **351** (1999), 201–211
- Pontieu de, B.: Numerical simulations of spicules driven by weakly-damped Alfvén waves, I. WKB approach. *Astron. Astrophys.* **347** (1999), 696–710
- Popp, M., R. Hartmann, H. Soltau, L. Strüder, N. Meidinger, P. Holl, N. Krause, C. von Zanthier: Modelling the Energy Response of pn-CCDs in the 0.2–10 keV Band. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **439** (1999), 567–574
- Pottelette, R., R.A. Treumann: Summary of abstracts of non-submitted papers. *Adv. Space Res.* **23** (1999), 1781–1794
- Pottelette, R., R.E. Ergun, R.A. Treumann, M. Berthomier, C.W. Carlson, J.P. McFadden, I. Roth: Modulated electron-acoustic waves in auroral density cavities: FAST observations. *Geophys. Res., Lett.* **16** (1999), 2629–2632
- Predehl, P.: X-ray scattering on interstellar dust, *Astrophys. Space Sci.* **258** (1998), 89–95
- Pursimo, T., K. Nilsson, P. Heinämäki, A. Sillanpää, L.O. Takalo, S.A. Laurent-Muehleisen, W. Brinkmann: Polarimetric Identification of the RGB BL Lac candidates. In: *Proc. The BL Lac Phenomenon*. (Eds.) L.O. Takalo, A. Sillanpää. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **159** (1999), 515–516
- Quinn, J.M., G. Paschmann, N. Scopke, V.K. Jordanova, H. Vaith, O.H. Bauer, W. Baumjohann, W. Fillius, G. Haerendel, S.S. Kerr, C.A. Kletzing, C.E. McIlwain, R.B. Torbert, E.C. Whipple: EDI convection measurements at 5–6 RE in the post-midnight region. *Ann. Geophys.* **17** (1999), 1503–1512

- Read, A.M., W. Pietsch: ROSAT observations of the Sculptor galaxy NGC 7793. *Astron. Astrophys.* **341** (1999), 8–22
- Reiprich, T.H., H. Böhringer: The Empirical X-ray Luminosity – Gravitational Mass Relation for Clusters of Galaxies. In *Heating and Acceleration in the Universe*. (Eds.) H. Inoue, T. Ohashi, T. Takahashi. *Astron. Nachr.* **320** (1999), 296
- Rieger, E., R.A. Treumann, M. Karlicky: The radio-silent start of an intense solar gamma-ray flare. *Sol. Phys.* **187** (1999), 59–75
- Rigopoulou, D., H.W.W. Spoon, D. Lutz, R. Genzel, A.F.M. Moorwood, D. Tran: A Large Mid-Infrared Spectroscopic and Near-Infrared Imaging Survey of ULIRGs: Their Nature and Evolution. *Astron. J.* **118** (1999), 2624–2645
- Rutledge, R.E., L. Bildsten, E.F. Brown, G.G. Pavlov, V.E. Zavlin: The thermal X-ray spectra of Centaurus X-4, Aquila X-1 and 4U 1608–522 in quiescence. *Astrophys. J.* **514** (1999), 945–951
- Ryan, J.M., C.M. Castaneda, D. Holslin, J.R. Macri, M.L. McConnell, J.L. Romero, C.B. Wunderer: A scintillating plastic fiber tracking detector for neutron and proton imaging and spectroscopy. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **422** (1999), 49–53
- Sakamoto, K., N.Z. Scoville, M.S. Yun, M. Crosas, R. Genzel, L.J. Tacconi: Counterrotating Nuclear Disks in Arp220. *Astrophys. J.* **514** (1999), 68–76
- Sampietro, M., L. Fasoli, E. Gatti, C. Guazzoni, A. Fazzi, P. Lechner, J. Kemmer, D. Hauff, L. Strüder: Bipolar Feedback Transistor Integrated on the Detector with JFET for Continuous Reset. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **439** (1999), 368–372
- Samsonov, D., J. Goree, Z.W. Ma, A. Bhattacharjee, H.M. Thomas, G.E. Morfill: Mach Cones in a Coulomb Lattice and a Dusty Plasma. *Phys. Rev. Lett.* **83** (1999), 3649–3652
- Sánchez-Fernández, C., A.J. Castro-Tirado, H.W. Duerbeck, L. Mantegazza, V. Beckmann, V. Burwitz, A. Bianchini, M. Della Valle, A. Piemonte, B. Dirsch, I. Hook, L. Yan, A. Giménez: Optical observations of the black hole candidate XTE J1550–564 during the September/October 1998 outburst. *Astron. Astrophys., Lett.* **348** (1999), 9–12
- Schauer, W., C. Doll, T. von Egidy, R. Georgii, J. Ott, H.-F. Wirth, A. Gollwitzer, G. Gray, R. Hertenberger, V. Valnion, M. Grinberg: Study of ^{122}Te with charged particle reactions. *Nuclear Physics A* **652** (1999), 339–369
- Schindler, S., B. Binggeli, H. Böhringer: Morphology of the Virgo Cluster: Gas versus Galaxies. *Astron. Astrophys.* **343** (1998), 420–438
- Schinnerer, E., A. Eckart, L.J. Tacconi: The Molecular Gas in the Circumnuclear Region of Seyfert Galaxies. *Astrophys. J., Lett.* **524** (1999), L5–L9
- Scholer, M., H. Kucharek, K.J. Trattner: Injection and acceleration of H and He $^{2+}$ at Earth's bow shock. *Ann. Geophys.* **17** (1999), 583–594
- Scholer, M., H. Kucharek: Interaction of pickup ions with quasi-parallel shocks. *Geophys. Res., Lett.* **26** (1999), 29–32
- Schulz, H., S. Komossa, C. Schmitz, A. Mücke: Clues on the obscured active nucleus of NGC 1365. *Astron. Astrophys.* **346** (1999), 764–768
- Schwöpe, A.D., G. Hasinger, R. Schwarz, F. Haberl and M. Schmidt: The isolated neutron star candidate RBS1223 (1RXS J130848.6+212708). *Astron. Astrophys. Lett.* **341** (1999), 51–54
- Semeter, J., M. Mendillo, J. Baumgardner: Multispectral tomographic imaging of the mid-latitude aurora. *J. Geophys. Res. (A)* **104** (1999), 24565–24581
- Shukla P.K., G.E. Morfill: Instability Produced by the Ion Drag Force in Dusty Plasmas. *Phys. Scr. T* **82** (1999), 119–121

- Sibeck, D.G., G. Paschmann, R.A. Treumann, S.A. Fuselier, W. Lennartsson, M. Lockwood, R. Lundin, K.W. Ogilvie, T.G. Onsager, T.-D. Phan, M. Roth, M. Scholer, N. Schopke, K. Stasiewicz, M. Yamauchi: Plasma transfer processes at the magnetopause. *Space Sci. Rev.* **88** (1999), 207–283
- Sidoli, L., G. L. Israel, L. Chiapetti, A. Treves, M. Orlandini, E. Kuulkers, P. Predehl, J. Heise, S. Mereghetti: Discovery of X-rays from supernova remnant G0.9+0.1. *Nucl. Phys. B* **69** (1999), 88–91
- Siebert, J., K.M. Leighly, S.A. Laurent-Muehleisen, W. Brinkmann, Th. Boller, M. Matsuoka: An ASCA observation of the radio-loud Narrow-Line Seyfert galaxy RGB J0044+193. *Astron. Astrophys.* **348** (1999), 678–684
- Siebert, J., N. Kawai, W. Brinkmann: Spatial and spectral X-ray properties of the powerful radio galaxy Hercules A: environment and jet/ICM interaction. *Astron. Astrophys.* **350** (1999), 25–30
- Siebert, J., S. Komossa, W. Brinkmann: The warm absorber in IRAS 13349+2438: dusty or not? *Astron. Astrophys.* **351** (1999), 893–902
- Siebert, J., W. Brinkmann, S. Laurent-Muehleisen: Recent X-ray observations of intermediate BL Lac objects. In: *Proc. The BL Lac Phenomenon*. (Eds.) L.O. Takalo, A. Sillanpää. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **159** (1999), 172–175
- Siebert, J., W. Brinkmann, M. Gliozzi, S.A. Laurent-Muehleisen, M. Matsuoka: Recent ASCA and SAX observations of intermediate BL Lac objects. *Astron. Nachr.* **320** (1999), 315
- Soltan, A.M., M.J. Freyberg, G. Hasinger, T. Miyaji, M. Treyer, J. Trümper: The large scale structure of the soft X-ray background. III. Cosmological implications. *Astron. Astrophys.* **349** (1999), 354–362
- Soltau, H., J. Kemmer, N. Meidinger, D. Stötter, L. Strüder, J. Trümper, C. v. Zanthier, H. Bräuninger, U. Briel, D. Carathanassis, K. Dennerl, S. Engelhard, F. Haberl, R. Hartmann, G. Hartner, D. Hauff, H. Hippmann, P. Holl, E. Kendziorra, N. Krause, P. Lechner, E. Pfeffermann, M. Popp, C. Reppin, H. Seitz, P. Solc, T. Stadlbauer, U. Weber, U. Weichert: Fabrication and test of a very large X-Ray CCD designed for XMM. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **439** (1999), 547–559
- Stamova, M., S. Anders, J. Jonuscheit, H. W. Schrötter, P. Pracna, S. Urban, S. Klee, M. Winniewisser, K. Sarka: Assignment of coherent anti-Stokes Raman spectra of the ν_1 bands of ammonia: $^{14}\text{ND}_3$ and $^{15}\text{ND}_3$. *J. Mol. Structure* (1999), 481–485
- Steinle, H., J. Bonnell, R.L. Kinzer, A. Tzioumis, H. Bignall, V. Schönfelder, K. Bennett, W. Hermsen and J. Ryan: Centaurus A: Multiwavelength Observations of the Nearest Active Galaxy from Radio to Gamma-Rays. *Adv. Space Res.* **23** (1999), 911–914
- Stelzer, B., R. Neuhäuser, S. Casanova, T. Montmerle: Rotational modulation of X-ray flares on late-type stars: T-Tauri stars and Algol. *Astron. Astrophys.* **344** (1999), 154–162
- Strong, A.W., H. Bloemen, R. Diehl, W. Hermsen, V. Schönfelder: Comptel Skymapping: A New Approach Using Parallel Computing. In: *Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe*. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **39** (1999), 677–680
- Strong, A.W., R. Diehl, P.H. Connell, G.K. Skinner: SPI Imaging Prospects for Diffuse Galactic Continuum Hard X-Rays. In: *Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe*. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **39** (1999), 689–692
- Strüder, L., N. Meidinger, D. Stötter, J. Kemmer, P. Lechner, P. Leutenegger, H. Soltau, F. Eggert, M. Rhode, T. Schüle: High Resolution X-Ray Spectroscopy Close to Room Temperature. *Microsc. Microanal.* **4** (1999), 622–631

