

Garching

Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik

Giessenbachstraße, D-85748 Garching
Tel.: (0 89) 30000-0; Telefax: (0 89) 30000-3569
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 Plasmaphysik, die sich fünf großen Bereichen zuordnen lassen: (i) *Galaxienentwicklung, Großräumige Strukturen und Kosmologie*, (ii) *Galaxien, Galaxienkerne und massive Schwarze Löcher*, (iii) *Sternentwicklung und Interstellares Medium*, (iv) *Physik des Sonnensystems* und (v) *Komplexe Plasmen*. Dabei werden überwiegend experimentelle Methoden angewandt, aber auch theoretische Untersuchungen durchgeführt. Der Name des Instituts 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 optischen und Infrarotbereich, auch Instrumente an erdgebundenen Teleskopen ein. Ergänzt werden unsere Untersuchungen durch Experimente im Labor.

Methodisch lassen sich die Forschungsaktivitäten des MPE in mehrere Bereiche einteilen. In den astrophysikalischen Forschungsbereichen wird die Strahlung entfernter Objekte mit Teleskopen in den Millimeter/Sub-millimeter-, Infrarot-, Optischen-, Röntgen- und Gammastrahlungsbereichen gemessen. Der hierbei überdeckte Teil des elektromagnetischen Spektrums umfasst mehr als zwölf Dekaden. Die untersuchten Objekte reichen von Kometen bis zu den fernsten Quasaren, von den winzigen Neutronensternen bis zu Galaxienhaufen, den größten bekannten Formationen im Kosmos. Ein weiterer Bereich beschäftigt sich mit Teilchen und elektromagnetischen Feldern, sowie ihren Wechselwirkungen im Sonnensystem, d.h. in der Ionosphäre und Magnetosphäre der Erde und im Sonnenwind. Dabei werden diagnostische "in-situ"-Messungen durchgeführt. Seit der Entdeckung eines neuen Plasmazustandes ("Plasmakristall") hat sich noch das junge Forschungsfeld "Komplexe Plasmen" aufgetan, das hauptsächlich in Laborexperimenten betrieben wird. Um die Gravitation "auszuschalten" werden inzwischen auch Experimente auf der Internationalen Raumstation durchgeführt. Die Theoriegruppe des Instituts beteiligt sich Gruppen-übergreifend an der Interpretation der Beobachtungen und Messungen. Die direkte Wechselwirkung von Beobachtern, Experimentatoren und Theoretikern im Hause ist ein Markenzeichen unseres Arbeitsstils und führt oft im direkten Wechselspiel von Hypothesen und neuen Beobachtungen zu einer frühen Erkennung vielversprechender neuer Forschungsrichtungen.

Zwei technologische Einrichtungen des MPE 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. Auch durch diese Einrichtungen gewinnt der Transfer von neuen Verfahren und Methoden in die industrielle Anwendung immer mehr an Bedeutung. Besonders hervorzuheben sind dabei ein weiter Bereich von Anwendungen für die von uns entwickelten Strahlungsdetektoren und die erfolgreiche Verwendung mathematischer Methoden der nichtlinearen Dynamik in der Medizin.

Neben der Forschung nimmt unser Institut auch universitäre Ausbildungsaufgaben wahr. MPE-Wissenschaftler sind als Hochschullehrer an mehreren Universitäten tätig und betreuen studentische Forschungsprojekte (Diplom- und Doktorarbeiten). Die Mehrzahl davon an den beiden Münchner Universitäten, aber auch an anderen deutschen Hochschulen und sogar im Ausland. Darüber hinaus veranstalten wir spezielle Seminare und Symposien zu unseren und angrenzenden Forschungsgebieten, häufig in Zusammenarbeit mit Universitätsinstituten. Unsere sehr erfolgreiche "International Max-Planck Research School on Astrophysics" an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München brachte eine wesentliche Intensivierung der Doktorandenausbildung im Raum Garching/München. An dieser im Jahre 2000 gegründeten Graduate School sind neben unserem Institut und dem Max-Planck-Institut für Astrophysik (MPA) noch das Institut für Astronomie und Astrophysik der LMU, die Europäische Südsternwarte, sowie Forschergruppen aus dem Bereich der TU und der LMU beteiligt.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. R. Genzel (Geschäftsführung), Infrarot- und Submillimeter-Astronomie; Prof. Dr. R. Bender, optische und interpretative Astronomie; Prof. Dr. G. Hasinger, Röntgen- und Gammaastronomie; Prof. Dr. G. Morfill, Theorie, komplexe Plasmen; Prof. Dr. G. Haerendel (emeritiert); Prof. Dr. R. Lüst (emeritiert); Prof. Dr. J. Trümper (emeritiert).

Auswärtige wissenschaftliche Mitglieder:

Prof. Dr. V. Fortov (IHED, Moskau); Prof. Dr. R. Z. Sagdeev (University of Maryland); Prof. Dr. M. Schmidt (CALTECH, Pasadena); Prof. Dr. Y. Tanaka (JSPS, Bonn; MPE); Prof. Dr. C. H. Townes (UC, Berkeley).

Kuratorium:

Dr. L. Baumgarten, Vorstandsmitglied DLR; Prof. Dr. A. Bode, TU München; W.-M. Catenhusen, Parlamentarischer Staatssekretär im BMBF; H.-J. Dürrmeier, Vorsitzender der Gesellschafterversammlung des Süddeutschen Verlags; Prof. Dr. W. Glatthaar, DG Bank (Vorsitzender des Kuratoriums); Dr. G. Gruppe, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie; Prof. Dr. B. Huber, Rektor der LMU München; Dipl.-Ing. R. Klett, Kayser-Threde GmbH; Dr. M. Mayer, Mitglied des Bundestages; Prof. Dr. E. Rohkamm, Thyssen Krupp AG.

Fachbeirat:

Dr. C. Cesarsky, European Southern Observatory (Deutschland); Prof. Dr. R. Davies, Oxford University (UK); Prof. Dr. A. Ellis, CALTECH (USA); Dr. N. Gehrels, NASA GSFC (USA); Prof. Dr. R. Harrison, CALTECH (USA); Prof. Dr. O. Havnes, Trømsø University (Norwegen); Prof. Dr. P. Léna, Université Paris VII (Frankreich); Prof. Dr. R. McCray, University of Colorado (USA); Prof. Dr. M. Salvati, Osservatorio Astrofisico di Arcetri (Italien).

Sonderfachbeirat (CIPS):

Prof. Dr. H. Gleiter, Forschungszentrum Karlsruhe (Deutschland); Prof. Dr. R. Sauerbrey, Forschungszentrum Rossendorf, Dresden (Deutschland).

*Wissenschaftliche Mitarbeiter und Angestellte**A. Physik des Erdnahen Weltraums*

Dipl. Phys. E. Georgescu, Dr. S. Haaland, Dr. S. Kis, Dr. B. Klecker, Dipl.-Phys. G. Leistner, Dr. O. Marghitu, Dr. F. Pitout, Dr. M. Volwerk, J. Zanker-Smith.

Doktoranden/Diplomanden:

A. Blagau, D. Ilie.

B. Infrarot-und Sub-mm-Astronomie

Dr. R. Abuter, A. Agudo Berbel, Dipl.-Phys. O. Bauer, Dr. N. Bouché, Dr. A. Contursi, Dipl.-Phys. G. Cresci, Dr. R. Davies, Dr. F. Eisenhauer, Dipl.-Phys. H. Feuchtgruber, A. Fridjof, A. Friedl, Dr. N. Geis, H. Gemperlein, Dr. S. Gillessen, A. Gräter, N. Hamaus, S. Harai-Stroebel, Dr. C. Hartinger, Dr. E. Hicks, Dr. R. Hofmann, Dr. R. Katterloher, A. Kleiser, Dr. M. Kornberg, H. Krombach, Dr. M. Lehnert, Dr. D. Lutz, Dr. T. Müller, S. Osterhage, Dr. T. Paumard, Dr. A. Poglitsch, Dr. W. Raab, Dr. S. Rabien, Dr. W. Schmid, Dr. N. Förster Schreiber, K. Seidenschwang, Dr. E. Sturm, Dr. L. Tacconi, Dr. A. Verma, Dr. M. Wetzstein, G. Wildgruber.

Doktoranden/Diplomanden:

P. Buschkamp, Dipl.-Phys. H. Dasyra, S. Genel, R. Gobat, Dipl.-Phys. Y. Harayama, Dipl.-Phys. R. Hönle, S. Ihle, F. Müller-Sanchez, Dipl.-Phys. N. Nesvadba, M. Schropp, Dipl.-Phys. M. Schweitzer, Dipl.-Phys. S. Trippe, Dipl.-Phys. E. Valiante, Dipl.-Phys. W. Viehhauser.

C. Röntgen-Astronomie

Dipl.-Phys. R. Andritschke, Dr. B. Aschenbach, Prof. Dr. W. Becker, B. Boller, Prof. Dr. T. Boller, Dr. G. Böse, Dipl.-Phys. C. Braig, Dr. H. Bräuninger, Dr. U.G. Briel, Dr. H. Brunner, Dr. M. Brusa, Dr. W. Burkert, Dr. V. Burwitz, Dr. A. Carlson, Dr. K. Dennerl, J. Donnert, Dr. A. Finoguenov, W. Frankenhuisen, Dr. M. Freyberg, Dr. P. Friedrich, M. Fürmetz, Dr. L. Gallo, Dr. U. Geppert, Dr. R. Gruber, Dr. F. Haberl, V. Hambaryan, Dipl.-Math. G. Hartner, M. Hirschinger, Dr. K. Iwasawa, Dr. P. Kahabka, Dr. J.W. Kim, Dipl.-Phys. N. Kimmel, Dr. S. Komossa, R. Lange, Dr. G. Lemson, Dr. V. Mainieri, Dr. N. Meidinger, D. Miekner, K. Misaki, Z. Misanovic, Dr. A. Müller, A. Naumann, V. Nosenko, Dipl.-Phys. E. Pfeffermann, Dr. W. Pietsch, Dr. D. Porquet, Dr. M. Porro, Dr. P. Predehl, Dr. J.M. Ramirez, G. Schaller, Dr. F. Schopper, Dr. S. Shen, Dr. J. Silverman, W. Stojetz, Dr. I. Strateva, Prof. Dr. L. Strüder, Dr. G.P. Szokly, Prof. Y. Tanaka, Dr. J. Treis, Dr. W. Voges, M. Vongehr, S. Wöhrl.

Doktoranden/Diplomanden:

Dipl.-Phys. I. Balestra, Dipl.-Phys. M. Bauer, Dipl.-Phys. N. Cappelluti, Dipl.-Phys. Y. Fan, Dipl.-Phys. H.-H. Huang, D. Hui, E. Hyde, Dipl.-Phys. M. Mühlegger, Dipl.-Phys. B. Posselt, H. Stiehle, S. Wölfel, C. Zhang, A. Deresch, L. Trepl, M. Trill.

D. Gamma-Astronomie

J. Brunschweiler, Dr. R. Diehl, L. Falke, W. Frankenhuisen, Dr. J. Greiner, Dr. H. Halloin, Dr. G. Kanbach, Dr. A. von Kienlin, Dr. P. Kretschmar, Dr. G.G. Lichti, Dr. S. McBreen, Dr. D. Petry, D. Rehm, Dr. G. Sala, Dr. S. Savaglio, Dr. A. Strong, Dr. D. Willis, A. Yoldas, Dr. X.-L. Zhang.

Doktoranden/Diplomanden:

Dipl.-Phys. M. Ajello, Dipl.-Phys. R. Andritschke, E. Bissaldi, E. Bottacini, J. Brunschweiler, C. Clemens, S. Duscha, B. Huber, Dipl.-Phys. K. Kretschmer, T. Kruehler, Dipl.-Phys.

A. Küpcü Yoldas, Dipl.-Phys. M. Lang, M. Mühlegger, E. Orlando, N. Prymak, G. Schächner, Dipl.-Phys. A. Stefanescu, W. Wang.

E. Theorie

P. Andreani, Dr. B. Annaratone, Dr. T. Aschenbrenner, Dr. H. Böhringer, Dr. W. Brinkmann, C. Broeg, Dr. W. Bunk, Dipl.-Phys. H. Höfner, Dr. A. Ivlev, Dr. F. Jamitzky, M. Kluge, Dr. S. Khrapak, Dr. B. Klumov, Dr. U. Konopka, Dr. M. Kretschmer, Dr. Y. Li, Dr. J. Martin, Dr. R. Monetti, D. V. Nosenko, Dr. D. Pierini, Dr. R. Pompl, Dr. G. Pratt, M. Pustylnik, Dr. Ch. Räth, Dr. S. Ratynskaia, S. Rohr, Dr. M. Rubin-Zuzic, Dr. D. Samsonov, T. Sato, J. Sachenmayer, Dr. H. Scheingraber, M. Schwabe, Dr. T. Shimizu, Dr. S. Shimizu, Dr. I. Sidorenko, Dr. M. Thoma, Dr. H. Thomas, Dr. V. Yaroshenko, Dr. S. Zhdanov.

Doktoranden/Diplomanden:

Dipl.-Phys. T. Antonova, F. Braglia, M. Chauduri, Dipl.-Phys. A. Elsässer, Dipl.-Phys. R. Faßbender, R. Heidemann, Dipl.-Phys. M. Fink, Dipl.-Phys. E. Gonzales, Dipl.-Phys. P. Huber, Dipl.-Phys. Ch. Knappek, Dipl.-Phys. R. Kompaneets, S. Mitic, Dipl.-Phys. F. Mokler, J. Santos, M. Schwabe, A. Simionesco, Dipl.-Phys. R. Sütterlin, Y. Zhang.

F. Optische und Interpretative Astronomie

Prof. Dr. A. Burkert, Dr. N. Drory, G. Feulner, Dr. A. Gabasch, Dr. K.-H. Gebhardt, Prof. Dr. O. Gerhard, Dr. U. Hopp, Dr. B. Milvang-Jensen, Dr. B. Muschielok, Dr. E. Noyola y Loya, Dr. S. Phleps, Dr. A. Riffeser, M. Neeser, Dr. S. Noll, Dr. D. Pierini, M. Rieperding, Dr. R. Saglia, Dr. P. Schuecker, Dr. J. Snigula, Dr. D. Wilman, Dr. S. Zibetti.

Doktoranden/Diplomanden:

A. Balaguera Antolinez, P. Das, Dipl.-Phys. F. De Lorenzi, Dipl.-Phys. M. Hirschmann, R. Koehler, Dipl.-Phys. J. Koppenhöfer, Dipl.-Phys. L. Nieves, Dipl.-Phys. N. Nowak, Dipl.-Phys. M. Pannella, Dipl.-Phys. A. Ulubay Siddiki, A. Ventimiglia, Dipl.-Phys. S. Walch.