- Strüder, L.: Wide Field imaging spectrometer for ESA's future X-ray mission: XEUS. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **436** (1999), 53–67
- Sturm, E., T. Alexander, D. Lutz, A. Sternberg, H. Netzer, R. Genzel: Infrared Spectroscopy of NGC 4151: Infrared Space Observatory Observations and Narrow Emission Line Region Line Profiles. *Astrophys. J.* **512** (1999), 197–203
- Sykora, T., C.R. Vidal: Lifetimes of the CO metastable $a^3\pi$ ($v \leq 3, \Omega, J$) levels. *J. Chem. Phys.* **110** (1999), 6319–6328
- Sykora, T., C.R. Vidal: Rotationally resolved lifetime measurement of the CO metastable $a^3\pi$ state. In: *Proc. Centennial Meeting of the American Physical Society*. (Ed.) M. Blume. *Bull. Am. Phys. Soc.* (1999), 1419–1420
- Tacconi, L.J., E. Schinnerer, R. Genzel, A. Eckart: Molecular Gas in the Central Regions of Nearby Active Galaxies. *Adv. Space Res.* **23** (1999), 1007–1010
- Tacconi, L.J., R. Genzel, M. Tecza, J.F. Gallimore, D. Downes, N.Z. Scoville: Gas Dynamics in the Luminous Merger NGC 6240. *Astrophys. J.* **524** (1999), 732–745
- Tanaka, Y., T. Miyaji, G. Hasinger: Origin of the Galactic ridge X-ray emission. *Astron. Nachr.* **320** (1999), 181–184
- Terada, Y., M. Tashiro, T. Takahashi, Y. Fukazawa, G. Kawaguchi, K. Matsuzaki, I. Odagi, Y. Tanaka, K. Makishima, T. Kamae: The digital data processing system of the ASTRO-E hard X-ray detector. *Astron. Nachr.* **320** (1999), 377
- Thomas H.M., J.R. Jokipii, G.E. Morfill, M. Zuzic: Lattice Waves in Plasma Crystals in “Strongly Coupled Coulomb Systems”. (Eds.) G.J. Kalman, K.B. Blagoev, J.M. Rommel, Plenum Press, New York (1998), 187–192
- Thompson, D.J., M. Bailes, D.L. Bertsch, J. Cordes, N. D’Amico, J.A. Esposito, J. Finley, R.C. Hartman, W. Hermsen, G. Kanbach, V.M. Kaspi, D.A. Kniffen, L. Kuiper, Y.C. Lin, A. Lyne, R. Manchester, S.M. Matz, H.A. Mayer-Hasselwander, P.F. Michelson, P.L. Nolan, H. Ögelman, M. Pohl, P. Ramanamurthy, P. Sreekumar, O. Reimer, J.H. Taylor, M. Ulmer: Gamma Radiation from PSR B1055–52. *Astrophys. J.* **516** (1999), 297–306
- Tian, C., C.R. Vidal: Cross section for electron impact multiple ionization of CO. *Phys. Rev. (A)* **59** (1999), 1955–1965
- Tornikoski, M., S.J. Tingay, A. Mücke, A. Chen, V. Connaughton, D.L. Jauncey, M. Johnston-Hollitt, J. Kemp, E.A. King, P. McGee, F. Rantakyrö, D. Rayner, O. Reimer, A.K. Tzioumis: Multiwavelength observations of PKS 2255–282. *Astron. J.* **118** (1999), 1161–1168
- Treumann, R. A.: Quantum/statistical mechanics in the Lorentzian domain. *Europhys. Lett.* **48** (1999), 8–14
- Treumann, R.A., N. Sckopke: Diffusive processes. *Space Sci. Rev.* **88** (1999), 389–402
- Treumann, R.A., R. Pottlette: Auroral microprocesses: Acceleration and radiation. *Adv. Space Res.* **23** (1999), 1705–1720
- Treumann, R.A.: Generalized-Lorentzian thermodynamics. *Phys. Scr.* **59** (1999), 204–214
- Treumann, R.A.: Kinetic theoretical foundation of Lorentzian statistical mechanics. *Phys. Scr.* **59** (1999), 19–26
- Trinchieri, G., G.L. Israel, L. Chiappetti, T. Belloni, L. Stella, F. Primini, P. Fabbiano, W. Pietsch: Broad band X-ray spectra of M31 sources with BeppoSAX. *Astron. Astrophys.* **348** (1999), 43–62
- Tsunemi, H., E. Miyata, B. Aschenbach: Spectroscopic Study of the Vela-Shrapnel. *Publ. Astron. Soc. Jpn.* **51** (1999), 711–717

- Turner, T.J., I.M. George, D. Grupe, K. Nandra, R. Remillard, K.M. Leighly, H. Marshall, S.B. Kraemer, D.M. Krenshaw: X-ray observations of the Seyfert galaxy LB 1727 (1H 0419-577). *Astrophys. J.* **510** (1999), 178-187
- Ulrich, M.-H., A. Comastri, S. Komossa, P. Crane: The steep spectrum quasar PG1404+226 with ASCA, HST and ROSAT. *Astron. Astrophys.* **350** (1999), 816-826
- Vaivads, A., M. André, P. Norqvist, T. Oscarsson, K. Rönnmark, L. Blomberg, J.H. Clemmons, O. Santolik: Energy transport during O⁺ energization by ELF waves observed by the Freja satellite. *J. Geophys. Res.* **104** A2 (1999), 2563-2572
- Varmuza, K., W. Werther, F.R. Krueger, J. Kissel, E.R. Schmid: Organic substances in cometary grains: comparison of secondary ion mass spectral data and Californium-252 plasma desorption data from reference compounds. *Int. J. Mass Spectrometry* **189** (1999), 79-92
- Vedrenne, G., V. Schönfelder, F. Albernhe, V. Borrel, L. Bouchet, P. Caraveo, P.H. Connell, B. Cordier, M. Denis, R. Coszach, N. Diallo, R. Diehl, Ph. Durouchoux, R. Georgii, P. Jean, J. Juchniewicz, B. Kandel, A. von Kienlin, J.M. Lavigne, P. Leleux, G.G. Lichti, R. Lin, P. Mandrou, J. Matteson, J.E. Naya, Ph. Paul, J.P. Roques, F. Sanchez, H. Seifert, G.K. Skinner, S. Slassi, A.W. Strong, B.G. Teegarden, M. Varendorff, P. von Ballmoos: The Integral Spectrometer SPI. In: Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **39** (1999), 793-7798
- Vestrand, W.T., G.H. Share, R.J. Murphy, D.J. Forrest, E. Rieger, E.L. Chupp, G. Kanbach: The Solar Maximum Mission atlas of gamma-ray flares. *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **120** (1999), 409-467
- Voges, W., B. Aschenbach, Th. Boller, H. Bräuninger, U. Briel, W. Burkert, K. Dennerl, J. Enghauser, R. Gruber, F. Haberl, G. Hartner, G. Hasinger, M. Kürster, E. Pfeffermann, W. Pietsch, P. Predehl, C. Rosso, J.H.M.M. Schmitt, J. Trümper, H.U. Zimmermann: The ROSAT All-Sky Survey Bright Source Catalogue. *Astron. Astrophys.* **349** (1999), 389-405
- Vogler, A., W. Pietsch: The soft X-ray emission components of NGC 4258 decomposed by deep ROSAT observations. *Astron. Astrophys.* **352** (1999), 64-84
- Vogler, A., W. Pietsch: X-ray observations of the starburst galaxy NGC 253. I. Point sources in the bulge, disk and halo. *Astron. Astrophys.* **342** (1999), 101-123
- Vogt, J., G. Haerendel, K.H. Glaßmeier: A model for the reflection of Alfvén waves at the source region of the Birkeland current system: The tau generator. *J. Geophys. Res. (A)* **104** (1999), 269-278
- Vogt, J., H.U. Frey, G. Haerendel, H. Höfner, J.L. Semeter: Shear velocity profiles associated with auroral curls. *J. Geophys. Res. (A)* **104** (1999), 17277-17288
- Walker, R., D.J. Williams, S.P. Christon, B. Hultqvist, G. Paschmann, R.A. Treumann: Magnetospheric plasma sources and losses: Future directions. *Space Sci. Rev.* **88** (1999), 373-382
- Walker, R., T. Terasawa, S.P. Christon, V. Angelopoulos, M. Hoshino, W. Lennartsson, K. Maezawa, D.G. Sibeck, R.A. Treumann, D.J. Williams, L. Zelenyi: Source and loss processes in the magnetotail. *Space Sci. Rev.* **88** (1999), 285-353
- Walker, S.N., M.A. Balikhin, H.S.C.K. Alleyne, W. Baumjohann, M. Dunlop: Microscopic processes in space plasmas and their role in macroscale phenomena. *Adv. Space Res.* **24** (1), 47-50
- Wang, J., T. M. Heckman, M. D. Lehnert: The Morphological and Photometric Properties of the 'Diffuse Ionized Medium' in Nearby Spirals. *Astrophys. J.* **515** (1999), 97-107

- Wang, Q.D., S. Immler, W. Pietsch: An Ultra Deep High Resolution X-ray Image of M101: The X-ray Source Population in a Late-type Spiral. *Astrophys. J.* **523** (1999), 121–135
- Wang, T., J.X. Wang, W. Brinkmann, M. Matsuoka: How saturated are absorption lines in the BAL quasar PG 1411+442? *Astrophys. J., Lett.* **519** (1999), L35–L38
- Wang, T., W. Brinkmann, W. Yuan, W. Wamsteker, J.X. Wang: Ionized UV and soft X-ray absorption in the low redshift AGN PG 1126–041. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **307** (1999), 821–829
- Weidenspointner, G., M. Varendorff, K. Bennett, H. Bloemen, W. Hermsen, S.C. Kapadath, G.G. Lichti, J. Ryan, V. Schönfelder: The CDG Spectrum from 0.8–30 MeV Measured with Comptel based on a physical Model of the Instrumental Background. In: *Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe*. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano, G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **39** (1999), 661–664
- Williams, K.A., W. Brinkmann, G. Wiedenmann: The large-scale diffuse X-ray emission surrounding quasars: an investigation using the scaling-index method. *Astron. Astrophys.* **340** (1999), 343–350
- Winkler, C., N. Gehrels, N. Lund, V. Schönfelder, P. Ubertini: The Integral Core Observing Programme. In: *Proc. 3rd Integral Workshop, The Extreme Universe*. (Eds.) C. Winkler, A. Bassano and G. Palumbo. *Astrophys. Lett. Commun.* **39** (1999), 829–832
- Wurz, P., M.R. Aellig, F.M. Ipavich, S. Hefti, P. Bochsler, A.B. Galvin, H. Grünwaldt, M. Hilchenbach, F. Gliem, D. Hovestadt: The iron, silicon and oxygen abundance in the solar wind measured with SOHO/CELIAS/MTOF. *Phys. Chem. Earth (C)* **24** 4 (1999), 421–426
- Xia, X.-Y., S. Mao, H. Wu, Z. Zeng, Th. Boller, Z.-G. Deng, Z.-L. Zou: Ultraluminous IRAS galaxy 10026+4347. *Astron. Astrophys.* **341** (1999), 13–19
- Zamorani, G., M. Mignoli, G. Hasinger, R. Burg, R. Giacconi, M. Schmidt, J. Trümper, P. Ciliegi, C. Gruppioni, B. Marano: The ROSAT deep survey. V. X-ray sources and optical identifications in the Marano field. *Astron. Astrophys.* **346** (1999), 731–752
- Zanthier von, C., H. Bräuning, K. Dennerl, R. Hartmann, G. Hartner, H. Hippmann, A. Kaltenberger, E. Kastelic, W. Kink, N. Krause, N. Meidinger, G. Metzner, E. Pfeffermann, M. Popp, C. Reppin, J. Riedl, D. Stötter, L. Strüder, J. Trümper, U. Weber, D. Carathanassis, S. Engelhard, T. Gebhart, D. Hauff, G. Lutz, P. Solc, E. Biehler, H. Böttcher, E. Kendziorra, J. Krämer, B. Pflüger, R. Staubert, P. Holl, J. Kemmer, P. Lechner, B. Maier, H. Soltan, R. Stötter: A Fully-Depleted pn-Junction CCD for Infrared-, UV- and X-Ray Detection. *Exp. Astron.* **8** (1999), 89–96
- Zavlin, V.E., J. Trümper, G.G. Pavlov: X-rays from neutron star in Puppis A. *Astrophys. J.* **525** (1999), 743–749
- ## 7.2 Konferenzbeiträge
- Ageorges, N., F. Delplancke, N. Hubin, R. Davies: Monitoring of Laser guide star & Light pollution. In: *Proc. Propagation and Imaging through the atmosphere*. SPIE Vol. **3763** (1999), 50–60
- Alexander, D.M., A. Efstathiou, J.H. Hough, D. Aitken, D. Lutz, P. Roche, E. Sturm: Modelling the infrared continuum of Centaurus A. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO*. ESA SP-427 (1999), 853–856
- Andernach, H., O.B. Slee, A. Roy, M. Ehle: Radiofuentes reliquias extremas en 4 cumulos del sur. In: Andernach, H. (ed.): *Proc. XIII Reunion Anual de Astronomia*. Published electronically at: <http://www.astroscu.unam.mx/~reunion/r13/resumen/>
- Andreani, P.: ISO-photometry of a sample of quasars. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO*. ESA SP-427 (1999), 857–860
- Aschenbach, B.: Cassiopeia A. *IAU Circular* **7249** (1999)

- Atreya, S.K., S.G. Edgington, T. Encrenaz, H. Feuchtgruber: ISO Observations of C₂H₂ on Uranus and CH₃ on Saturn: Implications for Atmospheric vertical mixing in the Voyager and ISO Epochs and a call for relevant Laboratory Measurements. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO. ESA SP-427* (1999), 149–152
- Auermann, J., D. Schmitz, F. Scholze, G. Ulm, R. Hartmann, G. Hartner, L. Strüder, J. Trümper: Calibration of a flight X-ray CCD module for XMM. *BESSY Jahresbericht 1998*
- Baumjohann, W., G. Haerendel: Equator-S: Mission and first results. In: Sibeck, D., Kudela, K. (eds.): *Interball and the ISTP*. (1999), 1–10
- Baumjohann, W.: German space weather initiatives. In: Crosby, N. (ed.): *Space Weather. ESA, Noordwijk, The Netherlands, WPP-155*, 171–172
- Beck, R., M. Ehle: Wie eine Balkengalaxie ihr Schwarzes Loch füttert. *Spektrum der Wissenschaft* **8** (1999), 34–35
- Beck, R., M. Ehle: Wie füttert man ein Schwarzes Loch? *MPG Presseinformation PRI SP 1/99* (1), 1
- Beck, R., M. Ehle, V. Shoutenkov, A. Shukurov, D. Sokoloff: Magnetfelder füttern Schwarzes Loch. *Sterne Weltraum* 6-7 (1999), 534–535
- Becker, W.: An X-ray study of isolated neutron stars and their wind nebulae. 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), 49–56
- Becker, W.: X-ray emission characteristics of rotation-powered pulsars and their wind nebulae. In: Bandiera, R., Masini, E., Pacini, F., Salvati, M. (eds.): *Relationship between Neutron Stars and Supernova Remnants. Proc. Workshop. Mem. Soc. Astron. Ital.* 847–855
- Becker, W.: X-rays from isolated neutron stars and their wind nebulae. In: Becker, W., Itoh, M. (eds.): *High Energy Astrophysics. Proc. Japanese-German Workshop, October 19–21, 1998. MPE-Report 270* (1999), 128–135
- Bertoldi, F., B.T. Draine, S. Drapatz, D. Rosenthal, R. Timmermann, C.M. Wright: ISO looks at shocks and photodissociation 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*, 120–124
- Bézar, B., H. Feuchtgruber, T. Encrenaz: Observations of Hydrocarbons in the Giant Planets. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO. ESA SP-427* (1999), 153–156
- Bischoff, K., W. Pietsch, Th. Boller, S. Döbereiner, W. Kollatschny, H.-U. Zimmermann: Properties of new X-ray selected AGN. 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), 226–229
- Bogdanov, A.T., E. Möbius, B. Klecker, M. Hilchenbach, D. Hovestadt, L.M. Kistler, M.A. Popecki, E.J. Lund, D. Heirtzler, A.B. Galvin, C.M.S. Cohen, A.C. Cummings, R.A. Leske, R.A. Mewaldt, E.C. Stone, P.L. Slocum, M.E. Wiedenbeck, E.R. Christian, T.T. von Rosenvinge: A Study of ³He Spectra and Abundances in Impulsive Solar Energetic Particle Events. Results from Measurements with ACE/SEPICA, ACE/SIS and SOHO/HSTOF. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): *Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf.* **6** (1999), 179–182