G. Ingenieurbereiche und Werkstätten

a) Elektrotechnik

Dipl.-Ing. S. Albrecht, F. Albrecht, Dipl.-Ing. (FH) L. Barl, Dipl.-Ing. (FH) W. Bornemann, Dipl.-Ing. (FH) T. Burghardt, H. Cibooglu, M. Deuter, A. Emslander, Dr. F. Fumi, R. Gressmann, Dipl.-Ing. (FH) T. Hagl, Dipl.-Ing. (FH) O. Hälker, O. Hans, M. Hengmith, Dipl.-Ing. (FH) S. Herrmann, Dipl.-Ing. H. Hippmann, Dipl.-Ing. (FH) G. Jakob, W. Karing, Dipl.-Ing. S. Kellner, Dipl.-Ing. (FH) W. Kink, R. Lange, P. Langer, R. Lederer, W. Lieb, Dipl.-Ing. (FH) S. Müller, F. Oberauer, C. Rau, P. Reiss, Dr. H. Rothermel, T. Rupprecht, M. Schneider, F. Schrey, B. Steffes, Dipl.-Ing. K. Tarantik, H. Waldleben, V. Yaroshenko, J. Zanker-Smith, J. Ziegleder.

b) Mechanik

R. Bayer, J. Blasi, J. Brandstetter, A. Brara, B. Budau, S. Czempiel, G. Deuschle, C. Deysenroth, M. Deysenroth, G. Dietrich, Dipl.-Ing. (FH) K. Dittrich, J. Eibl, P. Feldmeier, J. Gahl, A. Goldbrunner, Dipl.-Ing. (FH) M. Haug, T. Heidelberg, M. Honsberg, F.-X. Huber, Dipl.-Ing. H. Huber, N. Huber, S. Huber, H.J. Kestler, Dipl.-Ing. G. Kettenring, J. Liebhardt, R. Mayr, R. Mayr-Ihbe, Dipl.-Ing. (FH) B. Mican, M. Plangger, C. Rohe, R. Sandmair, P. Schnell, W. Schunn, F. Soller, P. Straube, Dipl.-Ing. M. Thiel, T. Wildmoser, Dipl.-Ing. (FH) W. Zaglauer.

c) Auszubildende

S. Arzt, M. Bibracher, T. Blasi, J. El-Masry, J. Hartwig, J. Liebhardt, E. Niemetz, M. Schindelmeier, A. Schneider, T. Urban.

H. Zentrale DV-Gruppe

Dipl.-Phys. O.H. Bauer, H. Baumgartner, Dipl.-Phys. A. Bohnet, Dr. W. Collmar, A. Kleiser, L. Klose, A. Oberauer, Dr. T. Ott, J. Paul, C. Post, Dipl.-Ing. (FH) R. Sigl, Dr. H. Steinle, Dipl.-Phys. H. Vaith, M. Voges, Dipl.-Ing. E. Wieprecht, Dipl.-Ing. E. Wieszorrek.

I. Publikationsunterstützung

R. Hauner, W. Karing, R. Mayr-Ihbe, B. Mory.

J. Bibliothek

E. Chmielewski, C. Hardt, R. Schurkus.

K. Verwaltung und Allgemeine Dienste

G. Apold, A. Arturo, M. Bauernfeind, M. Bidell, U. Bitzer, M. Blaschek, C. Brielmair, U. Cziasto, E. Doll, M. Ertl, W. Gleixner, S. Goldbrunner, M. Grasemann, H.-P. Gschnell, R. Hübner, M. Ihle, I. Inhofer, T. Jäkel, M. Keil, L. Kestler, V. Kliem, T. Kürzinger, H. Kus, C. Lochner, A. Mazur, A. Nagy, A. Neun, M. Peischl, C. Preisler, A. Reither, R. Rochner, E. Rossa, P. Sandtner, B. Scheiner, D. Schneider, G. Sedlmeir, Dipl.-Ökonom G. Seeger, R. Steinle, R. Strecker, L. Thiess, P. Troll, J. Vogt.

2 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit**2.1 Lehrtätigkeiten**

Annaratone, B.: Introduction to Complex Plasma, LMU München WS 06/07; Low Temperature Plasma Physics, LMU München SS 06)

Becker, W.: Weiße Zwerge, Neutronensterne und Schwarze Löcher, LMU München WS 06/07; Gravitationswellen und ihr Nachweis, LMU München SS 06

Bender, R.: Astronomisches Hauptseminar zur Astrophysik, LMU München SS 06; Astrophysikalisches Praktikum "B" und Übungen, LMU München SS 06; Astronomisches Kolloquium, LMU München SS 06; Extragalactic Journal Club, LMU München (SS 06); Extragalactic Group Seminar, LMU München SS 06; Gravitational Lensing, LMU München WS 06/07; Astronomisches Hauptseminar zur Astrophysik, LMU München WS 06/07; Astrophysikalisches Praktikum "A" und Übungen, LMU München WS 06/07; Astrophysikalisches Praktikum "B" und Übungen, LMU München WS 06/07; Astronomisches Kolloquium, LMU München WS 06/07; Extragalactic Journal Club, LMU München WS 06/07; Extragalactic Group Seminar, LMU München WS 06/07; Introductory Course Astrophysics, IMPRS Garching WS 06/07

Böhringer, H.: Inflation und dunkle Energie in der Kosmologie, LMU München WS 06/07; Beobachtende Kosmologie, LMU München SS 06

Boller, Th.: Einführung in die Astronomie II, J.-W. von Goethe Univ. Frankfurt SS 06; Astrophysikalisches Praktikum, J.-W. von Goethe Univ. Frankfurt SS 06; Einführung in die Astronomie I, J.-W. von Goethe Univ. Frankfurt WS 06; Astrophysik III, J.-W. von Goethe Univ. Frankfurt WS 06; High Energy Astrophysics, University of Padova SS 06

Diehl, R.: Cosmic Nuclear Reactions: Nucleosynthesis, TU München WS 05/06

Gerhard, O.: IMPRS Advanced Course II: Stellar dynamics, galaxy structure, simulation of galaxies and the intergalactic medium. Part 2 on Structure of the Milky Way, IMPRS Garching WS 06/07

Gillessen, S.: Seminar "Schwarze Löcher", LMU München SS 06; Seminar "Tools in modern astrophysics", LMU München WS 06/07

Haerendel, G.: Dynamo Theory, in High Energy Astrophysics (Astrophysics III), International University Bremen April 06; Discontinuities and Shocks, in Space Physics II: Space Plasma Physics, International University Bremen April 06

Hasinger, G.: Einführung in die Astrophysik, TU München SS 06; Einführung in die Astrophysik, TU München WS 06

Jamitzky, F.: Java Programmierkurs, LMU München WS 06/07; Java Programmierkurs, LMU München SS 06; Grenzflächen und weiche Materie, LMU München SS 06; Grenzflächen und weiche Materie, LMU München WS 06/07

Monetti, R.: Aplicaciones de la Teoria de Caos en Medicina, Universidad Nacional de La Plata (Argentina) April 06

Schuecker, P.: Cosmology, Large-Scale Structure, and Stellar Structure, IMPRS Garching SS 06; Beobachtende Kosmologie, LMU München SS 06; Kosmologie der Inflation und Dunklen Energie, LMU München (WS 06/07)

Thoma, M.: Quantenfeldtheorie, Univ. Gießen SS 06; Theoretische Kernphysik II: Kernreaktionen, Univ. Gießen WS 05/06; Hadronen, Quarks und Symmetrien, Univ. Gießen WS 06/07

Trippe, S.: Seminar "Schwarze Löcher", LMU München SS 06; Seminar "Tools in modern astrophysics", LMU München WS 06/07

3 Wissenschaftliche Arbeiten

Die wissenschaftlichen Aktivitäten am MPE sind organisatorisch in vier große Arbeitsbereiche aufgeteilt, die jeweils von einem Direktor geleitet werden: (1) Optische und Interpretative Astronomie, (2) Infrarot- und Submm/mm Astronomie, (3) Röntgen- und Gamma-Astronomie und (4) Theorie und komplexe Plasmen. Dazu untersucht noch eine kleinere Gruppen die Plasmaphysik des erdnahen Weltraums. Diese Arbeitsbereiche beschäftigen sich – oft bereichs-übergreifend – mit unseren fünf großen Forschungsthemen, für die wir im Folgenden einen kurzen Überblick über einige unsere Arbeiten und Ergebnisse geben wollen. Im MPE Jahresbericht 2006 sind unsere wissenschaftlichen Aktivitäten ausführlicher dargestellt. Dieser Bericht kann vom MPE angefordert oder auf der MPE Internetseite (<http://www.mpe.mpg.de>) unter dem Punkt "Veröffentlichungen" eingesehen werden.

3.1 Galaxienentstehung, Großräumige Strukturen und Kosmologie

Zwei der gegenwärtig wichtigsten Fragen der Kosmologie sind: "Wie entwickelte sich die heutige Struktur und das Erscheinungsbild unseres Universums?", "Wie und wann haben sich Galaxien und die größeren Strukturen gebildet?" und "Was können wir über das globale kosmologische Modell lernen, das diese Entwicklung beschreibt und was sind die grundlegenden physikalischen Prozesse, die die kosmologische Entwicklung vorantreiben?". Diese Fragen werden in den verschiedenen Forschungsgruppen des Instituts durch Beobachtungen in verschiedenen Wellenlängen untersucht.

Tiefe photometrische Himmelsdurchmusterungen im Optischen und Infraroten bieten uns eine Bestandsaufnahme der Galaxienpopulation bei verschiedenen Rotverschiebungen. Galaxienhelligkeiten im Roten und Infraroten (gemessen im Ruhesystem der Galaxien) geben ein Maß für die Dichte der Sternmasse und erlauben die Konstruktion von Massenfunktionen von Galaxien zu verschiedenen Epochen. Diese Beobachtungsdaten, zusammen mit Modellen der Sternpopulations-synthese, zeigen uns, wie sich die Galaxienpopulation mit der Zeit entwickelt hat. Das überraschende Ergebnis ist, dass die massereicheren Galaxien bereits schon bei Rotverschiebungen um eins mit der gleichen Häufigkeit vorhanden waren wie heute. Es sind hauptsächlich die weniger leuchtkräftigen Galaxien, die sich in größerer Zahl erst spät entwickelten und heute die meiste Sternbildung zeigen.

Die Sternbildungsrate der Galaxien und die Aktivität ihrer zentralen schwarzen Löcher spiegelt sich in den blauen Farben des optischen Spektrums und bei langen Wellenlängen im Infrarot und Millimeterbereich wider, die mit dem Spitzer Satellitenobservatorium und dem IRAM Millimeterteleskop beobachtet werden können. Die aktivsten Objekte mit der

höchsten Sternbildungsrate und den leuchtkräftigsten AGN findet man bei hohen Rotverschiebungen. Dabei lernt man, dass die Entwicklung der Sternbildungsrate und der abgeleitete Anstieg der Sternmasse näherungsweise konsistent sind.

Sehr tiefe Infrarotbeobachtungen entfernter Galaxien können wir nun mit einer Kombination aus adaptiver Optik und Integralfeld-Spektroskopie durchführen, mit dem am MPE gebauten SPIFFI Instrument am ESO VLT. Diese detaillierten Beobachtungen vermitteln ein Bild der internen Dynamik von Galaxien, wieder mit einer Überraschung: Spiralgalaxien mit der Masse unserer Milchstraße kann man schon bei Rotverschiebungen von 2 finden. Die frühe Bildung solch massereicher Galaxien stellt immer noch eine Herausforderung für die üblichen Modelle des hierarchischen Strukturwachstums im Universum dar.

Die gegenwärtig interessantesten Prozesse in Galaxienhaufen, die mit dem Strukturwachstum verknüpft sind, sind Haufenzusammenstöße. Ein besonders dramatisches Beispiel dieser Ereignisse wurde im Galaxienhaufen Abell 3266 gefunden. Dort wurde ein gigantischer Gasball von einigen Milliarden Sonnenmassen mit XMM-Newton beobachtet, der die Folge eines Galaxienhaufenzusammenstoßes ist. Dies zeigt den Mechanismus, mit dem die großräumige Struktur des Universums wächst. Ebenso wichtig ist die Erforschung der dichten, kühlen Kerne in Galaxienhaufen, früher "cooling flows" genannt. Dieses Arbeitsgebiet war Thema einer umfassenden internationalen Konferenz im August 2006, die zusammen mit den anderen Münchner und Garchinger Astronomieinstituten hauptsächlich vom MPE ausgerichtet wurde. Die immer detaillierteren Beobachtungen im Röntgenbereich und bei anderen Wellenlängen enthüllen die Prozesse, die ein massives Kühlen und Kondensieren von Haufenplasma in Galaxienhaufen mit dichten, kühlen Kernen verhindern, z.B. im nächstgelegenen kühlen Galaxienhaufenkern um M87 im Virgo-Haufen. Die mechanische Energie des Jets aus dem massereichen schwarzen Loch in M87 reicht aus, um das M87 umgebende Haufenplasma zu heizen. Eine präzise, räumlich aufgelöste spektrale Analyse der Beobachtungsdaten zeigt eine Region hoher Entropie und ist damit ein Nachweis für die Heizung jener Region, die durch die Radiokeulen des Jets mit Energie versorgt wird. Galaxienhaufen zeigen auch die stärkste Wirkung gravitativer Lichtablenkung und wirken als Gravitationslinsen. Eine detaillierte Aufnahme mit dem Hubble Space Telescope des Haufens Abell 1689 mit 107 abgelenkten Abbildungen von 32 Hintergrundgalaxien bildete die Grundlage einer einzigartigen Studie der Rekonstruktion der Linsenwirkung des Haufens in einer Doktorarbeit am MPE.

Verschiedene große optische Himmelsdurchmusterungen werden in Kürze beginnen, wie ESO KIDS, PanSTARRS, und das HETDEX Projekt. Sie alle haben als wichtigstes Ziel, die großräumigen Strukturen des Universums zu erfassen. Mit den Ergebnissen können die Parameter des für unser Universum passenden kosmologischen Modells genauer bestimmt werden. Besonderes Augenmerk gilt dabei großräumigen Strukturmerkmalen, die im frühen Universum verursacht und als Baryonische Oszillationen bezeichnet werden.

3.2 Galaxien, Galaxienkerne und massereiche Schwarze Löcher

Normale Galaxien im nahen Universum, sternbildende (starburst) und aktive (AGN) Galaxien sind perfekte Laboratorien um im Detail Prozesse zu untersuchen, die für die Entwicklung von Galaxien wichtig sind. Durch unser wissenschaftliches Fachwissen, das vom Gamma- und Röntgenbereich über das Optische und nahe Infrarot bis hin zum Millimeterbereich reicht, sind wir am MPE in der einmaligen Lage, solche Galaxien in einer breiten Spanne von Größenordnungen, morphologischen Typen und Leuchtkräften zu untersuchen. Dafür nutzen wir meist selbst entwickelte und gebaute Instrumente, die wir durch Daten von weiteren Forschungseinrichtungen ergänzen, um bahnbrechende Astrophysik zu betreiben.