- Böhringer, H., L. Guzzo, C. A. Collins, D. M. Neumann, S. Schindler, P. Schuecker, R. Cruddace, G. Chincarini, S. De Grandi, A. C. Edge, H. T. MacGillivray, P. Shaver, G. Vettolani, W. Voges: Results from the REFLEX Cluster Survey. In: Banday, A.J., Sheth, R.K., DaCosta, L.N. (eds.): Evolution of Large-Scale Structure, from Recombination to Garching. Proc. MPA-ESO Cosmology Conf. Enschede, The Netherlands, 282–285
- Böhringer, H.: Cosmological Studies with Galaxy Clusters. In: Mo, H., Börner, G. (eds.): From Stars to Galaxies in the Universe. Ringberg Workshop. MPA Proc. **P11** (1998), 69–86
- Böhringer, H.: ROSAT Galaxy Clusters and Cosmology. 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), 248–251
- Böhringer, H.: The Intracluster Medium in the X-ray Halo of M87. In: Röser, H., Meisenheimer, K. (eds.): The Radio Galaxy M87. Proc. Workshop Schloß Ringberg. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, 83–92
- Böhringer, H.: X-ray Emission from the Radio Halo of M87. In: Böhringer, H., Feretti, L. (eds.): Diffuse Thermal and Relativistic Plasma in Galaxy Clusters. Proc. Ringberg Workshop, held at the Ringberg Castle, Germany, April 19–23, 1999, MPE report **271** (1999), 115–120
- Boller, Th., W.N. Brandt: Recent results and prospects in the study of Ultraviolet Narrow-line Seyfert 1s. 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), 151–154
- Bradford, C.M., G.J. Stacey, J.A. Fischer, H.A. Smith, R.J. Cohen, M.A. Greenhouse, S.D. Lord, D. Lutz, R. Maiolino, M.A. Malkan, N. Rieu: ISO spectroscopy of OH in the starburst galaxy NGC 253. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): The Universe seen by ISO. ESA SP-427 (1999), 861–864
- Breitschwerdt, D., M.J. Freyberg, R. Egger: On the Origin of the Local Cloud. 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), 298–301
- Breitschwerdt, D., V. Dogiel, H.J. Völk: The Diffuse Galactic Gamma-Ray Gradient. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf. Salt Lake City, USA, **6** (1999), 259–262
- Breitschwerdt, D.: Die lokale Blase. *Astronomie und Raumfahrt* **36** 6 (1999), 9–12
- Briel, U.G., E. Bihler, H. Bräuninger, M. Colli, K. Dennerl, F. Haberl, R. Hartmann, G. Hartner, P. Holl, N. Meidinger, J. Kemmer, E. Kendziorra, M. Kirsch, N. Krause, M. Kuster, J. Pal, E. Pfeffermann, M. Popp, C. Reppin, Th. Stadlbauer, H. Soltau, L. Strüder, J. Trümper, Ch. v. Zanthier, V. E. Zavlin: Overview of the Calibration and the Performance of the PN-CCD Camera. In: Siegmund, O.H.W., Flanagan, K.A. (eds.): EUV, X-Ray and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy X. Proc. SPIE **3765** (1999), 215–219
- Brinkmann, W.: Non-Equilibrium Ionization in Supernova Remnants. In: Becker, W., Itoh, M. (eds.): High Energy Astrophysics. Proc. Japanese-German Workshop, October 19–21, 1998. MPE-Report **270** (1999), 86–90
- Burgdorf, M.J., T. Encrenaz, E. Lellouch, H. Feuchtgruber, G.R. Davis, B.M. Swinyard, T. de Graauw, P.W. Morris, S.D. Sider, M.J. Griffin: ISO Observations of Mars: a Determination of the Water Vapor Vertical Distribution and the Surface Emissivity. *Bull. Am. Astron. Soc.* **31** 4 (1999), 1149–1150
- Burwitz, V., K. Reinsch: The ROSAT discovered soft X-ray intermediate polars: UU Col and RX J0806+15. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstr. Ser.* **15** (1999), 9

- Burwitz, V., K. Reinsch, K. Beuermann, H.-C. Thomas: RXJ0501.7-0359: a new ROSAT discovered eclipsing polar in the period gap. In: Hellier, C., Mukai, K. (eds.): *Magnetic Cataclysmic Variables. Proc. Annapolis Workshop. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **157** (1999), 127-132
- Butler, D.J., R.I. Davies, H. Fewes, W. Hackenberg, S. Rabien, T. Ott, A. Eckart, M. Kasper: Calar Alto ALFA and the sodium laser star in Astronomy. In: *Proc. Adaptive Optics Systems and Technology*. In: Tyson, R.K., Fugate, R.Q. (eds.): *SPIE* **3762**, 184-193
- Chakaveh, S., U. Zlender, D. Skaley, K. Fostiropoulos, D. Breitschwerdt: DELTA's Virtual Physics Laboratory – a Comprehensive Learning Platform on Physics & Astronomy. In: Ebert, D., Gross, M., Hamann, B. (eds.): *Visualization 99, ACM Siggraph. Proc. IEEE* **99** (1999), 241-244
- Clarke, T., P. Kronberg, H. Böhringer: Probing Intracluster Magnetic Fields Using the Statistical Faraday Rotation Measure Technique. In: Böhringer, H., Feretti, L. (eds.): *Diffuse Thermal and Relativistic Plasma in Galaxy Clusters. Proc. Ringberg Workshop, held at the Ringberg Castle, Germany, April 19-23, 1999, MPE report* **271** (1999), 82-86
- Collmar, W., K. Bennett, H. Bloemen, W. Hermsen, J. Ryan, V. Schönfelder, H. Steinle, O.R. Williams: COMPTEL MeV Observations of the TeV Sources Markarian 421 and Markarian 501. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): *Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf.* **6** (1999), 374-377
- Corcoran, M.F., J.M. Pittard, S.V. Marchenko and the XMEGA Group: Special session of the XMEGA group. 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), 772-773
- Coustenis, A., A. Salama, E. Lellouch, T. Encrenaz, T. de Graauw, M.F. Kessler, H. Feuchtgruber, G. Bjoraker, R.E. Samuelson, D. Gautier, G. Orton: SWS Observations and Detection of Water Vapor on Titan. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO. ESA SP-427* (1999), 157-159
- Davies, R., M. Ward, H. Sugai: Shocked molecular hydrogen in the interacting system Mkn 266. In: Combes, F., Mamon, G., Charmandaris, V. (eds.): *Galaxy Dynamics: from the Early Universe to the Present. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **197**, 341-342
- Davies, R., W. Hackenberg, T. Ott, A. Eckart, S. Rabien, S. Anders, S. Hippler, M. Kasper: First Observational Results from ALFA with Natural and Laser Guide Stars. In: Bonaccini, D. (ed.): *Astronomy with Adaptive Optics. ESO Proc.* **56** (1999), 153-163
- Davies, R.I.: Structure and evolution of star formation in starburst galaxies and AGN. *Observatory* **119** (1999), 341-342
- Dennerl, K., U.G. Briel, F. Haberl, G. Hartner, N. Krause, M. Popp, V.E. Zavlin: Determination and correction of the charge transfer efficiency of the PN- CCD Camera. In: Siegmund, O.H.W., Flanagan, K.A. (eds.): *EUUV, X-Ray and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy X. Proc. SPIE* **3765** (1999), 232-243
- Dennerl, K.: X-Ray Emission from Comets. In: Baylis, W.E., Drake, G.W.F. (eds.): *Proc. Sixteenth International Conference on Atomic Physics, Windsor, Ontario, Canada August 1998. AIP Conf. Proc.* **477** (1999), 361-376
- Dorfi, E.A., D. Breitschwerdt: Time-dependent Galactic Winds Driven by Cosmic Ray Advection and Diffusion. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): *Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf.* **6** (1999), 237-240