Das Galaktische Zentrum, der am nächsten zur Erde gelegene Galaxienkern, bringt weiterhin überraschenden Erkenntnisse; vor allem durch Beobachtungskampagnen, die gleichzeitig im Nah-Infrarot und im Röntgenbereich messen und durch detaillierte Untersuchungen mit höchster Auflösung. Mit den VLT-Instrumenten NACO und SINFONI messen wir weiterhin regelmässig die Aktivität von Sagittarius A*. Zum ersten Mal wurde dieses Jahr bei

einem Strahlungsausbruch eine Änderung seines Nahinfrarot-Spektrums und eine Änderung der Polarisationsrichtung des Lichts beobachtet.

In benachbarten Galaxien erlauben unsere hochauflösenden, spektroskopischen Untersuchungen, die Kinematik und Energiebilanz in der Nähe superschwerer schwarzer Löcher mit bislang unerreichter Genauigkeit zu bestimmen. Mit SINFONI und adaptiver Optik konnten die Massen von schwarzen Löchern in nahe gelegenen galaktischen Kernen gemessen werden. Darüber hinaus waren wir in der Lage, die Verteilung von jungen Sternen um diese schwarzen Löcher mit einer Auflösung von weniger als 10 pc zu kartieren, was zu neuen Erkenntnissen über die Bildung von Sternen in der Nähe von Schwarzen Löchern führte. Ein spektakuläres Ergebnis waren die ersten direkten Bilder eines Staubtorus um das Zentrum der Aktiven Galaxie NGC 1068. Ein solcher dichter Staubtorus ist der Eckpfeiler der AGN-Vereinheitlichungstheorie, die die unterschiedlichen AGN-Typen als eine Folge verschiedener Blickwinkel interpretiert.

Mittels XMM-Newton Röntgenbeobachtungen wurde der heiße Gasausfluss in nahen Starburst Galaxien, z.B. in NGC 253, abgebildet. In dieser Galaxie fanden wir, dass die energiereiche O VIII Emissionslinie genau der Morphologie des Gasausflusses folgt und sich bis zu einem Abstand von 750 pc senkrecht zur Galaxienebene erstreckt. Dies ist das erste Mal überhaupt, dass die heiße Gasströmung (heißer Wind) direkt beobachtet wurde.

Sowohl in unserer kosmischen Nachbarschaft als auch bei höheren Rotverschiebungen untersuchten wir mit Chandra und XMM-Newton die Regionen in unmittelbarer Nähe von schwarzen Löchern in aktiven Galaxienkernen. Eine XMM-Newton Beobachtung lieferte die Erstentdeckung von Gravitations-rotverschobenen weichen Röntgenlinien im AGN "Mrk 110". Bereits eine kurze Belichtung zeigte überraschenderweise eine breite und rotverschobene Emissionslinie, die dem O VII Triplet zugeordnet wird. Die Daten stimmen hervorragend mit Modellen überein, die genau solche Gravitations-rotverschobenen Emissionslinien von der "broad-line" Region eines AGN voraussagen. Diese rotverschobenen Linien können zur Massen- und Spinbestimmung des jeweiligen Schwarzen Lochs dienen, aber auch um Akkretionsscheibenparameter einzuschränken.

Auf der Größenordnung von gesamten Galaxien untersuchten wir die Unterschiede zwischen klassischen und Pseudo-Bulges (zentrale Haufen) in Spiralgalaxien, die Entstehung und Entwicklung von Balken und ihre Beziehung zu den zentralen superschweren schwarzen Löchern. Dabei interessierte uns, ob die schwarzen Löcher in Pseudo-Bulges der gleichen Beziehung folgen, die man für klassische Bulges findet. Zusätzlich analysierten wir die Dynamik von frühen Galaxientypen, deren Gehalt an Dunkler Materie und die Verteilung von Sternlaufbahnen.

Auf noch größeren Skalen arbeiteten wir an der Dynamik von Galaxienhaufen (z.B. Coma), indem wir Intrahaufensterne, Sterne die von Galaxien losgelöst wurden, nachwiesen. Ihre Geschwindigkeitsverteilung lässt vermuten, dass sich der Coma Galaxienhaufen noch immer in einer Phase der Galaxienverschmelzung befindet.

Eine groß angelegte Röntgendurchmusterung mit XMM-Newton fand im Rahmen der großen internationalen "Cosmic Evolution Survey" Kampagne, kurz COSMOS genannt, statt. Sie deckt rund 2 Quadratgrad in der Nähe des Himmelsäquators ab. Ihr Ziel ist es, effizient AGN und Galaxienhaufen zu detektieren und identifizieren. Mittels zusätzlicher Rotverschiebungsmessungen kann dann die kosmische Entwicklung von Galaxien und AGN untersucht werden.

3.3 Sternentwicklung und das Interstellare Medium

Entwicklung und Schicksal der Sterne, einzeln oder in Gruppen, ist eng verwoben mit der des umgebenden interstellaren Mediums. Eine Vielfalt astronomischer "Fenster", die sich über das gesamte elektromagnetische Spektrum erstrecken, erschließt uns Sterne und ihre Wechselwirkung mit der interstellaren Umgebung in den unterschiedlichen Entwicklungsphasen. Ziel unserer Messungen ist die Vervollständigung unseres Bildes der astrophysika-

lischen Prozesse, die Sterne von ihrer Entstehung bis zu ihrem Vergehen bestimmen. Am MPE sind wir in erster Linie an extremen Entwicklungsstadien interessiert, speziell an den

Bedingungen unter denen sich Sterne bilden, und an den späten Stadien sowie den Stern-Überresten.

Sterne kontrahieren aus Verdichtungen interstellarer Gaswolken aufgrund der Massenanziehung. Aber wie solche Gasverdichtungen ihre turbulente Bewegungsenergie loswerden, so dass sie sich weiter verdichten und sogar sehr massive Sterne bilden, das ist nur ungenau verstanden. Infrarot- und sub-mm Messungen dringen tief in solche Sternentstehungsgebiete vor, und zeigen uns Objekte im Vorstadium eines Sterns und junge Sterne. Unser Institut nimmt Schlüsselpositionen ein bei Beobachtungsprogrammen zu jungen Sternen mit Teleskopen der 8 - 10 m Klasse. Dabei wird die Technologie adaptiver Optik angewandt.

Sternentwicklung findet ihr Ende in gewaltigen Ausbrüchen wie Novae und Supernovae. Dies geschieht insbesondere bei massereichen Sternen, die ihren Brennstoffvorrat zur Kernfusion rasch verbrauchen. Letzendlich bilden sich so kompakte Sternformen, also Weiße Zwerge, Neutronensterne, und stellare schwarze Löcher. In der Nähe solcher Objekte werden neue und wenig vertraute physikalische Prozesse bedeutsam. Die beim Einströmen von Gas auf einen kompakten Stern freiwerdende Schwerkraftenergie wird in Strahlung verwandelt, die uns insbesondere im Bereich der Röntgen- und Gammastrahlung hilft diese Objekte zu verstehen. Der Materiestrom heizt die Sternoberfläche in der Region seines Auftreffens auf, sekundär erzeugte Jets stossen Plasma mit hoher Energie aus. Solche Jets bilden sich insbesondere beim Einfall auf schwarze Löcher aus, und erlauben so deren Studium in Doppelsternsystemen. Vereinzelte und oft stark magnetisierte rotierende Neutronensterne zeigen sich als Pulsare in ihrer Hochenergie-Emission. Dank der hohen Empfindlichkeit von XMM-Newton konnte über Röntgenmessungen an älteren Pulsaren ein neuer Mechanismus für die Heizung von Neutronensternoberflächen vorgeschlagen werden. Entgegen der bisherigen Annahme, dass die heißen Polklappen bei jüngeren Pulsaren ($< 10^6$ Jahre) durch einen Teilchenbeschuss aus der Magnetosphäre geheizt werden, sind unsere neuen Messungen an älteren Pulsaren mit einer Heizung aus dem Inneren des Neutronensterns in Einklang. Diese könnte mittels Wärmetransport durch Elektronen entlang den starken Magnetfeldern von statten gehen. XMM-Newton Beobachtungen vom Pulsar RX 0720.4-3125 über 6 Jahre hinweg, boten die Entdeckung, dass sich dessen Röntgenspektrum im Laufe der Zeit periodisch ändert. Diese Veränderungen ergeben sich, wenn die Temperatur auf der Oberfläche zu- und abnimmt. Wir schliessen daraus, dass der Pulsar präzediert, wodurch er uns mal heißere und kühlere Flecken seiner Oberfläche zuwendet. Eine detaillierte Analyse von Röntgen- (Chandra) und optischen Daten erlaubte, die Masse des kompakten Objekts im Röntgendoppelsternsystem X-7 in M33 (M33 X-7) zu bestimmen. Eine Masse von mindestens 9 Sonnenmassen bestimmen das kompakte Objekt als Schwarzes Loch. Damit ist M33 X-7 der erste Röntgen-Bedeckungsveränderliche mit einem Schwarzen Loch.

Das interstellare Medium hat eine Schlüsselstellung bei der Sternentstehung und den Phänomenen am Ende der Sternentwicklung. Noch ungenau bekannt sind die Prozesse, die frisch erzeugte Elemente aus Sternexplosionen schliesslich in kontrahierendes Gas neuer Sterne einbringen. Gegen Ende der Sternentwicklung treten starke Sternwinde auf, die zusammen mit den Explosionen das umgebende Medium turbulent machen, und so vorhandenes mit frisch angereichertem Gas zu neuer Sternmaterie mischen. Radioaktive Beimischungen helfen uns den Strom frisch erzeugter Elemente durch ihre Zerfälle, verbunden mit Gammastrahlung, zu studieren. Das Verstehen dieses Kreislaufs von Materie über kosmische Zeitskalen erfordert die Zusammenarbeit verschiedenster Zweige der Astrophysik. Unser Institut prägt wesentlich die Messprogramme der XMM-Newton und INTEGRAL Observatorien, mit denen heisses Plasma, Radioaktivität, und Prozesse im Zusammenhang mit kosmischer Strahlung untersucht werden. Die räumlichen Skalen solcher Studien erstrecken sich vom Horizont schwarzer Löcher und Neutronensternoberflächen über die lokale Blase im interstellaren Medium der Sonnenumgebung bis hin zu Galaxien als Ganzes; sogar intergalaktische Räume sind angesprochen.

3.4 Die Physik des Sonnensystems

Das Sonnensystem umfasst Sonne, Planeten, deren Atmosphären und Plasmaumgebungen, die kleinen Körper, z.B. Kometen, interstellaren Staub, interstellare Teilchen von außerhalb der Heliosphäre und die kosmische Strahlung. Am MPE werden vor allem plasmaphysikalische Phänomene an der Sonne, in der Erdmagnetosphäre und in ihren Grenzschichten, sowie im interplanetaren Raum und bei Planeten untersucht.

Wir sind insbesondere an der Wechselwirkung aktiver Phänomene der Sonne mit der näheren Erdumgebung interessiert. Der kontinuierlich von der Sonne abströmende Solare Wind und das mitgeführte Magnetfeld formen die Magnetosphäre der Erde und bestimmen dynamische Prozesse, wie z.B. Rekonnexion und Konvektion. Darüber hinaus treiben koronale Massenauswürfe (CME), die mit Geschwindigkeiten bis zu ~ 2500 km/s von der Sonne weglafen, interplanetare Stosswellen, die ihrerseits Teilchen auf hohe Energien beschleunigen können. Einige Tage später treffen diese Stosswellen auf die Magnetosphäre der Erde und erzeugen dabei magnetische Stürme, und führen zu Teilchenbeschleunigung in der Magnetosphäre und zu Polarlichtern.

Zur Erforschung der Magnetosphäre der Erde, ihrer Grenzschichten und der Wechselwirkung mit dem solaren Wind, sowie von Beschleunigungsprozessen an der Sonne, im interplanetaren Raum und in der Magnetosphäre der Erde wurden über mehrere Jahrzehnte am MPE Weltraum-gestützte Instrumente zur Diagnostik von Plasma und elektrischer Felder, sowie zur Bestimmung von Masse, Energie und Ionenladung energetischer Teilchen entwickelt.

Gegenwärtig sind wir an mehreren aktiven Instrumenten an Bord der Erdsatelliten SAMPEX (Solar, Anomalous and Magnetospheric Particle Explorer), FAST (Fast Auroral Snapshot Explorer), Cluster und Double Star, sowie an den interplanetaren Observatorien SOHO (Solar and Heliospheric Observatory), ACE (Advanced Composition Explorer), und STEREO (Solar Terrestrial Relations Observatory) beteiligt. Mit den vier Satelliten der Cluster Mission, sowie den zwei Double Star Satelliten sind wir, nach 5 Jahren erfolgreichem Cluster Betrieb, in einer neuen Ära von Multi-Satellitenmissionen in der Magnetosphärenphysik. Die Cluster Satelliten sind mit identischer Instrumentierung ausgestattet und fliegen in einer Tetraeder-Konfiguration mit variablem Abstand (100 bis >10.000 km) durch verschiedene Regionen der Magnetosphäre. Mit der gleichzeitigen Messung auf vier Satelliten ist es erstmals möglich, zeitliche und räumliche Variationen zu unterscheiden, und die Struktur und Dynamik von Grenzschichten, wie z.B. der Magnetopause und der Bugstosswelle der Erde, detailliert zu untersuchen.

Im Jahre 2006 untersuchten wir insbesondere Plasma Konvektion und ausströmende Ionen in der polaren Magnetosphäre, die Struktur und Dynamik der Magnetopause, sowie Ionen Beams in der Region vor der Bugstosswelle der Erde ("Ionen-Foreshock Region"), und Kopplungsprozesse zwischen dem solaren Wind, der Magnetosphäre und der Ionosphäre. Zum Beispiel konnten wir – mittels Messungen des Electron Drift Instruments auf den Cluster Satelliten – detaillierte Karten der Plasmakonvektion in der Ionosphäre erstellen. Die Resultate entsprechen exakt den Erwartungen für magnetische Rekonnexion zwischen interplanetarem und terrestrischen Magnetfeld, leicht modifiziert durch die Ionosphäre selbst.