- Drossart, P., T. Fouchet, J. Crovisier, E. Lellouch, T. Encrenaz, H. Feuchtgruber, J.P. Champion: Fluorescence in the 3 micron bands of Methane on Jupiter and Saturn from ISO/SWS Observations. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO*. ESA SP-427 (1999), 169–172
- Eckart, A., R. Genzel: The Galactic Center Black Hole. 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, 69
- Eckart, A., Th. Ott, R. Genzel, D. Lutz: Hot stars in the Galactic Center. 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), 449–458
- Encrenaz, T., H. Feuchtgruber, M. Burgdorf, E. Lellouch, S.D. Sidher, B.M. Swinyard, S.J. Leeks, T. de Graauw, P.W. Morris, G.R. Davis: ISO Observations of Mars: A Determination of the Water Vapour Vertical Distribution. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO*. ESA SP-427 (1999), 173–176
- Engels D., F. Tesch, C. Ledoux, J. Wei, A. Ugryumov, D. Valls-Gabaud, J. Hu, W. Voges: Large-scale structures in the distribution of X-ray selected AGN. 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), 218–219
- Englmaier, P., O. Gerhard: The Face-on View of the Milky Way: Gas Dynamics in the COBE NIR Bulge and Disk. In: Merritt, D.R., Valluri, M., Sellwood, J.A. (eds.): *Galaxy Dynamics*. ASP Conf. Ser. **182** (1999), 321–322
- Feuchtgruber, H., E. Lellouch, T. Encrenaz, B. Bézard, A. Coustenis, P. Drossart, A. Salama, T. de Graauw and G.R. Davis: Oxygen in the Stratospheres of the Giant Planets and Titan. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO*. ESA SP-427 (1999), 133–136
- Filipovic, M.D., F. Haberl, W. Pietsch, P. Kahabka, G.L. White, R.F. Haynes, P.A. Jones: Investigation of the Small Magellanic Cloud from ROSAT PSPC Archival Data. 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), 294–297
- Filipovic, M.D., W. Pietsch, G.L. White, F. Haberl, L. Staveley-Smith, P.A. Jones, R.F. Haynes, M. Sasaki: Radio and X-ray Study of SNRs in the Magellanic Clouds. In: Whitelock, P., Cannon, R. (eds.): *The Stellar Content of Local Group Galaxies*. IAU Symp. **192** (1999), 104–107
- Fiorini, C., P. Lechner: Continuous Charge Restoration in Semiconductor Detectors by Means of the Gate-to-Drain Current of the Integrated Front-End FET. *IEEE* **46** (1999), 761–764
- Fouchet, T., E. Lellouch, P. Drossart, B. Bézard, T. Encrenaz, H. Feuchtgruber: Hydrocarbons in Jupiter as seen by ISO-SWS. *Bull. Am. Astron. Soc.* **31** 4 (1999), 1181
- Fouchet, T., E. Lellouch, T. Encrenaz, P. Drossart, B. Bézard, H. Feuchtgruber: Observations of Jupiter with ISO-SWS: Ammonia and Hydrocarbons Distributions. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO*. ESA SP-427 (1999), 177–180
- Freyberg, M.J., R. Egger: ROSAT PSPC All-Sky Survey: completion and new spectral analysis of the diffuse soft X-ray background maps. 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), 278–281
- Freyberg, M.J., D. Breitschwerdt, R. Egger: X-ray observations of the Loop I – Local Bubble Interface. 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), 302–305

- Gallais, P., O. Laurent, V. Charmandaris, D. Rouan, I.F. Mirabel, M. Sauvage, D. Tran, L. Vigroux: ISOCAM Observations of the Interacting Galaxy System Mrk 171. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO*. ESA SP-427 (1999), 881–884
- Genzel, R., A. Eckart: The Galactic Center Black Hole. In: Falcke, H., Cotera, A., Duschl, W.J., Melia, F., Rieke, M. (eds.): *The Central Parsecs of the Galaxy*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **186** (1999), 3–18
- Genzel, R., H. Falcke: Discussion Session III: How to Reconcile Models and Observations of SgrA*? In: Falcke, H., Cotera, A., Duschl, W.J., Melia, F., Rieke, M. (eds.): *The Central Parsecs of the Galaxy*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **186** (1999), 175–193
- Genzel, R.: Ein Massives Schwarzes Loch im Zentrum unserer Milchstrasse. In: Ganten, D., Meyer-Galow, E., Ropers, H.-H. u. a. (Hrsg.): *Gene, Neurone, Qubits & Co.? Unsere Welten der Information*. Verhandl. Ges. Deutscher Naturforscher und Ärzte (GDNÄ). 120. Versammlung (19.-22. Sept. 1998, Berlin), 61–68
- Genzel, R.: ISO Spectroscopy of Luminous Infrared Galaxies. In: de Graauw, T., Matsu-moto, T. (eds.): *Advances in Space Research. Proc. COSPAR Symp.*, (Nagoya, Japan, 13–14 July 1998), (1999)
- Guillout, P., M.F. Sterzik, J.H.M.M. Schmitt, C. Motch and R. Neuhäuser: Probing the large-scale distribution of X-ray active stars with the RASS- Tycho/Hipparcos samples. 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), 382–386
- Haberl, F., W. Pietsch: The Large Magellanic Cloud as observed by the ROSAT PSPC. 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), 290–293
- Hambaryan, V., R. Neuhäuser, B. Stelzer: X-ray flares on the UV Cet type stars. In: Guenther, E., Stecklum, B., Klose, S. (eds.): *Optical and Infrared Spectroscopy of Circumstellar Matter*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **188** (1999), 155–158
- Hartmann, R., G. Hartner, U. G. Briel, K. Dennerl, F. Haberl, L. Strüder, J. Trümper, E. Bihler, E. Kendziorra, J.-F. Hochedez, E. Jourdain, P. Dhez, Ph. Salvétat, J. Auerhammer, D. Schmitz, F. Scholze and G. Ulm: The Quantum Efficiency of the XMM pn-CCD Camera. In: Siegmund, O.H.W., Flanagan, K.A. (eds.): *EUV, X-Ray and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy X*. Proc. SPIE **3765** (1999), 703–713
- Hartmann, R., P. Holl, J. Kemmer, N. Krause, P. Lechner, G. Lutz, N. Meidinger, R.H. Richter, H. Soltau, L. Strüder, J. Trümper, C. v. Zanthier: High Speed pn-CCD's as Wave Front Sensors in Adaptive Optics Systems. In: *Optical Detectors for Astronomy*. Proc. 4th ESO Workshop
- Hearty, T., R. Neuhäuser: ROSAT All-Sky Survey observations of IRAS selected T-Tauri star candidates. 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), 395–397
- Henry, J.P., U.G. Briel, H. Böhringer: Die Entwicklung von Galaxienhaufen. *Spektrum der Wissenschaft*, 64–69
- Hilchenbach, M., H. Grünwaldt, H. Kucharek, B. Klecker, F.M. Ipavich, A.B. Galvin, R. Kallenbach: Observation of Suprathermal Helium at 1 AU: Charge States and Abundances in CIRs. In: Habbal, S.R., Esser, R., Hollweg, J.V., Isenberg, P.A. (eds.): *Solar Wind Nine*. Proc. Ninth Intern. Solar Wind Conference. AIP Conf. Proc. **471** (1999), 605–608
- Hippler, S., T. Ott, M. Feldt, S. Rabien, M. Kasper: Adaptive Optik liefert erste Ergebnisse mit Laserleitstern. *Sterne Weltraum* 8 (1999), 632–634

- Hultqvist, B., M. Andre, S.P. Christon, G. Paschmann, D.G. Sibeck: Contributions of Different Source and Loss Processes to the Plasma Content of the Magnetosphere, Magnetospheric Plasma Sources and Losses. In: Hultqvist, B., Oieroset, M., Paschmann, G., Treumann, R.A. (eds.): Kluwer, Dordrecht, 18 S.
- Hünsch, M., J.H.M.M. Schmitt, M.F. Sterzik, W. Voges: Late-type stars in the ROSAT All-Sky Survey. 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), 151–154
- Iyudin, A.F., F. Haberl, V. Schönfelder: Is GROJ0422+32 a Binary or a Triple System? 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), 90–93
- Iyudin, A.F.: 44Ti Gamma-Ray Emission from Young Galactic Supernova Remnants. In: Proc. International Nuclear Physics Conference 1998 (INPC98), August 24–29, 1998, Paris, France. Nuclear Physics A654, Elsevier Science, 900–903
- Janek, M., S. Komossa: The X-ray spectrum of the extreme Narrow-Line Quasar QSO 0117-2837. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **15** (1999), 126
- Justtanont, K., T. de Jong, J. Cami, A.G.G.M. Tielens and H. Feuchtgruber: Molecular Absorption and Emission in W Hya. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): The Universe seen by ISO. ESA SP-427 (1999), 349–352
- Kanbach, G.: Population Synthesis of unidentified EGRET Gamma-Ray Sources. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf. **6** (1999), 56–59
- Kendziorra, E., M. Colli, M. Kuster, R. Staubert, N. Meidinger, E. Pfeffermann: Operational Aspects of the PN-CCD Camera for XMM and ABRIXAS. In: Siegmund, O.H.W., Flanagan, K.A. (eds.): EUV, X-Ray and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy X. Proc. SPIE **3765** (1999), 204–214
- Kerp, J., P.M.W. Kalberla, M.J. Freyberg, D. Hartmann, W.B. Burton: 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), 306–309
- Klecker, B., E. Möbius, M. Popecki, L.M. Kistler, A. Bogdanov, D. Heitzler, D. Morris, D. Hovestadt: The Ionic Charge Composition of CME Related Solar Energetic Particle Events as Observed With SEPICA Onboard ACE. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf. **6** (1999), 83–86
- Komossa, S., H. Böhringer: The Central Radio Source in the NGC 383 group: Jet – IGM Interaction? In: Böhringer, H., Feretti, L. (eds.): Diffuse Thermal and Relativistic Plasma in Galaxy Clusters. Proc. Ringberg Workshop, held at the Ringberg Castle, Germany, April 19–23, 1999, MPE report **271** (1999), 167–170
- Komossa, S., H. Fink: Properties of warm absorbers in active galaxies. 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), 147–150
- Komossa, S., H. Schulz: The ROSAT view of NGC 1365: core emission, the highly-variable source NGC1365-X1 and alignments of surrounding X-ray sources. 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), 158–161
- Komossa, S., J. Greiner: A giant, ultra-soft and luminous X-ray outburst from the galaxy pair RXJ1242.6-1119: tidal disruption of a star by a supermassive black hole? In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **15** (1999), 126