Energetische Ionen solaren Ursprungs werden mit den Experimenten auf SOHO und ACE gemessen. Die Analyse der Ionenladung liefert dabei wichtige Hinweise über den Ursprung der Ionen und über die Beschleunigungsregion an der Sonne und im interplanetaren Raum. Wir fanden, dass in impulsiven Ereignissen, die direkt mit solaren Flares verbunden sind, die Teilchenbeschleunigung in der unteren Korona, in der Höhe von <0.3 solaren Radien stattfindet. In graduellen Ereignissen werden die Teilchen von koronalen oder interplanetaren Stosswellen beschleunigt.

Neben den in-situ Messungen erhalten wir Informationen über die Wechselwirkung des solaren Windes mit Kometen oder Planeten aus Röntgenmessungen. Diese Messungen sind im allgemeinen passiv. Mit der gezieltem Kollision des 364 kg "Impactors" der Deep Impact

Mission der NASA mit dem Kometen 9P/Tempel 1 am 4. Juli 2006 wurde erstmals ein aktives Experiment dieser Art durchgeführt. Der Einschlag mit einer relativen Geschwindigkeit von 10.2 km/s erzeugte 106 bis 107 kg frisches, neutrales Kometen-Material in dessen ausgedehnter Atmosphäre. Dies führte zu einer Erhöhung der gemessenen Röntgenstrahlung, in Übereinstimmung mit der erwarteten Masse des beim Aufschlag erzeugten Auswurfs.

3.5 Komplexe Plasmen

Komplexe oder staubige Plasmen sind Plasmen, d.h. ionisierte Gase, die Mikropartikel, z.B. Staubkörner enthalten. In Niedertemperatur-Entladungplasmen sammeln die Mikropartikel hauptsächlich Elektronen auf ihrer Oberfläche auf. Die Ladung der Mikropartikel beträgt typischerweise zwischen 1000 und 100.000 Elementarladungen. Der typische Abstand zwischen den Partikeln ist von der Größenordnung 100 μm . Die Mikropartikel stellen ein stark gekoppeltes System dar, d.h. die Wechselwirkungsenergie ist größer als die thermische Energie der Partikel. Aufgrund von Abschirmung der Partikelladung im Plasma ist das Wechselwirkungspotential durch ein Yukawa-Potential (abgeschirmtes Coulomb-Potential) gegeben.

1986 wurde vorhergesagt, dass die Mikropartikel in einem komplexen Plasma sich aufgrund ihrer starken Wechselwirkung in regulären Strukturen anordnen können, dem so genannten Plasmakristall. 1994 wurde der Plasmakristall in einer Zusammenarbeit zwischen dem MPE und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR zum ersten Mal hergestellt und beobachtet. Dazu wird eine Hochfrequenzentladung in einer kleinen Plasmakammer benutzt, um das Hintergrundplasma in einem Edelgas, z.B. Argon, bei Drücken von der Größenordnung zwischen 0.1 und 1.0 mbar zu erzeugen. Anschließend werden monodisperse Plastik Kügelchen mit Durchmessern typischerweise zwischen 1 und 10 μm injiziert. Die geladenen Mikropartikel werden durch das, das Plasma umgebende elektrische Feld oberhalb der unteren Elektrode in der Schwebe und zusammen gehalten. Durch einen aufgefächerten Laser werden die Mikropartikel beleuchtet und dann mit einer Kamera beobachtet. Auf diese Weise können komplexe Plasmen, z.B. in der kristallinen Phase oder in starken Magnetfeldern, direkt untersucht werden.

Die Entstehung und das Schmelzen von Plasmakristallen, ihre Struktur, Phononenspektren, etc. können auf dem mikroskopischen und kinetischen Niveau beobachtet werden. Auch die flüssige Phase ist von großem Interesse, in der zum Beispiel Scherfluss und Turbulenz studiert werden können. Deshalb sind komplexe Plasmen ideale Modelle für Kristallisation und andere dynamische Prozesse (Phasenübergänge, Instabilitäten, Dispersionsrelationen, etc.) auf dem mikroskopischen Niveau in der Festkörper-, Flüssigkeits- und Plasmaphysik.

Andere Anwendungen komplexer Plasmen finden sich in der Astrophysik und der Plasmatechnologie. Es gibt viele Situationen im Weltall, bei denen staubige Plasmen vorkommen. Dazu gehören Kometen, Planetenringe, Akkretionsscheiben, interstellare Wolken und anderes. Plasmaätzen und -beschichten, auf der anderen Seite, ist eine weit verbreitete Technologie, z.B. zur Herstellung von Mikrochips. In Plasmareaktoren entsteht und wächst Staub, was zu Kontaminationsproblemen führen kann. Deswegen ist ein detailliertes Verständnis der Entstehung und des Wachstums von Staub und seiner Wechselwirkung mit dem Plasma wünschenswert. Des Weiteren spielt Staub in Fusionsreaktoren eine Rolle. Aufgrund dieser Vielfalt von Anwendungen ist die Physik komplexer Plasmen ein rapide wachsendes Gebiet.

Im Labor auf der Erde werden viele Experimente durch Gravitationseffekte, die das System auf die Plasmarandschicht beschränken, behindert. Deshalb können oft nur kleine, quasi-zweidimensionale Systeme produziert werden, und die Schwerkraft beeinflusst die Struktur und Dynamik der Mikropartikelsysteme. Außerdem ist das Hintergrundplasma in der Plasmarandschicht ziemlich kompliziert (nicht-neutral und anisotrop), was eine Interpretation der Experimente erschwert. Deswegen führen wir seit 1996 Mikrogravitationsexperimente in ballistischen Raketen und Parabelflügen durch. Seit 2001 werden komplexe

Plasmen auch an Bord der Internationalen Raumstation ISS in einer Kooperation zwischen dem MPE und dem "Institute for High Energy Densities" in Moskau untersucht. Am MPE werden komplexe Plasmen experimentell und theoretisch untersucht. Laborexperimente, z.B. Eigenschaften und Verhalten komplexer Plasmen in starken Magnetfeldern oder in einer Gleichspannungsentladung, und Mikrogravitationsexperimente (Parabelflugkampagnen, ISS) werden aufgebaut und durchgeführt. Analytische Modelle und numerische Simulationen zum Verständnis der physikalischen Prozesse werden parallel dazu entwickelt. Dieses Jahr wurden unter anderem deutliche Fortschritte bei der Untersuchung von "Nicht-Newton'schen und String-Flüssigkeiten" in komplexen Plasmen gemacht und der Phasenübergang von flüssig nach kristallin ("Rekristallisation") eines 2D Plasmakristalls im Detail untersucht. Beide Untersuchungen ergaben neue Einblicke in das Verhalten von Materie auf dem kinetischen Level.

4 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

4.1 Diplomarbeiten

Ilie, D.: Dynamics and structure of the Earth's magnetopause: Analysis of Cluster Data. LMU München, 2006.

Ihle, S.: Implementation of a fiber-coupler for astronomical interferometry and its thermal analysis. TU München, 2006.

Schächner, G.: Messungen zur Zeitauflösung von Siliziumdriftdetektoren. TU München, 2006.

Schwabe, M.: Microparticles as Probes in a Highly Magnetized Dusty Plasma. TU München, 2006.

Trill, M.: Hochaufgelöste Röntgenspektroskopie des magnetischen kataklysmischen veränderlichen AM Herculis mit dem Chandra LETGS. TU München, 2006.

4.2 Dissertationen

Andritschke, R. A.: Calibration of the MEGA Prototype Hardware and Performance of a Combined Tracking Compton and Low-Energy Pair Creation Telescope. Technische Universität München, 2006.

Dasyra, K.M.: Dynamical Evolution of Local Gas-Rich Galaxy Mergers from Near Infrared Spectroscopy. LMU München/IMPRS, 2006.

Gonzalez Tapia, E.R.: Analysis, modeling and numerical simulation of complex plasmas under microgravity conditions, LMU München, 2006.

Keil, R.: X-ray studies of ultraluminous infrared galaxies observed with XMM-Newton. Universitätssternwarte Hamburg, 2006.

Nesvadba, N.: Integral-Field Spectroscopy of High-Redshift Galaxies: Implications of Early Galaxy Evolution. LMU München, 2006.

5 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

5.1 Tagungen und Veranstaltungen

Heating vs Cooling in Galaxies and Clusters of Galaxies, MPA/ESO/MPE/-USM Joint Astronomy Conference, Garching, 6.8.-11.8.2006, Organisation: M. Arnaud, M. Begelman, H. Böhringer, M. Donahue, A. Fabian, G. Hasinger, T. Heckman, C. Jones, B. McNamara, T. Ohashi, F. Owen, M. Pettini, T. Reiprich, A. Renzini, P. Rosati, C. Sarazin, N. Soker, R. Sunyaev, S. White.

The Relativistic Universe, Wildbad Kreuth, 27.2.-2.3.2006, Organisation: Y. Tanaka, G. Hasinger, S. Komossa, Y. Ueda.

Physics and Astrophysics of Supermassive Black Holes, Santa Fe, USA, 10.7.-14.7.2006, Organisation: F. Melia, R. Blandford, A. Fabian, X. Fan, C. Fryer, R. Genzel, A. Goldwurm, S. Komossa, D. Merritt, M. Rees, S. Shapiro, R. Sunyaev.

New results on the Galactic Centre (Division VII Science Session of the International Astronomical Union), Prag, Tschechien, 21.8.2006, Organisation: R. Genzel, O. Gerhard, C. Lang, J. Lazio, P. Whitelock.

Planetary and Solar System Sciences: Comets, Asteroids, Dust, and Dynamics (European Geosciences Union, General Assembly), Wien, Österreich, 2.4.-7.4.2006, Organisation: H. Krüger, G. Schwehm, T.G. Müller.

Gamma-Ray Burst Talk Series, Garching, 13.6.-15.11.2006, Organisation: S. Savaglio, J. Greiner, N. Prymak.

COSMOS Ringberg Meeting, Ringberg Castle, 24.9-29.9.2006, Organisation: M. Brusa, G. Hasinger, V. Mainieri, J. Silverman.

Munich Joint Astronomy Colloquium, Garching, all 2006, Organisation: G. Kauffmann, L.J. Tacconi, S. Komossa, A. Burkert, W. Freudling, L. Pasquini, M. Gilfanov.

IAU General Assembly, Joined Discussion on “The present and future of Pulsar Astronomy“, Prag, Tschechien, 16.08-17.08.2006, Organisation: W. Becker, J. Gil, B. Rudack.

363rd WE-Heraeus Seminar Neutron Stars and Pulsars: About 40 years after the discovery, Bad Honnef, 14.05.-19.05.2006, Organisation: W. Becker, H. Lesch, J. Trümper.

5.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Argentinien

Observatorio Astronomico Felix Aguilar (OAFa), Universität San Juan, and Instituto de Astronomia y Fisica del Espacio (IAFE), CONICET, Buenos Aires: H-alpha Solar Telescope for Argentina (HASTA).

Australien

Australian National University: Galaxienentstehung.

Melbourne University: Astro-Plasmaphysik.

Swinburne University of Technology, Victoria: Millisecond Pulsars.

Belgien

CSL Liège, Katholieke Universiteit Leuven: Herschel-PACS, INTEGRAL-Spectrometer SPI, Europäische Kommission, Joint Research Centre (JRC-IRMM), Geel: Entwicklung von großflächigen Röntgenfiltern für eROSITA.

Brasilien

Universidade de Sao Paulo: Galaxienentstehung.

Chile

Universidad de Concepcion: Röntgen-Doppelsternsysteme.

Universidad Catolica Santiago: Röntgen-Doppelsternsysteme.

China

Institute for High-Energy Physics (IHEP), Peking: AGN und unidentifizierte Gammaquellen von COMPTEL und INTEGRAL.

University of Hongkong: Strahlungsmechanismen von Pulsaren vom Röntgen bis zum Gammabereich.

Deutschland

Astrophysikalisches Institut Potsdam: eROSITA; XMM-Newton; GAVO; OPTIMA, GROND.
Christian-Albrechts-Universität, Kiel: IMPF; komplexe Plasmen; STEREO.

DLR Berlin: SOFIA.

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

European Southern Observatory (ESO), Garching: KMOS Multiobjekt-Spectrograph für VLT; GRAVITY; PARSEC für die VLT Laser Guide Star Facility; ISO (extragalaktisches Programm); ROSAT (MIDAS); Galaxienentstehung; ASTRO-WISE; OmegaCAM, PRIMA testbed.

Fraunhofer Institut für Festkörpertechnologie, München: XEUS; eROSITA.

Fraunhofer Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme, Duisburg: Mikroelektronikentwicklungen; CAMEX 64B; JFET-CMOS Prozessor; XEUS; eROSITA.

International University Bremen: Astro-Plasmaphysik, CLUSTER.

Institut für Festkörperphysik und Werkstoff-Forschung, Dresden: Entwicklung weichmagnetischer Werkstoffe.

Institut für Astronomie und Astrophysik Tübingen (IAAT): XMM-Newton; eROSITA.

Klinik für Dermatologie, Allergologie und Umweltmedizin, Krankenhaus München Schwabing: Plasmamedizin.

Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl: Nahinfrarotspektrograph LUCIFER für LBT; Galaxienentstehung.

Ludwig-Maximilians-Universität, München: OmegaCAM; ASTRO-WISE; KMOS.

Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau: Experiment CELIAS auf SOHO; Experiment CIS auf CLUSTER; Rosetta Lander (ROLAND); Multi-Ionen Plasmatheorie.

Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg: GRAVITY; PARSEC; Herschel-PACS; PanSTARRS, SDSS.

Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching: GAVO; SDSS; OPTIMA.

Max-Planck-Institut für Physik, Werner Heisenberg Institut, München: Entwicklung von CCDs; Active Pixeldetektoren (APS); JFET-Elektronik und Driftdetektoren für den Röntgenbereich; CAST.

Thüringer Landessternwarte Tautenberg: GROND; Gamma-Ray Bursts.

Technische Universität Braunschweig, Institut für Geophysik und Meteorologie: Hybridcode-Simulationen; Mirror-Moden.

Technische Universität Darmstadt: CAST.

Universität Bochum: Komplexe Plasmen.

Universität Bonn: Test von Pixeldetektoren für XEUS; OmegaCAM; ASTRO-WISE.

Universität der Bundeswehr München: Venus Express.

Universität Greifswald: Komplexe Plasmen.

Universität Köln: Galactic Centre; GRAVITY.

Universitätssternwarte Göttingen: OmegaCAM.

Universität Siegen; Compton Kamera.

Frankreich

CEA, Saclay: INTEGRAL-Spektrometer SPI; Herschel-PACS; CAST; SIMBOL-X.

Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements (UPS), Toulouse: INTEGRAL-Spektrometer SPI; CIS/Cluster; Double Star.

Centre d'Etudes des Environnements Terrestres et Planétaires (CNRS), St Maur des Fossés: FAST - Auroraphysik; IMPF.

GREMI-Lab, Orleans: Komplexe Plasmen; Plasmakristall Experiment auf der ISS.

IGRP Marseille: Herschel-PACS.

Observatoire de Meudon: ASTRO-WISE.

Observatoire de Paris / LESIA: GRAVITY Universität d'Orléans CNRS: PKE-Nefedov.

Großbritannien

BRUNEL University: XEUS.

John Moores University, Liverpool: Himmelsdurchmusterung Galaxienhaufen.

Rutherford Appleton Laboratory, Council for the Central Laboratory of the Research Councils: SIS-Junctions; Komplexe Plasmen; Rosetta Lander (ROLAND); JSOC für CLUSTER.

University of Birmingham: INTEGRAL-Spektrometer SPI; XMM-Newton.

University of Bristol: KMOS.

University of Durham: KMOS, PanSTARRS.

University of Edinburgh: KMOS, PanSTARRS.

University of Leicester: XMM-Newton Datenanalyse; XEUS; Swift.

University of Liverpool: Komplexe Plasmen.

University of Wales, Cardiff: Filter für Herschel-PACS und SOFIA.

University Oxford: Komplexe Plasmen; IMPF, KMOS.

University of Sheffield: Astro-Plasmaphysik.

Griechenland

University of Crete and Foundation for Research and Technology Hellas (FORTH), Heraklion: Ausbau und Betrieb der Skinakas Sternwarte; Untersuchung von windakkretierenden Röntgendoppelsternsystemen; Entwicklung und Einsatz des OPTIMA Photometers; optische Identifikation und Monitoring von Röntgen-AGN.

Israel

Ber Sheva University: Astro-Plasmaphysik.

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

Weizmann Institut, Rehovot: Komplexe Plasmen; Galactisches Zentrum.

Italien

Brera Astronomical Observatory: Jet-X; Himmelsdurchmusterung Galaxienhaufen; XEUS.

IFCAI-CNR Palermo: XMM-Newton Beobachtungen von Neutronensternen und Pulsaren.

INAF Trieste: Gamma-Ray Bursts.

INFR Frascati: SIDDHARTA.

Istituto di Fisica Cosmica e Tecnologia, Mailand: INTEGRAL-Spektrometer SPI.

Istituto di Fisica dello Spazio Interplanetario (CNR), Frascati: ESIC; Herschel-PACS; CLUSTER/CIS; Double Star.

OAA/LENS Firenze: Herschel-PACS.

OAP Padua: Herschel-PACS; OmegaCAM.

Osservatorio Astrofisico di Arcetri, Florenz: Hardpoints für den LBT-Primärspiegel.

Osservatorio di Capodimonte, Napoli: OmegaCAM; ASTRO-WISE.

Osservatorio di Padova: OmegaCAM.

Politecnico di Milano: rauscharme Elektronik; Röntgendetektorenentwicklung.

Universität Neapel: Komplexe Plasmen.

Japan

Tokio Institute of Technology (TITECH), Ookayama: ASCA/XMM-Newton Beobachtungen von AGN.

Institute of Space and Astronautical Science, Yoshinodai: Suzaku; Astro-F Solar System Observations; Astro-Plasmaphysik.

Kyushu University: IMPF.

Tohoku University: Komplexe Plasmen; IMPF.

University of Tokyo: Astro-F Solar System Observations; Astro-Plasmaphysik.

Kroatien

Ministry of Science and Technology, Zagreb: CAST.

Niederlande

ESTEC, Noordwijk: XMM-Newton-TS-Spiegelkalibration; CCD Entwicklung; Radiation Performance Instrument; INTEGRAL.

SRON, Utrecht: Chandra-LETG.

Sterrewacht Leiden: SPIFFI/SINFONI; ASTRO-WISE; OmegaCAM.

TU Delft: Reflexions Messungen an schwarzen Farben.

University Eindhoven: Komplexe Plasmen; IMPF.

University of Groningen, Kapteyn Institute: Rekonstruktion der Dichteverteilung im Universum; OmegaCAM; ASTRO-WISE.

Norwegen

Universität Trömsö: Komplexe Plasmen; IMPF.

Österreich

Institut für Weltraumforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Graz: CIS; EDI auf CLUSTER; Geomagnetischer Schweif.

Universität und TU Wien: Herschel-PACS.

Portugal

Universität Lissabon: Komplexe Plasmen.

Rumänien

Institute for Space Sciences, Bukarest: Plasmaphysik; FAST; CLUSTER.

Russland

Institute for High Energy Densities (IHED) of the Russian Academy of Science, Moscow: PKE-Nefedov; PK-3 Plus; PK-4; IMPF.

Institute Physics of Earth, Moscow: Plasmaphysik; Astro-Plasmaphysik.

Space Research Institute (IKI) of the Russian Academy of Science, Moscow: Kalibration des Experiments JET-X, eROSITA.

Skobel'syn Institute of Nuclear Physics, Moscow: Nukleare Astrophysik und Gamma-Ray Bursts.

Schweiz

CERN, Geneva: CAST.

International Space Science Institute, Bern: Plasmaphysik; Astro-Plasmaphysik.

Observatoire de Genève Sauverny, Geneva: ISDC.

Universität Bern: SOHO/CELIAS; STEREO/PLASTIC.

Spanien

Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), Laguna: Herschel-PACS.

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

Universidad de Zaragoza: CAST.

Taiwan

National Central University, Chungli: IMPF.

Türkei

Bogazici University, Istanbul: IMPF; CAST.

USA

Brookhaven National Laboratory: strahlenharte JFET-Elektronik; strahlenharte Detektoren.

California Inst. of Technology, Pasadena: SAMPEX; ACE; X-ray survey, STEREO.

Clemson University: Gamma-Ray Bursts; Nukleare Astrophysik.

Dartmouth College, Hanover, NH: Weltraum-Plasmaphysik, CLUSTER.

Harvard University: PanSTARRS.

Institute for Astronomy, Hawaii, Honolulu: Galaxienentstehung, PanSTARRS.

Johns Hopkins University: PanSTARRS.

Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley: Herstellung der Ge:Ga Detektorelemente für Herschel-PACS und SOFIA; Charakterisierung von GaAs-Detektormaterial.

Marshall Space Flight Center, Huntsville: GLAST Gamma-Ray Burst Monitor; XMM-Newton und Chandra Beobachtungen von Neutronestern, Pulsaren und Supernovaüberresten.

NASA/Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD: INTEGRAL-Spektrometer SPI; ACE; STEREO; Swift.

Naval Postgraduate School, Monterey: Modellierung der Halbleitereigenschaften von Galliumarsenidmaterial für Infrarotdetektoren.

Pacific Northwest National Laboratory (PNNL), Richland: CAST.

Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge: Chandra-LETGS; Röntgendoppelsterne in M31.

Space Telescope Science Institute, Baltimore: Galaxienentstehung.

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

University of California, Berkeley: MPG/UCB-Kollaboration; Fern-Infrarot-Detektoren; Galliumarsenide-Zentrifuge; Polarlichtbeobachtungen; FAST; INTEGRAL-Spektrometer SPI; CLUSTER/CIS; STEREO.

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

University of Colorado, Boulder: SAMPEX.

University of Iowa, Iowa City: Komplexe Plasmen; CLUSTER/EDI; IMPF; PKE-Nefedov.

University of Illinois at Urbana-Champaign: FIFI-LS.

University of Maryland, College Park, MD: SOHO; ACE.

University of New Hampshire, Durham: SEPICA/ACE; CLUSTER; SOHO; FAST; STEREO.

University of Pittsburgh: Galaxienentstehung.

University of Southern California, Los Angeles: SEM/CELIAS Experiment auf SOHO.

University of Texas, Austin: Galaxienentstehung.

University of Toledo: Galaxienentstehung.

University of Washington, Seattle: CLUSTER/CIS.

University Space Research Association, Moffett Field: SOFIA.

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.

ASTRO-WISE: LMU München, Universität Bonn, Germany; Sterrewacht Leiden, University of Groningen, The Netherlands; Osservatorio di Capodimonte, Napoli, Italy; Observatoire de Meudon, Paris, France.

CAST: CERN Geneva Switzerland; TU Darmstadt, MPI für Physik (WHI) München, Germany; Universidad de Zaragoza, Spain; Bogazici University Istanbul, Turkey; Ministry of Science and Technology Zagreb, Croatia; CEA/Saclay DAPNIA/-SED, France; Pacific Northwest National Laboratory, Richland, USA.

CDFS, The Chandra Deep Field South: ESO Garching, Astrophysikalisches Institut Potsdam, Germany; IAP Paris, France; Osservatorio Astronomico Trieste; Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Trieste, Italy; Associated Universities Washington, Johns Hopkins University Baltimore, Space Telescope Science Institute Baltimore, USA; Center for Astrophysics Hefei, China.

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

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

Chandra: Marshall Space Flight Center Huntsville, Massachusetts Institute of Technology Cambridge, Smithsonian Astrophysical Observatory Cambridge, USA; Space Research Institute Utrecht, The Netherlands; Universität Hamburg, Germany.

CIS-Experiment for CLUSTER: MPS Katlenburg-Lindau Germany; Universität Bern, Switzerland; CESR Toulouse, 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, USA.

COSMOS: INAF-Osservatorio Astronomico di Bologna, INAF-Osservatorio Astronomico di Roma, INAF-Osservatorio Astrofisico di Arcetri, INAF/IASF-CNR, Sezione di Milano, IRA-INAf, Bologna, Dipartimento di Astronomia, Università Padova, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi Roma Tre, Italy; Harvard-Smithsonian Centre for Astrophysics, Cambridge, Department of Physics, Carnegie Mellon University, Pittsburg, Institute

for Astronomy, University of Hawaii, California Institute of Technology, Pasadena, Department of Astronomy, Yale University, USA; INTEGRAL Science Data Centre, Versoix, Switzerland; Laboratoire d'Astrophysique de Marseille, France.

DOUBLE STAR: MPS Katlenburg-Lindau, Germany; IFSI-CRR Frascati, Italy; CESR Toulouse, France; Space Science Lab., University of California, Berkeley, University of New Hampshire, Durham NH, USA.

EDI-Experiment for CLUSTER: University of New Hampshire Durham, University of California San Diego, USA.

eROSITA: Universität Tübingen, AIP Potsdam, Universität Hamburg, Remeis-Sternwarte Bamberg, MPA Garching, Germany; IKI Moskau, Russia.

EURO3D Research Training Network for promoting 3D spectroscopy in Europe: Astrophysikalisches Institut Potsdam, ESO Garching, Germany; Institute of Astronomy Cambridge, University of Durham, UK; Sterrewacht Leiden, The Netherlands; CRAL Observatoire de Lyon, Laboratoire d'Astrophysique Marseille, Observatoire de Paris Section de Meudon, France; IFCTR-CNR Milano, Italy; IAC La Laguna, Spain.

FAST: SSL-UCB Berkeley, USA; CETP St.Maur, France.

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

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

GRAVITY – Instrument for VLT Interferometry: MPIA Heidelberg, Germany; Observatoire de Paris / LESIA, France; Universität zu Köln, Germany; European Southern Observatory, Garching, Germany.

Herschel – PACS (Photodetector Array Camera and Spectrometer): CSL Liège, Katholieke Universiteit Leuven, Belgium; MPIA Heidelberg, Universität Jena, Germany; OAA/LENS Firenze, IFSI Roma, OAP Padova, Italy; IAC La Laguna, Spain; Universität und TU Wien, Austria; IGRAP Marseilles, CEA Saclay, France.

IMPF – International Microgravity Plasma Facility / IMPACT – International Microgravity Plasma, Aerosol and Cosmic Dust Twin Laboratory: Oxford University, UK; Université d'Orléans CNRS, France; Institute for High Energy Densities Moscow, Russia; University of Iowa, University of California, San Diego, USA; University of Trömsö, Norway; National Central University Chungli, Taiwan; Eindhoven University of Technology, The Netherlands; Tohoku University, Kyushu University, Japan; Christian-Albrechts-Universität Kiel, Germany.

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

ISDC – INTEGRAL Science Data Centre: Observatoire de Geneva Sauverny, Switzerland; Service d'Astro-physique Centre d'Etudes de Saclay, France; Rutherford Appleton Laboratory Oxon Dept. of Physics University Southampton, UK; Institut für Astronomie und Astrophysik Tübingen, Germany; Danish Space Research Institute Lyngby, Denmark; University College Dublin, Ireland; Istituto di Fisica Milano, Istituto die Astrofisica Spatiale Frascati, Italy; N. Copernikus Astronomical Center Warsaw, Poland; Space Research Institute of the Russian Academy of Sciences Moscow, Russia; Laboratory for High Energy Astrophysics GSFC Greenbelt, USA.

INTEGRAL-Spectrometer SPI: Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements (CESR) Toulouse, CEA Saclay Gif-sur-Yvette, France; Institute de Physique Nucleaire Université de Louvain, Belgium; Istituto di Fisica Cosmica e Tecnologia del CNR Milano, Italy; University de Valencia Burjassot, Spain; University of Birmingham, UK; NASA/GSFC Greenbelt, University of California Berkeley, University of California, San Diego, USA.

ISO-SWS Software and Calibration: SRON Groningen, The Netherlands; KU Leuven, Belgium; ESA Villafranca Spain.

KMOS Study for a VLT multi-IFU near-infrared spectrograph: Universitätssternwarte München, Germany; University of Durham, ATC Edinburgh, University of Oxford, Bristol University, UK.

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

Lockman Hole, optical/NIR identifications: Astrophysikalisches Institut Potsdam, ESO Garching, Germany; Istituto di Radioastronomia del CNR Bologna, Italien; Associated Universities Washington, California Institute of Technology Pasadena, Institute for Astronomy Honolulu, Princeton University Observatory, Pennsylvania State University University Park, USA; Subaru Telescope NAO Hilo, Japan.

OmegaCAM: ESO Garching, LMU München, Universität Bonn, Universitätssternwarte Göttingen, Germany; Sterrewacht Leiden, University of Groningen, The Netherlands; Osservatorio di Capodimonte, Napoli, OAP Padua, Italy.

PanSTARRS: MPIA Heidelberg, Germany; University of Hawaii, Harvard University, Johns Hopkins Univ., USA; Universities of Durham, Edinburgh, Belfast, UK.

Plasma-crystal experiment PKE-Nefedov: IHED Moscow, Russia; University of Iowa, Iowa City, USA; DLR-Köln, Germany; Université d'Orléans CNRS, France.

PK-3 Plus (Plasma-crystal experiment): IHED Moscow, Russia.

PK-4 (Plasma-crystal experiment): IHED Moscow, Russia.

Plasma Physics, Astro-Plasmaphysics: International Space Science Institute Bern, Switzerland; Institute Physics of Earth Moscow, Russia; University of Sheffield, UK.