- Komossa, S., J. Greiner: Warm absorbers in Narrow-Line Seyfert 1 galaxies. In: Poutanen, J., Svensson, R. (eds.): High Energy Processes in Accreting Black Holes. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **161** (1999), 228–231
- Komossa, S., N. Bade: The giant X-ray outburst in NGC 5905 – a tidal disruption event? In: Poutanen, J., Svensson, R. (eds.): High Energy Processes in Accreting Black Holes. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **161** (1999), 234–237
- Komossa, S., N. Bade: The giant-amplitude X-ray outburst in NGC 5905 – a tidal disruption event? 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), 143–146
- Komossa, S., H. Böhringer, D. Breitschwerdt, J. Huchra: High Energy Emission of LINER galaxies. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstr. Ser.* **15** (1999), 125
- Komossa, S.: The complex X-ray spectra of active galaxies with warm absorbers. In: Dahlem, M. (ed.): The First XMM Workshop on Science with XMM. Proc. published electronically at: http://astro.estec.esa.nl/XMM/news/wsl/wsl_papers.html, 1-6
- Krause, N., U.G. Briel, K. Dennerl, H. Soltau, L. Strüder, V.E. Zavlin: The physical model of the Charge Transfer Loss of the PN-CCD Camera. In: Siegmund, O.H.W., Flanagan, K.A. (eds.): EUV, X-Ray and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy X. *Proc. SPIE* **3765** (1999), 220–231
- Krizmanic, J.F., A.J. Davis, L.M. Barbier, E.R. Christian, R.L. Golden, M. Hof, K.E. Krombel, A.W. Labrador, R.A. Mewaldt, J.W. Mitchell, J.F. Ormes, I.L. Rasmussen, O. Reimer, S.M. Schindler, M. Simon, S.J. Stochaj, R.E. Streitmatter, W.R. Webber: Measurement of the Cosmic-Ray Induced Muon Flux through the Atmosphere using IMAX. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): *Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf.* **2** (1999), 56–59
- Kucharek, H., F.M. Ipavich, R. Kallenbach, B. Klecker, H. Gruenwaldt, M.R. Aellig, P. Bochsler: Magnesium isotopic abundance in slow and coronal hole associated solar wind: SOHO/CELIAS/MTOF measurements. In: Wilson, A. (ed.): *Proc. SOHO 8 Workshop.* ESA SP-446 (1999), 395–399
- Kunze, D., D. Lutz, D. Rigopoulou, M.D. Thornley and R. Genzel: ISO spectroscopy of nearby starburst 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), 745–746
- Kunze, D., D. Rigopoulou, R. Genzel, D. Lutz: The ISO-SWS survey of molecular hydrogen lines in active galaxies. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO.* ESA SP-427 (1999), 909–912
- Kuster, M., S. Benlloch, E. Kendziorra, U.G. Briel: Time resolution capability of the XMM EPIC PN-CCD in different readout modes. In: Siegmund, O.H.W., Flanagan, K.A. (eds.): EUV, X-Ray and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy X. *Proc. SPIE* **3765** (1999), 673–682
- LaFranca, F., P. Andreani, S. Cristiani: The Evolution of the Clustering of QSOs. In: Morganti, R., Couch, W.J. (eds.): *Looking Deep in the Southern Sky.* *Proc. ESO/Australia Workshop, Sydney, Australia,* 216–218
- LaFranca, F., P. Andreani, S. Cristiani: The Evolution of the Clustering of QSOs. In: Giuricin, G., Mezzetti, M., Salucci, P. (eds.): *Observational Cosmology: The Development of Galaxy Systems.* *Proc. Astron. Soc. Pac., Sydney, Australia,* 341–344
- Ledlow, M.J., C. Loken, J.O. Burns, F.N. Owen, W. Voges: The X-ray Properties of Nearby Rich Clusters from the ROSAT All-Sky Survey. 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), 252–255

- Lehnert, M.D.: Superwinds and the nature of starburst 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), 645-650
- Lutz, D., R. Genzel, D. Rigopoulou, H.W.W. Spoon, D. Tran, A.F.M. Moorwood: An ISO Survey of PAH features in Ultraluminous Infrared Galaxies. In: Bica, M.D., Beichman, C.A., Cutri, R.M., Madore, B.F. (eds.): *Astrophysics with Infrared Surveys: A Prelude to SIRTIF*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **177** (1999), 171-174
- Lutz, D.: ISO Observations of the Galactic center. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO*. ESA SP-427 (1999), 623-626
- Martin-Pintado, L., N.J. Rodriguez-Fernandez, P. de Vicente, A. Fuente, T.L. Wilson, S. Hüttemeister and D. Kunze: The hot gas and the cold dust in the Galactic center clouds as seen by ISO. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO*. ESA SP-427 (1999), 711-714
- McCammon, D., R. Egger, M.J. Freyberg, P.P. Plucinsky, W. Sanders, J.H.M.M. Schmitt, S.L. Snowden, J. Trümper, W. Voges: Diffuse X-ray Background Maps from the ROSAT All-Sky Survey. 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), 274-277
- Meidinger, N., H. Bräuninger, U. Briel, R. Hartmann, G. Hartner, P. Holl, J. Kemmer, E. Kendziorra, N. Krause, G. Lutz, E. Pfeffermann, M. Popp, C. Reppin, R. Richter, H. Soltau, D. Stötter, L. Strüder, J. Trümper, C. v. Zanthier: The pn-CCD Detector for XMM and ARIXAS. In: Siegmund, O.H.W., Flanagan, K.A. (eds.): *EUV, X-Ray and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy X*. Proc. SPIE **3765** (1999), 192-203
- Mendez, D.I., C. Esteban, M.D. Filipovic, M. Ehle, F. Haberl, R.F. Haynes: A multi-frequency study of the Wolf-Rayet blue compact dwarf galaxy He 2-10. 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), 610-611
- Möbius, E., B. Klecker, M. Popecki, L.M. Kistler, D. Heitzler, D. Morris, C. Siren, A.T. Bogdanov, A.B. Galvin, D. Hovestadt: Variation of Ionic Charge States between Solar Energetic Particle Events as Observed with ACE/SEPICA. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): *Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf.* **6** (1999), 87-90
- Morris, D.J., M. McConnell, J. Ryan, R. Diehl, U. Oberlack, V. Schönfelder, M. Varendorff, G. Weidenspointner, K. Bennett, H. de Boer: Activation in the COMPTEL Double-Scattering Gamma-Ray Telescope. In: *High Energy Radiation Background in Space / IEEE Nuclear and Space Radiation Effects*. Proc. Conf., Snowmass, CO, USA, 26-32
- Moskalenko, I.V., A.W. Strong: Galactic propagation of positrons from particle dark-matter annihilation. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): *Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf.* **2** (1999), 320-323
- Mujica, R., F.-J. Zickgraf, I. Appenzeller, J. Krautter, A. Serrano, W. Voges: BL Lac Objects in a Complete Sample of Northern ROSAT All-Sky Survey Sources. 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), 166-169
- Nakamura, R.: GEOTAIL Substorm/Storm Studies, Sun-Earth Plasma Connections. In: Burch, J.L., Carovillano, R.L., Antiochos, S.K. (eds.): *Am. Geophys. Union*, 47-58
- Neuhäuser, R., F. Comeron: ROSAT entdeckt Röntgenstrahlung bei Braunem Zwerg. *Sterne Weltraum* **1** (1999), 15-16
- Neuhäuser, R., V. Hambaryan: T associations in X-rays. *Astrofizika* **42** **2** (1999), 311-326

- Neuhäuser, R.: The spatial distribution of T-Tauri stars discovered with ROSAT. In: Becker, W., Itoh, M. (eds.): High Energy Astrophysics. Proc. Japanese-German Workshop, October 19–21, 1998. MPE-Report **270** (1999), 6–10
- Neuhäuser, R.: The spatial distribution of T-Tauri stars discovered with ROSAT. 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), 391–395
- Neuhäuser, R.: X-ray emission of pre-main sequence stars and their spatial distribution. In: Guenther, E., Stecklum, B., Klose, S. (eds.): Optical and Infrared Spectroscopy of Circumstellar Matter. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **188** (1999), 143–150
- O'Sullivan, C., M. Redfern, N. Ageorges, H.-C. Holstenberg, W. Hackenberg, S. Rabien, T. Ott, R. Davies, A. Eckart: The Mesospheric Sodium Layer at Calar Alto, Spain. In: Bonaccini, D. (ed.): Astronomy with Adaptive Optics. ESO Proc. **56** (1999), 333–340
- Ott, T., A. Eckart, R. Genzel: Properties of Stars in the Galactic Center. In: Falcke, H., Cotera, A., Duschl, W.J., Melia, F., Rieke, M. (eds.): The Central Parsecs of the Galaxy. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **186** (1999), 310–319
- Owen, F., G., Morrison, W. Voges: Radio Halos in Luminous RASS clusters. In: Böhringer, H., Feretti, L. (eds.): Diffuse Thermal and Relativistic Plasma in Galaxy Clusters. Proc. Ringberg Workshop, held at the Ringberg Castle, Germany, April 19–23, 1999, MPE report **271** (1999),
- Pal, J., M. Kuster, E. Kendziorra, N. Krause: Influence of optical light on the charge transfer efficiency of the XMM EPIC pn-CCD camera. In: Siegmund, O.H.W., Flanagan, K.A. (eds.): EUV, X-Ray and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy X. Proc. SPIE **3765** (1999), 683–692
- Pfeffermann, E., H. Bräuning, E. Bihler, Briel U.G., H. Hippmann, P. Holl, J. Kemmer, E. Kendziorra, G. Kettenring, B. Kretschmar, M. Kuster, N. Meidinger, G. Metzner, B. Pflüger, C. Reppin, H. Soltau, K.H. Stephan, L. Strüder, J. Trümper, Ch. v. Zanthier: PN-CCD Camera for XMM and ABRIXAS: Design of the Camera System. In: Siegmund, O.H.W., Flanagan, K.A. (eds.): EUV, X-Ray and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy X. Proc. SPIE **3765** (1999), 184–191
- Pollock, A.M.T., M.F. Corcoran, I.R. Stevens and the XMEGA Group: The X-ray history of WR140 in modest comparison with the radio. 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), 388–389
- Pompl, R., W. Bunk, A. Horsch, W. Abmayr, G. Morfill, W. Brauer, W. Stolz: Computer Vision of Melanocytic Lesions Using MELDOQ. Skin Research and Technology **5/2** (1999), 150
- Pompl, R., W. Bunk, D.R. Dersch, A. Horsch, W. Stolz, W. Abmayr, W. Brauer, A. Gläsel, R. Schiffner, G. Morfill: Charakterisierung der Farbeigenschaften melanocytärer Hautveränderungen zur Unterstützung der Früherkennung des malignen Melanoms. In: Evers, H., Glombitza, G., Lehmann, T., Meinzer, H.P. (Hrsg.): Bildverarbeitung für die Medizin 1999. Informatik aktuell, Springer, Heidelberg, Germany, 160–164
- Popecki, M.A., E. Möbius, B. Klecker, L.M. Kistler, A.B. Galvin, D. Heitzler, D. Morris, C. Siren, A. Bogdanov, D. Hovestadt: Time Profiles of Ionic Charge-states for Rapidly Rising Solar Active Periods. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf. **6** (1999), 187–190
- Popp, M., F. Haberl, U.G. Briel, H. Soltau, L. Strüder: Measurement and modelling of the detector response of PN-EPIC aboard XMM. In: Siegmund, O.H.W., Flanagan, K.A. (eds.): EUV, X-Ray and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy X. Proc. SPIE **3765** (1999), 693–702

- Pottelle, R., R.A. Treumann: *Advances in auroral plasma physics*. Elsevier Sci. Ltd/Pergamon, Oxford, UK, 176 S.
- Predehl, P.: ABRIXAS – Scientific Goal and Mission Concept. In: Siegmund, O.H.W., Flanagan, K.A. (eds.): *EUV, X-Ray and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy X*. Proc. SPIE **3765** (1999), 172–183
- Preibisch, T., R. Neuhäuser: X-ray emission from extremely young stellar objects. 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), 398–401
- Pursimo, T., L.O. Takalo, A. Sillanpää, K. Nilsson, S.A. Laurent-Muehleisen, W. Brinkmann: RGB BL Lacs, a new sample of BL Lac objects. In: Raiteri, C.M., Villata, M., Takalo, L.O. (eds.): *Blazar Monitoring towards the Third Millennium*. Proc. Oss. Astron. Torino, Pino Torinese, Italy, 103–106
- Raab, W., N. Geis, L. Looney, A. Poglitsch, D. Rosenthal, A. Urban, T. Henning, J.W. Beaman: The Field-Imaging Far-Infrared Line Spectrometer FIFI LS. In: Strojnik, M., Andresen, B.F. (eds.): *Optical Science, Engineering, and Instrumentation*. Proc. SPIE's Int. Symp. SPIE **3759** (1999), 786–798
- Rabien, S., R. Davies, W. Hackenberg, A. Eckart and T. Ott: Analysis tool and beam relay system for the ALFA laser. In: Bonaccini, D. (ed.): *Astronomy with Adaptive Optics*. ESO Proc. **56** (1999), 371–376
- Räth, C., W. Bunk, F. Jamitzky, R. Pompl: Verfahren zur quantitativen Bildstrukturanalyse. *TRANS-Technologien aus der Raumfahrt* **5** (1999), 40
- Reimer, O.: EGRET Observations of Clusters of Galaxies. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): *Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf.* **4** (1999), 89–93
- Reinsch, K., V. Burwitz, K. Beuermann, H.-C. Thomas: ROSAT-discovered high-field magnetic CVs. In: Hellier, C., Mukai, K. (eds.): *Magnetic Cataclysmic Variables*. Proc. Annapolis Workshop. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **157** (1999), 187–194
- Reiprich, T.H., H. Böhringer: Relations of physical properties for a large sample of X-ray galaxy clusters. In: Böhringer, H., Feretti, L. (eds.): *Diffuse Thermal and Relativistic Plasma in Galaxy Clusters*. Proc. Ringberg Workshop, held at the Ringberg Castle, Germany, April 19–23, 1999, MPE report **271** (1999), 157–160
- Rigopoulou, D., R. Genzel, D. Lutz, D. Kunze, A.F.M. Moorwood, H.W.W. Spoon, E. Sturm, M. Thornley and D. Tran: Ultraluminous Galaxies as seen by ISO. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO*. ESA SP-427 (1999), 833–838
- Romani, P.N., E. Lellouch, B. Bézard, H. Feuchtgruber: Photochemistry of Oxygen Compounds in Neptune's Stratosphere. *Bull. Am. Astron. Soc.* **31** 4 (1999), 1180
- Rosenthal, D., F. Bertoldi, S. Drapatz, R. Timmermann: SWS spectroscopy of the Orion Peak 1 outflow: H₂ and HD. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): *The Universe seen by ISO*. ESA SP-427 (1999), 561–564
- Ryan, J.M., A.C. Aikin, E.W. Cliver, E. Rieger and G.H. Share: Solar Cosmic Ray-Induced Gamma-Rays from the Earth, The Many Faces of the Sun. A Summary of the Results from NASA's Solar Maximum Mission. In: Strong, K.T., Saba, J.L.R., Haisch, B.M., Schmelz, J.T. (eds.): Springer-Verlag, New York, USA, 457–460
- Schinnerer, E., A. Eckart, L.J. Tacconi: Circumnuclear Gas Dynamics in Seyfert Galaxies: NGC 3227 and NGC 1068. In: Merritt, D.R., Valluri, M., Sellwood, J.A. (eds.): *Galaxy Dynamics*. ASP Conf. Ser. **182** (1999), 55–57
- Schinnerer, E., L.J. Tacconi, A. Eckart: Molecular ISM in the Vicinity of AGN. 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, 26–28

- Scholer, M., R.-F. Lottermoser: Hybrid simulations of magnetotail reconnection: Plasmo-ids, the postplasmoid plasmashet, and slow mode shocks. In: Kokobun, S., Kamide, Y. (eds.): Proc. International Conference on Substorms. Substorms-4, Tokyo, Japan, 467–475
- Schönfelder, V.: Prospects of the INTEGRAL Spectrometer SPI. In: Ramaty, R., Vangioni-Flam, E., Casse, M., Olive, K. (eds.): LiBeB, Cosmic rays and related X- and gamma rays. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **171** (1999), 217
- Schuecker, P., H. Böhringer: Detection of Faint Clusters of Galaxies. In: Mo, H., Börner, G. (eds.): From Stars to Galaxies in the Universe. Ringberg Workshop. MPA Proc. **P11** (1998), 87–105
- Schuecker, P., H. Böhringer: Statistical X-Ray Properties of Clusters with Radio Halos or Relics. In: Böhringer, H., Feretti, L. (eds.): Diffuse Thermal and Relativistic Plasma in Galaxy Clusters. Proc. Ringberg Workshop, held at the Ringberg Castle, Germany, April 19–23, 1999, MPE report **271** (1999), 43–48
- Schulz, H., S. Komossa, J. Greiner: The ultraluminous IR galaxy NGC 6240: Luminous extended X-ray emission and evidence for an AGN. 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), 139–142
- Schulz, H., S. Komossa, J. Greiner: The ultraluminous IR galaxy NGC 6240: Luminous extended X-ray emission and evidence for an AGN. 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), 139–142
- Sibeck, D.G., G. Paschmann, R.A. Treumann, S.A. Fuselier, W. Lennartson, M. Lockwood, R. Lundin, K.W. Ogilvie, T.G. Onsager, T.-D. Phan, M. Roth, M. Scholer, N. Sckopke, K. Stasiewicz, M. Yamauchi: Plasma Transfer Processes at the Magnetopause. Space Sci. Rev. **88** (1999), 207–283
- Sreekumar, P., D. L. Bertsch, S. D. Bloom, R. C. Hartman, G. Kanbach, Y. C. Lin, R. Mukherjee and D. J. Thompson: Evidence for GeV outbursts in Mrk 501. In: AAS-HEAD Meeting No. 31, paper 03.03 (1999)
- Stelzer, B., J. Wilms, R. Staubert, D. E. Gruber, R. E. Rothschild: Her X-1: Spectral parameters during a pre-eclipse dip. 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), 37–40
- Stelzer, B., R. Neuhäuser, V. Hambaryan: X-ray flares in Taurus-Auriga-Perseus. In: Guenther, E., Stecklum, B., Klose, S. (eds.): Optical and Infrared Spectroscopy of Circumstellar Matter. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **188** (1999), 151–154
- Stephan, K.H., F. Haberl, J. Friedrich: Spectral function of an optical filter for the PN-CCD camera on board the German astronomy satellite ABRIXAS. In: Siegmund, O.H.W., Flanagan, K.A. (eds.): EUV, X-Ray and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy X. Proc. SPIE **3765** (1999), 244–250
- Stolz W., W. Abmayr, R. Pompl, T. Burgdorff, W. Bunk, G. Morfill, R. Schiffner, A. Horsch, M. Landthaler: Computergestützte Dermatologische Diagnose. In: Plettenberg, A., Meigel, W.N., Moll, I. (Hrsg.): Dermatologie an der Schwelle zum neuen Jahrtausend. Springer-Verlag, 34–37
- Strong, A.W., I.V. Moskalenko: Galactic cosmic rays and gamma rays: a synthesis. In: Ramaty, R., Vangioni-Flam, E., Casse, M., Olive, K. (eds.): LiBeB, Cosmic rays and related X- and gamma rays. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **171** (1999), 162–169
- Strong, A.W., I.V. Moskalenko: The GALPROP program for cosmic-ray propagation: new developments. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf. **4** (1999), 255–258