PLASTIC experiment for STEREO: University of New Hampshire Durham, NASA/GSFC Greenbelt, USA; Universität Bern, Switzerland; Universität Kiel, Germany.

SDSS (Sloan Digital Sky Survey): MPA Garching, MPIA Heidelberg, Germany; Univ. of Washington, Fermi National Accelerator Laboratory, Univ. of Michigan, Carnegie Mellon Univ., Pennsylvania State Univ., Princeton Univ. Observatory, The Institute of Advanced Study Princeton, Space Telescope Science Institute, Johns Hopkins Univ., USA.

SIMBOL-X: Osservatorio Astronomico di Brera, Italy; CEA Saclay, France.

Swift: NASA/GSFC Greenbelt, Penn State University, USA; University of Leicester, Mullard Space Science Laboratory London, UK; Osservatorio Astronomico Brera, Italy.

XEUS: University of Leicester, UK; SRON Utrecht, The Netherlands; Institut für Astronomie und Astrophysik Tübingen, Germany; CESR Toulouse, France; Institute of Space and Astronautical Science (ISAS), Japan.

XMM-Newton/SSC: Astrophysikalisches Institut Potsdam, Germany; SAP Saclay, CDS Strasbourg, CESR Toulouse, France; University of Leicester, Institute of Astronomy Cambridge, MSSL London, UK.

XMM-Newton/TS: ESTEC Noordwijk, The Netherlands.

XMM-Newton/EPIC: SAP Saclay, IAS Orsay, CESR Toulouse, France; University of Leicester, University Birmingham, UK; CNR Mailand-Palermo-Bologna-Frascati, Osservatorio Astronomico Mailand, Italy; Institut für Astronomie und Astrophysik Tübingen, Germany.

6 Auswärtige Tätigkeiten

6.1 Vorträge und Gastaufenthalte

Von Mitarbeitern des MPE wurden im Jahre 2006 insgesamt 371 Vorträge auf Konferenzen und bei Seminaren und Kollquia im In- und Ausland gehalten. Die Anzahl der Vorträge verteilt sich folgendermaßen auf die einzelnen Arbeitsgruppen. Die Zahlen in Klammern geben die eingeladenen (Konferenzen und Kollquien) Vorträge an.

Tabelle 1: Vorträge

Arbeitsgruppe	Anzahl
Weltraum Plasmaphysik:	26 (10)
Infrarot Astronomie:	67 (48)
Röntgen Astronomie:	159 (101)
Gamma Astronomie:	26 (17)
Theorie, komplexe Plasmen:	74 (32)
Interpretative Astronomie:	19 (16)

Die vollständige Liste der Vorträge kann auf der MPE Internetseite (<http://www.mpe.mpg.de>) unter dem Punkt "Veröffentlichungen" eingesehen werden.

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

- Adamkovic, M., I. de Pater, M. Hartung, F. Eisenhauer, R. Genzel and C.A. Griffith: Titan's bright spots: Multiband spectroscopic measurement of surface diversity and hazes. *J. Geophys. Res. (Plan.)* **111**, 7 (2006).
- Adelman-McCarthy, J.K., W. Voges, S. Zibetti, et al.: The Fourth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey. *Ap. J. Supp. Ser.* **162**, 38-48 (2006).
- Agüeros, M.A., S.F. Anderson, B. Margon, B. Posselt, F. Haberl, W. Voges, J. Annis, D.P. Schneider and J. Brinkmann: Candidate Isolated Neutron Stars and Other Optically Blank X-Ray Fields Identified from the ROSAT All-Sky and Sloan Digital Sky Surveys. *Astron. J.* **131**, 1740-1749 (2006).
- Aguerri, J.A.L., N. Castro-Rodriguez, N. Napolitano, M. Arnaboldi and O. Gerhard: Diffuse light in Hickson compact groups: the dynamically young system HCG 44. *Astron. Astrophys.* **457**, 771-778 (2006).
- Andricek, L., P. Fischer, K. Heinzinger, S. Herrmann, P. Holl, G. Lutz and L. Strüder: The MOS-type DEPFET pixel sensor for the ILC environment. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **565**, 165-171 (2006).
- Andronov, I.L., A.V. Baklanov and V. Burwitz: The unique magnetic cataclysmic variable V1432 Aql. Third type of minima and synchronization. *Astron. Astrophys.* **452**, 941-944 (2006).
- Annaratone, B.M., P. Bandyopadhyay, M. Chaudhuri and G.E. Morfill: A new diagnostic to characterise a plasma crystal. *New J. Phys.* **8**, 306 (2006).
- Antonova, T., B.M. Annaratone, D.D. Goldbeck, V. Yaroshenko, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Measurement of the interaction force among particles in three-dimensional plasma clusters. *Physical Review Letters* **96**, 11, 115001 (2006).
- Arévalo, P., I.E. Papadakis, P. Uttley, I.M. McHardy and W. Brinkmann: Spectral-timing evidence for a very high state in the narrow-line Seyfert 1 Ark 564. *Mon. Not. R.*

- Astron. Soc. **372**, 401-409 (2006).
- Arévalo, P. and P. Uttley: Investigating a fluctuating-accretion model for the spectral-timing properties of accreting black hole systems. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **367**, 801-814 (2006).
- Aschenbach, B.: Mass and Angular Momentum of Black Holes: An Overlooked Effect of General Relativity Applied to the Galactic Center Black Hole Sgr A*. *Chinese J. of Astron. Astrophys. Suppl.* **6**, 221-227 (2006).
- Attíe, D., S. Schanne, P. Sizun, I. Kreykenbhom, R. Staubert, P. Kretschmar, A. von Kienlin and M. Chernyakova: Search for cyclotron lines in INTEGRAL/SPI spectra of Vela X-1. *Adv. Space Res.* **38**, 1448-1452 (2006).
- Bamford, S.P., A. Aragón-Salamanca and B. Milvang-Jensen: The Tully Fisher relation of distant field galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **366**, 308-320 (2006).
- Barkhouse, W.A., P.J. Green, A. Vikhlinin, D.W. Kim, D. Perley, R. Cameron, J. Silverman, A. Mossman, R. Burenin, B.T. Jannuzi, M. Kim, M.G. Smith, R.C. Smith, H. Tananbaum and B.J. Wilkes: ChaMP serendipitous galaxy cluster survey. *Ap. J.* **645**, 955- 976 (2006).
- Bastian, N., R.P. Saglia, P. Goudfrooij, M. Kissler-Patig, C. Maraston, F. Schweizer and M. Zoccali: Dynamical mass estimates for two luminous star clusters in galactic merger remnants. *Astron. Astrophys.* **448**, 881-891 (2006).
- Bavassano Cattaneo, M.B.B., M.F. Marcucci, A. Retinò, G. Pallocchia, H. Rème, I. Dandouras, L.M. Kistler, B. Klecker, C.W. Carlson, A. Korth, M. McCarthy, R. Lundin and A. Balogh: Kinetic signatures during a quasi-continuous lobe reconnection event: Cluster Ion Spectrometer (CIS) observations. *J. Geophys. Res.* **111**, A09212 (2006).
- Bayet, E., M. Gerin, T.G. Phillips and A. Contursi: A survey of submillimeter C and CO lines in nearby galaxies. *Astron. Astrophys.* **460**, 467-485 (2006).
- Becker, W., M. Kramer, A. Jessner, R.E. Taam, J.J. Jia, K.S. Cheng, R. Mignani, A. Pellizzoni, A. deLuca, A. Slowikowska and P.A. Caraveo: A Multiwavelength Study of the Pulsar PSR B1929+10 and Its X-Ray Trail. *Ap. J.* **645**, 1421-1435 (2006).
- Bell, E.F., S. Phleps, R.S. Somerville, C. Wolf, A. Borch and K. Meisenheimer: The Merger Rate of Massive Galaxies. *Ap. J.* **652**, 270-276 (2006).
- Beloborodov, A.M., Y. Levin, F. Eisenhauer, R. Genzel, T. Paumard, S. Gillessen and T. Ott: Clockwise Stellar Disk and the Dark Mass in the Galactic Center. *Ap. J.* **648**, 405-410 (2006).
- Bennert, N., B. Jungwiert, S. Komossa, M. Haas and R. Chini: Size and properties of the narrowline region in Seyfert-2 galaxies from spatially-resolved optical spectroscopy. *Astron. Astrophys.* **456**, 953-966 (2006).
- Bennert, N., B. Jungwiert, S. Komossa, M. Haas and R. Chini: Size and properties of the narrowline region in Seyfert-1 galaxies from spatially-resolved optical spectroscopy. *Astron. Astrophys.* **459**, 55-69 (2006).
- Bennert, N., B. Jungwiert, S. Komossa, M. Haas and R. Chini: Size and properties of the NLR in the Seyfert-2 galaxy NGC 1386. *Astron. Astrophys.* **446**, 919-932 (2006).
- Beuermann, K., V. Burwitz and T. Rauch: Establishing HZ43 A, Sirius B, and RX J185635-3754 as soft X-ray standards: a cross-calibration between the Chandra LETG+HRC-S, the EUVE spectrometer, and the ROSAT PSPC. *Astron. Astrophys.* **458**, 541-552 (2006).
- Bloser, P.F., J.M. Ryan, M.L. McConnell, J.R. Macri, U. Bravar, G. Kanbach, R. Andritschke, M. Ajello, A. Zoglauer, S.D. Hunter, B.F. Phlips, E.A. Wulf, D.H. Hartmann, R.S. Miller, W.S. Paciesas, A.D. Zych, R.M. Kippen, T. Vestrand, M.L. Cherry, T.G. Guzik, J.G. Stacy, J.P. Wefel, V. Reglero, G. DiCocco and J.P. Cravens: The

- MEGA Project for Medium Energy Gamma-ray Astronomy. Chinese J. of Astron. Astrophys. Suppl. **6**, 388-392 (2006).
- Bogdanov, S., J.E. Grindlay, C.O. Heinke, F. Camilo, P.C.C. Freire and W. Becker: Chandra X-Ray Observations of 19 Millisecond Pulsars in the Globular Cluster 47 Tucanae. Ap. J. **646**, 1104-1115 (2006).
- Bogdanova, Y.V., C.J. Owen, A.N. Fazakerley, B. Klecker and H. Rème: Statistical study of the location and size of the electron edge of the Low-Latitude Boundary Layer as observed by Cluster at mid-altitudes. Ann. Geophys. **24**, 10, 2645-2665 (2006).
- Boller, Th.: Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies with high-energy sharp spectral drops: reflection-versus absorption models. Astron. Nachr. **337**, 1071-1075 (2006).
- Bosqued, J.M., M. Ashour-Abdalla, A. Marchaudon, H. Laakso, T. Umeda, M. ElAlaoui, V. Peromian, H. Rème, G. Paschmann, M. Dunlop and A. Fazakerley: Cluster observations of energetic ionospheric ion beams in the auroral region: Acceleration and associated energy-dispersed precipitation. Geophys. Res. Lett. **33**, 12102 (2006).
- Bouché, N., M.D. Lehnert and C. Péroux: The missing metals problem - II. How many metals are in $z = 2.2$ galaxies?. Mon. Not. R. Astron. Soc. **367**, L16-L19 (2006).
- Bouché, N., M.T. Murphy, C. Péroux, I. Csabai and V. Wild: New perspectives on strong $z \sim 0.5$ MgII absorbers: are halo mass and equivalent width anticorrelated?. Mon. Not. R. Astron. Soc. **371**, 495-512 (2006).
- Braitto, V., J.N. Reeves, G. Dewangan, I. George, R. Griffiths, A. Markowitz, K. Nandra, D. Porquet, A. Ptak, T.J. Turner, T. Yaqoob and K. Weaver: The iron emission line complex of MCG-5-23- 16: the long XMM-Newton look. Astron. Nachr. **327**, 1067 (2006).
- Brinkmann, W., T. Wang, D. Grupe and C. Raeth: PG 0844+349 revisited – is there any outflow?. Astron. Astrophys. **450**, 925-931 (2006).
- Broeg, C., V. Joergens, M. Fernández, D. Husar, T. Hearty, M. Ammler and R. Neuhauser: Rotational periods of T Tauri stars in Taurus-Auriga, south of Taurus-Auriga, and in MBM12. Astron. Astrophys. **450**, 3, 1135-1148 (2006).
- Castoldi, A., A. Galimberti, C. Guazzoni and L. Strüder: Time Resolved X-ray Spectroscopic Imaging with novel Silicon Drift Detectors. IEEE Trans. Nucl. Sci. **53**, 1, 373-377 (2006).
- Castoldi, A., A. Galimberti, C. Guazzoni, L. Strüder and A.H. Walenta: A novel scatter detector for high resolution SPECT imaging with Compton telescopes. IEEE Trans. Nucl. Sci. **53**, 6, 3912-3917 (2006).
- Castoldi, A., A. Galimberti, C. Guazzoni, P. Rehak and L. Strüder: Microsecond-scale X-ray Imaging with Controlled-Drift Detectors. BNL and Nucl. Phys. B **75403**, 150, 150-154 (2006).
- Castoldi, A., A. Galimberti, C. Guazzoni, P. Rehak, R. Hartmann and L. Strüder: Multilinear silicon drift detectors for X-ray and Compton Imaging. Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A) **568**, 1, 89-94 (2006).
- Castoldi, A., A. Galimberti, E. Gatti, P. Rehak and L. Strüder: X-ray 2D position sensing with multilinear drift detectors. IEEE Trans. Nucl. Sci. **53**, 2, 601-606 (2006).
- Castro-Tirado, A.J., M. Jelínek, S.B. Pandey, S. McBreen, J. deJong, D.K. Sahu, P. Ferrero, J.A. Caballero, J. Gorosabel, D.A. Kann, S. Kloise, A. de Ugarte Postigo, G.C. Anupama, C. Gry, S. Guziy, S. Srividya, L. Valdivielso, S. Vanniarajan and A.A. Henden: GRB 051028: an intrinsically faint gamma-ray burst at high redshift?. Astron. Astrophys. **459**, 763-767 (2006).
- Chakraborty, P., M.G. Mustafa and M.H. Thoma: Wakes in the quark-gluon plasma. Phys. Rev. (D) **74**, 9, Seq. No.: 094002 (2006).