- Strong, A.W., I.V. Moskalenko, O. Reimer: The Galactic contribution to high latitude diffuse gamma-ray emission. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf. **4** (1999), 52–55
- Sturm, E., T. Alexander, D. Lutz, A. Sternberg, H. Netzer, R. Genzel: ISO Spectroscopy of NGC 4151. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): The Universe seen by ISO. ESA SP-427 (1999), 977–980
- Sykora, T., C.R. Vidal: Rotationsselektive Lebensdauer messung metastabiler CO $a^3\pi$ Niveaus. In: Deutsche Phys. Ges. Verh. DPG (VI) **34** (1999), 301
- Tacconi, L.J., R. Genzel, E. Schinnerer, A. Eckart and M. Tecza: Molecular Gas Studies in Nearby AGN and Mergers: A Glimpse into High-z Studies with ALMA. In: Science with the Atacama Large Millimeter Array (ALMA). Proc. Associated Universities Inc., Washington, USA, 62
- Tacconi-Garman, L.E.: MPE's Near-Infrared Imaging Spectrometer 3D and the AAT, or How We Spent the Winter During the Summer and Vice Versa. Anglo-Australian Obs. Newsletter August **1999**, 7–9
- Tanaka, Y.: X-ray Observations of X-ray Novae. In: Mineshige, S., Wheeler, J.C. (eds.): Disk Instabilities in close Binary Systems. Universal Academy Press, Tokyo, Japan, 21
- Thatte, N., R. Genzel: Prospects for Chemical Evolution studies in the Infrared. In: Walsh, J.R., Rosa, M.R. (eds.): Chemical Evolution from Zero to High Redshift. Proc. ESO Astrophys. Symp., Garching, Germany, 290–296
- Thompson, D. J., D. L. Bertsch, R. C. Hartman, P. Sreekumar, G. Kanbach: Gamma-Ray Pulsars in the Third EGRET Catalogue. AAS-HEAD Meeting **31** (1999), paper 29.02
- Titov, D.V., A.A. Fedorova, E. Lellouch, T. de Graauw, H. Feuchtgruber: Sounding the Martian dust from ISO spectroscopy in the $2.7 \mu\text{m}$ CO₂ bands. Bull. Am. Astron. Soc. **31** 4 (1999), 1189
- Tovmassian G.H., J. Greiner, S. Komossa, M. Rosado and A. Arrieta: The M31-WC6 star MLA 1159 and its ionized nebula BA 1-642. 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), 501–504
- Treumann, R.A., N. Sckopke: Diffusion Processes, Magnetospheric Plasma Sources and Losses. Space Sci. Rev. **88** (1999), 389–402
- Trümper, J.: Kosmische Spaziergänge. Interview in Kultur und Technik 1, München, Germany 38
- Trümper, J.: X-ray Astronomy. McGraw-Hill Yearbook of Science and Technology 2000, UK, 445–448,
- Vandenbussche, B., L. Waters, A. Heras, P. Morris, P. Sprengers, C. Waelkens, L. Decin, T. de Graauw, H. Feuchtgruber, E. Huygen, F. Lahuis, R. Lorente, A. Salama, E. Wieprecht: The SWS-Post-Helium Programme extending the MK Classification to the near-infrared. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): The Universe seen by ISO. ESA SP-427 (1999), 413–415
- Vigroux, L., V. Charmandaris, P. Gallais, O. Laurent, S. Madden, I.F. Mirabel, H. Roussel, M. Sauvage and D. Tran: ISOCAM Observations of Galaxies. In: Cox, P., Kessler, M. (eds.): The Universe seen by ISO. ESA SP-427 (1999), 805–811
- Voges W, Th. Boller, D. Simic: ROSAT Studies of Variable Sources. 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), 286–289

- Voges W, Th. Boller, K. Dennerl, J. Enghauser, B. Aschenbach, H. Bräuninger, U. Briel, W. Burkert, R. Gruber, F. Haberl, G. Hartner, G. Hasinger, M. Kürster, E. Pfeffermann, W. Pietsch, P. Predehl, C. Rosso, J.H.M.M. Schmitt, D. Simic, J. Trümper and U. Zimmermann: Catalogues from ROSAT All-Sky Survey and Pointed Observations. 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), 282–285
- Voges, W. on behalf of the MPE-ROSAT team: X-ray catalogues from the ROSAT all-sky survey and pointed PSPC and HRI observations. In: Böhringer, H., Feretti, L. (eds.): Diffuse Thermal and Relativistic Plasma in Galaxy Clusters. Proc. Ringberg Workshop, held at the Ringberg Castle, Germany, April 19–23, 1999, MPE report **271** (1999), 179–182
- Voges, W., J. Greiner, Th. Boller: Search for GRB afterglows in the ROSAT all-sky survey. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf. **4** (1999), 47
- Voges, W., Th. Boller, R. Supper: Source population properties derived from ROSAT catalogues. In: Kieda, D., Salamon, M., Dingus, B. (eds.): Proc. 26th Int. Cosmic Ray Conf. **4** (1999), 47
- Vogler, A., W. Pietsch: Million degree interstellar medium in spiral 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, 50–53
- Walker, R., D.J. Williams, S.P. Christon, B. Hultqvist, G. Paschmann, R.A. Treumann: Magnetospheric Plasma Sources and Losses: Future Directions. Space Sci. Rev. **88** (1999), 373–382
- Walker, R., T. Terasawa, S.P. Christon, V. Angelopoulos, M. Hoshino, W. Lennartson, K. Maezawa, D.G. Sibeck, R.A. Treumann, D.J. Williams, L. Zelenyi: Source and Loss Processes in the Magnetotail. Space Sci. Rev. **88** (1999), 285–353
- Wessolowski, U.: Non-thermal high-energy emission from Galactic Wolf-Rayet stars? 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), 114–115
- Wiedenmann, G., H. Scheingraber, W. Voges: Source Detection with the Scaling Index Method, Data Analysis in Astronomy V. In: di Gesu, V., Duff, M.J.B., Heck, A., Maccarone, M.C., Scarsi, L. (eds.): World Scientific, Singapore, 203–211
- Wieprecht, E., B. Vandenbussche, E. Wiezorrek, H. Steinle, O.H. Bauer, C. Arviset, J. Hernandez, A.M. Plug, R. Saxton: User Defined Functions for the ISO Post Mission Archive. In: Mehringer, D.M., Plante, R.L., Roberts, D.A. (eds.): Astronomical Data Analysis Software and Systems VII. ASP Conf. Ser. **172** (1999), 249–252
- Bücher*
- Aschenbach, B., M.J. Freyberg (eds.): Proc. Highlights in X-ray Astronomy. International Symposium in honour of Joachim Trümper's 65th Birthday. MPE Report **272**, Garching, 1999, 300 S.
- Becker, W., M. Itoh (eds.): Japanese-German Workshop on High Energy Astrophysics. MPE Report **270**, Garching, 1999, 170 S.
- Böhringer, H., L. Feretti, P. Schuecker: Diffuse Thermal and Relativistic Plasma in Galaxy Clusters. MPE Report **271**, Garching, 1999, 288 S.
- Hultqvist, B., M. Oieroset, G. Paschmann, R. Treumann: Magnetospheric Plasma Sources and Losses. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, 1999, 482 S.

Joachim Trümper