- Cheng, K.S., R.E. Taam and W. Wang: Pulsar wind nebulae and the nonthermal X-ray emission of millisecond pulsars. *Ap. J.* **641**, 427-437 (2006).
- Clowe, D., P. Schneider, A. Aragón-Salamanca, M. Bremer, G. de Lucia, C. Halliday, P. Jablonka, B. Milvang-Jensen, R. Pelló, B. Poggianti, G. Rudnick, R. Saglia, L. Simard, S. White and D. Zaritsky: Weak lensing mass reconstructions of the ESO Distant Cluster Survey. *Astron. Astrophys.* **451**, 395-408 (2006).
- Collinge, M.J., M.A. Strauss, P.B. Hall, Z. Ivezić, J.A. Munn, D.J. Schlegel, N.L. Zakamska, S.F. Anderson, H.C. Harris, G.T. Richards, D.P. Schneider, W. Voges, D.G. York, B. Margon and J. Brinkmann: Erratum: "Optically Identified BL Lacertae Objects from the Sloan Digital Sky Survey? (*AJ*, **129**, 2542 [2005]). *Astron. J.* **131**, 3135-3135 (2006).
- Conka-Nurdan, T., K. Nurdan, A. Walenta, I. Chiosa, B. Freisleben, N. Pavel and L. Strüder: First Results on Compton Camera Coincidences With the Silicon Drift Detector. *IEEE Trans. Nucl. Sci.* **52**, 1381-1385 (2006).
- Constantinescu, O.D., K.H. Glassmeier, U. Motschmann, R.A. Treumann, K.H. Fornacon and M. Fränz: Plasma wave source location using CLUSTER as a spherical wave telescope. *J. Geophys. Res.* **111**, A09221 (2006).
- Cresci, G., R.I. Davies, A.J. Baker, F. Mannucci, M.D. Lehnert, T. Totani and Y. Minowa: Galaxy morphology and evolution from SWAN adaptive optics imaging. *Astron. Astrophys.* **458**, 385-396 (2006).
- Croston, J.H., M. Arnaud, E. Pointecouteau and G.W. Pratt: An improved deprojection and PSFdeconvolution technique for galaxy-cluster X-ray surface-brightness profiles. *Astron. Astrophys.* **459**, 1007-1019 (2006).
- Crummy, J., A.C. Fabian, L. Gallo and R.R. Ross: An explanation for the soft X-ray excess in active galactic nuclei. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **365**, 1067-1081 (2006).
- Dannerbauer, H., E. Daddi, M. Onodera, X. Kong, H. Röttgering, N. Arimoto, M. Brusa, A. Cimatti, J. Kurk, M.D. Lehnert, M. Mignoli and A. Renzini: MAMBO 1.2 mm Observations of BzKselected Star-forming Galaxies at $z \approx 2$. *Ap. J. Lett.* **637**, L5-L8 (2006).
- Dasyra, K.M., L.J. Tacconi, R.I. Davies, R. Genzel, D. Lutz, T. Naab, A. Burkert, S. Veilleux and D.B. Sanders: Dynamical Properties of Ultraluminous Infrared Galaxies. I. Mass Ratio Conditions for ULIRG Activity in Interacting Pairs. *Ap. J.* **638**, 745-758 (2006).
- Dasyra, K.M., L.J. Tacconi, R.I. Davies, R. Genzel, D. Lutz, T. Naab, D.B. Sanders, S. Veilleux and A.J. Baker: Dynamical Properties of Ultraluminous Infrared Galaxies. II. Traces of Dynamical Evolution and End Products of Local Ultraluminous Mergers. *Ap. J.* **651**, 835-852 (2006).
- Davies, R.I., J. Thomas, R. Genzel, F. Mueller Sánchez, L.J. Tacconi, A. Sternberg, F. Eisenhauer, R. Abuter, R. Saglia and R. Bender: The Star-forming Torus and Stellar Dynamical Black Hole Mass in the Seyfert 1 Nucleus of NGC 3227. *Ap. J.* **646**, 754-773 (2006).
- de Ugarte Postigo, A., A.J. Castro-Tirado, S. Guziy, J. Gorosabel, G. Jóhannesson, M.A. Aloy, S. McBreen, D.Q. Lamb, N. Benitez, M. Jelínek, S.B. Pandey, D. Coe, M.D. Pérez-Ramírez, F.J. Aceituno, M. Alises, J.A. Acosta-Pulido, G. Gómez, R. López, T.Q. Donaghy, Y.E. Nakagawa, T. Sakamoto, G.R. Ricker, F.R. Hearty, M. Bayliss, G. Gyuk and D.G. York: Gamma-Ray Burst at High Redshift. *Ap. J. Lett.* **648**, L83-L87 (2006).
- de Martino, D., G. Matt, K. Mukai, J.-M. Bonnet-Bidaud, V. Burwitz, B.T. Gänsicke, F. Haberl and M. Mouchet: The X-ray properties of the magnetic cataclysmic variable UU Columbae. *Astron. Astrophys.* **454**, 287-294 (2006).

- de Martino, D., J.-M. Bonnet-Bidaud, M. Mouchet, B.T. Gänsicke, F. Haberl and C. Motch: The long period intermediate polar 1RXS J154814.5-452845. *Astron. Astrophys.* **449**, 1151-1160 (2006).
- den Hartog, P.R., W. Hermsen, L. Kuiper, J. Vink, J.J.M. in't Zand and W. Collmar: INTEGRAL survey of the Cassiopeia region in hard X rays. *Astron. Astrophys.* **451**, 587-602 (2006).
- Dennerl, K., C.M. Lisse, A. Bhardwaj, V. Burwitz, J. Englhauser, H. Gunell, M. Holmström, F. Jansen, V. Kharchenko and P.M. Rodriguez-Pascual: First observation of Mars with XMM-Newton. High resolution X-ray spectroscopy with RGS. *Astron. Astrophys.* **451**, 709-722 (2006).
- de Nolfo, G.A., I.V. Moskalenko, W.R. Binns, E.R. Christian, A.C. Cummings, A.J. Davis, J.S. George, P.L. Hink, M.H. Israel, R.A. Leske, M. Lijowski, R.A. Mewaldt, E.C. Stone, A.W. Strong, T.T. von Rosenvinge, M.E. Wiedenbeck and N.E. Yanasak: Observations of the Li, Be, and B isotopes and constraints on cosmic-ray propagation. *Adv. Space Res.* **38**, 1558-1564 (2006).
- Diehl, R., H. Halloin, K. Kretschmer, A.W. Strong, W. Wang, P. Jean, G.G. Lichti, J. Knödseder, J.-P. Roques, S. Schanne, V. Schönfelder, A. von Kienlin, G. Weidenspointner, C. Winkler and C. Wunderer: ^{26}Al in the inner Galaxy. Large-scale spectral characteristics derived with SPI/INTEGRAL. *Astron. Astrophys.* **449**, 1025-1031 (2006).
- Diehl, R., H. Halloin, K. Kretschmer, G.G. Lichti, V. Schönfelder, A.W. Strong, A. von Kienlin, W. Wang, P. Jean, J. Knödseder, J.-P. Roques, G. Weidenspointner, S. Schanne, D.H. Hartmann, C. Winkler and C. Wunderer: Radioactive ^{26}Al from massive stars in the Galaxy. *Nature* **439**, 45-47 (2006).
- Diehl, R., N. Prantzos and P. von Ballmoos: Astrophysical constraints from gamma-ray spectroscopy, *Nuclear Astrophysics*. (Eds.) K. Langanke, F.-K. Thielemann, M. Wiescher. Elsevier, Amsterdam, 70-97 (2006).
- Diehl, R.: INTEGRAL: New perspectives for astrophysical nucleospectroscopy. *Adv. Space Res.* **38**, 1433-1433 (2006).
- D'Onghia, E., A. Burkert, G. Murante and S. Khochfar: How galaxies lose their angular momentum. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **372**, 1525-1530 (2006).
- Dröge, W., Y.Y. Kartavykh, B. Klecker and G.M. Mason: Acceleration and Transport Modeling of Solar Energetic Particle Charge States for the Event of 1998 September 9. *Ap. J.* **645**, 1516-1524 (2006).
- Eckart, A., F.K. Baganoff, R. Schödel, M. Morris, R. Genzel, G.C. Bower, D. Marrone, J.M. Moran, T. Viehmann, M.W. Bautz, W.N. Brandt, G.P. Gamire, T. Ott, S. Trippe, G.R. Ricker, C. Straubmeier, D.A. Roberts, F. Yusef-Zadeh, J.H. Zhao and R. Rao: The flare activity of Sagittarius A*. New coordinated mm to X-ray observations. *Astron. Astrophys.* **450**, 535-555 (2006).
- Eckart, A., R. Schödel, L. Meyer, S. Trippe, T. Ott and R. Genzel: Polarimetry of near-infrared flares from Sagittarius A*. *Astron. Astrophys.* **455**, 1-10 (2006).
- Englmaier, P. and O. Gerhard: Milky Way Gas Dynamics. *Celest. Mechanics and Dyn. Astron.* **94**, 369-379 (2006).
- Engwall, E., A.I. Eriksson, M. André, I. Dandouras, G. Paschmann, J. Quinn and K. Torkar: Low-energy (order 10 eV) ion flow in the magnetotail lobes inferred from spacecraft wake observations. *Geophys. Res. Lett.* **33**, 6110 (2006).
- Engwall, E., A.I. Eriksson, M. André, I. Dandouras, G. Paschmann, J. Quinn and K. Torkar: Correction to "Low-energy (order 10 eV) ion flow in the magnetotail lobes inferred from spacecraft wake observations". *Geophys. Res. Lett.* **33**, 14102 (2006).

- Eriksson, A.I., M. André, B. Klecker, H. Laakso, P. A. Lindqvist, F. Mozer, G. Paschmann, A. Pedersen, J. Quinn, R. Torbert, K. Torkar and H. Vaith: Electric field measurements on Cluster: comparing the double-probe and electron drift techniques. *Ann. Geophys.* **24**, 4, 275-289 (2006).
- Escoubet, C.P., J.M. Bosqued, J. Berchem, K.J. Trattner, M.G.G.T. Taylor, F. Pitout, H. Laakso, A. Masson, M. Dunlop, H. Rème, I. Dandouras and A. Fazakerley: Temporal evolution of a staircase ion signature observed by Cluster in the mid-altitude polar cusp. *Geophys. Res. Lett.* **33**, Seq. No.: L07108 (2006).
- Evans, A.S., P.M. Solomon, L.J. Tacconi, T. Vavilkin and D. Downes: Dense Molecular Gas and the Role of Star Formation in the Host Galaxies of Quasi-stellar Objects. *Astron. J.* **132**, 2398-2408 (2006).
- Fan, X., M.A. Strauss, G.T. Richards, J.F. Hennawi, R.H. Becker, R.L. White, A.M. Diamond- Stanic, J.L. Donley, L. Jiang, J.S. Kim, M. Vestergaard, J.E. Young, J.E. Gunn, R.H. Lupton, G.R. Knapp, D.P. Schneider, W.N. Brandt, N.A. Bahcall, J.C. Barentine, J. Brinkmann, H.J. Brewington, M. Fukugita, M. Harvanek, S.J. Kleinman, J. Krzesinski, D. Long, E.H. Neilsen Jr., A. Nitta, S.A. Snedden and W. Voges: A Survey of $z > 5.7$ Quasars in the Sloan Digital Sky Survey. IV. Discovery of Seven Additional Quasars. *Astron. J.* **131**, 1203-1209 (2006).
- Feeser, M., B. Hernberger, C. Jacobsen, G. De Geronimo, P. Rehak, P. Holl and L. Strüder: Integrating silicon detector with segmentation for scanning transmission X-ray microscopy. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **565**, 2, 841-954 (2006).
- Ferrero, P., D.A. Kann, A. Zeh, S. Klose, E. Pian, E. Palazzi, N. Masetti, D.H. Hartmann, J.J. Sollerman, J. Deng, A.V. Filippenko, J. Greiner, M.A. Hughes, P. Mazzali, W. Li, E. Rol, R. J. Smith, N. R. Tanvir: The GRB 060218/SN 2006aj event in the context of other Gamma-Ray Burst Supernovae. *Astron. Astrophys.* **457**, 857-864 (2006).
- Faulner, G., U. Hopp and C.S. Botzler: Integrated specific star formation rates of galaxies, groups, and clusters: a continuous upper limit with stellar mass?. *Astron. Astrophys.* **451**, L13-L16 (2006).
- Finoguenov, A., D.S. Davis, M. Zimer and J.S. Mulchaey: The Two-dimensional XMM-Newton Group Survey: $z < 0.012$ Groups. *Ap. J.* **646**, 143-160 (2006).
- Finoguenov, A., M.J. Henriksen, F. Miniati, U.G. Briel and C. Jones: A Puzzling Merger in A3266: The Hydrodynamic Picture from XMM-Newton. *Ap. J.* **643**, 790-796 (2006).
- Fiorini, C., A. Gola, A. Longoni, M. Zanchi, A. Restelli, F. Perotti, P. Lechner, H. Soltau and L. Strüder: A large area monolithic array of silicon drift detectors for medical imaging. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **568**, 1, 096-101 (2006).
- Fiorini, C., A. Gola, M. Zanchi, A. Longoni, H. Soltau and L. Strüder: Silicon drift photodetectors for scintillation readout in medical imaging. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **571**, 126-129 (2006).
- Fiorini, C., A. Gola, M. Zanchi, A. Longoni, P. Lechner, H. Soltau and L. Strüder: Gamma-ray spectroscopy with LaBr₂: Ce scintillator readout by silicon drift detectors. *IEEE Trans. Nucl. Sci.* **53**, 4, 2, 2392-2397 (2006).
- Fiorini, C., A. Longoni, M. Porro, F. Perotti, P. Lechner and L. Strüder: Monolithic Arrays of Silicon Drift Detectors for Medical Imaging Applications and Related CMOS Readout Electronics. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **560**, 1, 148-152 (2006).
- Fliri, J., A. Riffeser, S. Seitz and R. Bender: The Wendelstein Calar Alto Pixellensing Project (WeCAPP): the M 31 variable star catalogue. *Astron. Astrophys.* **445**, 423-439 (2006).
- Förster Schreiber, N., R. Genzel, M.D. Lehnert, N. Bouché, A. Verma, D.K. Erb, A.E. Shapley, C.C. Steidel, R.I. Davies, D. Lutz, N. Nesvadba, L.J. Tacconi, F. Eisenhauer, R. Abuter, A. Gilbert, S. Gillessen and A. Sternberg: SINFONI Integral Field Spec-

- trosopy of $z \sim 2$ UV-selected Galaxies: Rotation Curves and Dynamical Evolution. *Ap. J.* **645**, 1062-1075 (2006).
- Förster Schreiber, N.M., M. Franx, I. Labbé, G. Rudnick, P.G. vanDokkum, G.D. Illingworth, K. Kuijken, A.F.M. Moorwood, H.-W. Rix, H. Röttgering and P. van der Werf: Faint Infrared Extragalactic Survey: Data and Source Catalog of the MS 1054-03 Field. *Astron. J.* **131**, 1891-1913 (2006).
- Forsyth, R.J., V. Bothmer, C. Cid, N.U. Crooker, T.S. Horbury, K. Kecskemeti, B. Klecker, J.A. Linker, D. Odstrcil, M.J. Reiner, I.G. Richardson, J. Rodriguez-Pacheco, J.M. Schmidt and R.F. Wimmer-Schweingruber: ICMEs in the Inner Heliosphere: Origin, Evolution and Propagation Effects. *Space Sci. Rev.* **123**, 383-416 (2006).
- Freyberg, M.J., H. Bräuninger, W. Burkert, G.D. Hartner, O. Citterio, F. Mazzoleni, G. Pareschi, D. Spiga, S. Romaine, P. Gorenstein, B.D. Ramsey: The MPE X-ray Test Facility PANTER: Calibration of hard X-ray (15 - 50 keV) optics. *Exp. Astron.* **20**, 405-412 (2006).
- Fuchs, B. and S. Phleps: Comment on "General relativity resolves galactic rotation without exotic dark matter?" by F.I. Cooperstock and S. Tieu. *New Astronomy* **11**, 8, 608-610 (2006).
- Fuchs, B., S. Phleps and K. Meisenheimer: CADIS has seen the Virgo overdensity and parts of the Monoceros and "Orphan" streams in retrospect. *Astron. Astrophys.* **457**, 541-543 (2006).
- Gabasch, A., U. Hopp, G. Feulner, R. Bender, S. Seitz, R.P. Saglia, J. Snigula, N. Drory, I. Appenzeller, J. Heidt, D. Mehlert, S. Noll, A. Böhm, K. Jäger and B. Ziegler: The evolution of the luminosity functions in the FORS deep field from low to high redshift. II. The red bands. *Astron. Astrophys.* **448**, 101-121 (2006).
- Gallo, L.C., I. Lehmann, W. Pietsch, T. Boller, W. Brinkmann, P. Friedrich and D. Grupe: XMM-Newton observations of bright ROSAT selected active galactic nuclei with low intrinsic absorption. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **365**, 688-698 (2006).
- Gallo, L.C., P.G. Edwards, E. Ferrero, J. Kataoka, D.R. Lewis, S.P. Ellingsen, Z. Misanovic, W.F. Welsh, M. Whiting, T. Boller, W. Brinkmann, J. Greenhill and A. Oshlack: The spectral energy distribution of PKS 2004-447: a compact steep-spectrum source and possible radio-loud narrow-line Seyfert 1 galaxy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **370**, 245-254 (2006).
- Gallo, L.C.: Connection between spectral complexity and X-ray weakness: testing the reflection interpretation. *Astron. Nachr.* **327**, 1076 (2006).
- Gallo, L.C.: Investigating the nature of narrow-line Seyfert 1 galaxies with high-energy spectral complexity. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **368**, 479-486 (2006).
- Gallo, L.C.: X-rays from the radio-quiet quasar PG 1407+265: relativistic jet or accretion disc emission? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **365**, 960-968 (2006).
- García-Burrillo, S., J. Graciá-Carpio, M. Guélin, R. Neri, P. Cox, P. Planesas, P.M. Solomon, L.J. Tacconi and P.A. VandenBout: A New Probe of Dense Gas at High Redshift: Detection of HCO+ (5-4) Line Emission in APM 08279+5255. *Ap. J. Lett.* **645**, L17-L20 (2006).
- Genzel, R., L.J. Tacconi, F. Eisenhauer, N.M. Förster Schreiber, A. Cimatti, E. Daddi, N. Bouché, R.I. Davies, M.D. Lehnert, D. Lutz, N. Nesvadba, A. Verma, R. Abuter, K. Shapiro, A. Sternberg, A. Renzini, X. Kong, N. Arimoto and M. Mignoli : The rapid formation of a large rotating disk galaxy three billion years after the Big Bang. *Nature* **442**, 786-789 (2006).
- Geppert, U. and M. Rheinhardt: Magnetars versus radio pulsars: MHD stability in newborn highly magnetized neutron stars. *Astron. Astrophys.* **456**, 639-649 (2006).

- Geppert, U., M. Küker and D. Page: Temperature distribution in magnetized neutron star crusts - II. The effect of a strong toroidal component. *Astron. Astrophys.* **457**, 3, 937-947 (2006).
- Gillessen, S., F. Eisenhauer, E. Quataert, R. Genzel, T. Paumard, S. Trippe, T. Ott, R. Abuter, A. Eckart, P.O. Lagage, M.D. Lehnert, L.J. Tacconi and F. Martins: Variations in the Spectral Slope of Sagittarius A* During a Near-Infrared Flare. *Ap. J. Lett.* **640**, L163-L166 (2006).
- Glazebrook, K., A. Verma, B. Boyle, S. Oliver, R.G. Mann and D. Monbleau: Anglo-Australian Telescope Imaging and Microslit Spectroscopy in the Southern Hubble Deep Field. *Astron. J.* **131**, 2383-2393 (2006).
- Glozzi, M., I. Papadakis and C. R ath: Correlated spectral and temporal changes in 3C 390.3: a new link between AGN and Galactic black hole binaries?. *Astron. Astrophys.* **449**, 969-983 (2006).
- G tzt, D., S. Mereghetti, S. Molkov, K. Hurley, I.F. Mirabel, R. Sunyaev, G. Weidenspointner, S. Brandt, M. del Santo, M. Feroci, E. G g s, A. von Kienlin, M. van der Klis, C. Kouveliotou, N. Lund, G. Pizzichini, P. Ubertini, C. Winkler and P.M. Woods: Two years of INTEGRAL monitoring of the soft gamma-ray repeater SGR 1806-20: from quiescence to frenzy. *Astron. Astrophys.* **445**, 313-321 (2006).
- Grupe, D., K.M. Leighly, S. Komossa, P. Schady, P.T. O'Brien, D.N. Burrows and J.A. Nousek: Swift Observations of the Highly X-Ray Variable Narrow-Line Seyfert 1 Galaxy RX J0148.3-2758. *Astron. J.* **132**, 1189-1201 (2006).
- Haaland, S., G. Paschmann and B. Sonnerup: Comment on "A new interpretation of Weimer et al.'s solar wind propagation delay technique" by Bargatze et al.. *J. Geophys. Res.* **111**, A06102, (2006).
- Haberl, F., R. Turolla, C.P. de Vries, S. Zane, J. Vink, M. Méndez and F. Verbunt: Evidence for precession of the isolated neutron star RX J0720.4-3125. *Astron. Astrophys.* **451**, L17-L21 (2006).
- Haberl, F., U. Geppert, B. Aschenbach and G. Hasinger: XMM-Newton observations of SN 1987 A. *Astron. Astrophys.* **460**, 811-819 (2006).
- Hamrin, M., O. Marghitu, K. Ronnmark, B. Klecker, M. André, S. Buchert, L.M. Kistler, J. McFadden, H. R eme and A. Vaivads: Observations of concentrated generator regions in the nightside magnetosphere by Cluster/FAST conjunctions. *Ann. Geophys.* **24**, 2, 637-649 (2006).
- Hartmann, R., W. Buttler, H. Gorke, S. Herrmann, P. Holl, N. Meidinger, H. Soltau and L. Strüder: A high speed pnCCD detector system for optical applications. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **568**, 1, 118-123 (2006).
- Hasegawa, H., B.U. . Sonnerup, C. Owen, B. Klecker, G. Paschmann, A. Balogh and H. R eme: The structure of flux transfer events recovered from Cluster data. *Ann. Geophys.* **24**, 2, 603-618 (2006).
- Hatzidimitriou, D., W. Pietsch, Z. Misanovic, P. Reig and F. Haberl: Spectroscopy of the brightest optical counterparts of X-ray sources in the direction of M 31 and M 33. *Astron. Astrophys.* **451**, 835- 843 (2006).
- Havnes, O., C. LaHoz, A. Aylward, E. Belova, T.W. Hartquist, M.J. Kosch, G. Morfill, G.O.L. Jones, L.I. Naesheim, M.T. Rietveld, M. Rubin-Zuzic and F. Sigernes: Observations of the overshoot effect during the 2004 EISCAT PMSE campaign. *Adv. Space Res.* **38**, 2344-2352 (2006).
- Henry, J.P., C.R. Mullis, W. Voges, H. Böhringer, U.G. Briel, I.M. Gioia and J.P. Huchra: The ROSAT North Ecliptic Pole Survey: The X-Ray Catalog. *Ap. J. Supp. Ser.* **162**, 304-328 (2006).

- Hopp, U., W. Kollatschny, R. Romani, M. Sako, D. Schneider, C. Wheeler and C. Zheng: evidence for a very high state in the narrow-line Seyfert 1 Ark 564. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **372**, 401-409 (2006).
- Hui, C.Y. and W. Becker: Probing the proper motion of the central compact object in Puppis-A with the Chandra high resolution camera. *Astron. Astrophys.* **457**, L33-L36 (2006).
- Hui, C.Y. and W. Becker: Searches for diffuse X-ray emission around millisecond pulsars: an X-ray nebula associated with PSR J2124-3358. *Astron. Astrophys.* **448**, L13-L17 (2006).
- Hui, C.Y. and W. Becker: X-ray observations of RX J0822-4300 and Puppis-A. *Astron. Astrophys.* **454**, 543-552 (2006).
- Immler, S., P.J. Brown, P. Milne, L.-S. The, R. Petre, N. Gehrels, D.N. Burrows, J.A. Nousek, C.L. Williams, E. Pian, P.A. Mazzali, K. Nomoto, R.A. Chevalier, V. Mangano, S.T. Holland, P.W.A. Roming, J. Greiner and D. Pooley: X-Ray Observations of Type Ia Supernovae with Swift: Evidence of Circumstellar Interaction for SN 2005ke. *Ap. J. Lett.* **648**, L119-L122 (2006).
- Iodice, E., M. Arnaboldi, R.P. Saglia, L.S. Sparke, O. Gerhard, J.S. Gallagher, F. Combes, F. Bournaud, M. Capaccioli and K.C. Freeman: Stellar Kinematics for the Central Spheroid in the Polar Disk Galaxy NGC 4650A. *Ap. J.* **643**, 200-209 (2006).
- Ivlev, A.V., H.M. Thomas, G.E. Morfill, V.I. Molotkov, A.M. Lipaev, V.E. Fortov, T. Hagl, H. Rothermel and S. Krikalev: Coalescence of complex plasma clouds. *New J. Phys.* **8**, 25 (2006).
- Jamitzky, F., M. Stark, W. Bunk, W.M. Heckl and R.W. Stark: Chaos in dynamic atomic force microscopy. *Nanotechnology* **17**, 213-220 (2006).
- Jeltema, T.E., J.S. Mulchaey, L.M. Lubin, P. Rosati and H. Böhringer: X-Ray Properties of Intermediate-Redshift Groups of Galaxies. *Ap. J.* **649**, 649-660 (2006).
- Johnson, O., P. Best, D. Zaritsky, D. Clowe, A. Aragón-Salamanca, C. Halliday, P. Jablonka, B. Milvang-Jensen, R. Pelló, B.M. Poggianti, G. Rudnick, R. Saglia, L. Simard and S. White: The X-ray properties of optically selected $z > 0.6$ clusters in the European Southern Observatory Distant Cluster Survey. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **371**, 1777-1792 (2006).
- Jovanović, D., P.K. Shukla and G.E. Morfill: Cylindrical lower-hybrid electron holes at the Earth's dayside magnetopause. *J. Geophys. Res.* **111**, 3210 (2006).
- Kahabka, P. and F. Haberl: Supersoft sources in XMM-Newton Small Magellanic Cloud fields. A symbiotic and a close binary or cooling neutron star. *Astron. Astrophys.* **452**, 431-437 (2006).
- Kahabka, P., F. Haberl, J.L. Payne and M.D. Filipović: The super-soft source XMMU J052016.0-692505 in the LMC. A likely white dwarf Be/X-ray binary. *Astron. Astrophys.* **458**, 285-292 (2006).
- Kahabka, P.: Supersoft X-ray sources. *Adv. Space Res.* **38**, 2836-2839 (2006).
- Khrapak, S.A. and G.E. Morfill: Grain surface temperature in noble gas discharges: refined analytical model. *Physics of Plasmas* **13**, Seq. No.: 104506 (2006).
- Khrapak, S.A., G.E. Morfill, A.G. Khrapak and L.G. Dyachkov: Charging properties of a dust grain in collisional plasmas. *Physics of Plasmas* **13**, Seq. No.: 052114 (2006).
- Khrapak, S.A., G.E. Morfill, A.V. Ivlev, H.M. Thomas, D.A. Beysens, B. Zappoli, V.E. Fortov, A.M. Lipaev and V.I. Molotkov: Critical point in complex plasmas. In: *Physical Review Letters* **96**, 1, Seq. No.: 015001 (2006).
- Kim, D.-W., W.A. Barkhouse, E. Romero-Colmenero, P.J. Green, M. Kim, A. Mossman,

- E. Schlegel, J.D. Silverman, T. Aldcroft, C. Anderson, Z. Ivezić, V. Kashyap, H. Tananbaum and B.J. Wilkes: Chandra Multiwavelength Project: Normal Galaxies at Intermediate Redshift. *Ap. J.* **644**, 829- 842 (2006).
- Kimmel, N., J.S. Hiraga, R. Hartmann, N. Meidinger and L. Strüder: The direct measurement of the signal charge behaviour in pnCCDs with subpixel resolution. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **568**, 1, 128-134 (2006).
- Kimmel, N., R. Hartmann, P. Holl, N. Meidinger and L. Strüder: Reconstruction method for the charge collection function of pnCCDs using data obtained with the mesh experiment. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **568**, 1, 134-139 (2006).
- Kirsch, M.G.F., G. Schönherr, E. Kendziorra, M.J. Freyberg, M. Martin, J. Wilms, K. Mukerjee, M.G. Breittellner, M.J.S. Smith and R. Staubert: The XMM-Newton view of the Crab. *Astron. Astrophys.* **453**, 173-180 (2006).
- Kistler, L.M., C.G. Mouikis, X. Cao, H. Frey, B. Klecker, I. Dandouras, A. Korth, M.F. Marcucci, R. Lundin, M. McCarthy, R. Friedel and E. Lucek: Ion composition and pressure changes in storm time and nonstorm substorms in the vicinity of the near-Earth neutral line. *J. Geophys. Res.* **111**, 11222 (2006).
- Klaas, U., H.J. Walker, T.G. Müller, P.J. Richards and J. Schreiber: Multi-aperture photometry of extended IR sources with ISOPHOT. I. The nature of extended IR emission of planetary Nebulae. *Astron. Astrophys.* **452**, 523-535 (2006).
- Klähn, T., D. Blaschke, S. Typel, E.N.E. van Dalen, A. Faessler, C. Fuchs, T. Gaitanos, H. Grigorian, A. Ho, E.E. Kolomeitsev, M.C. Miller, G. Röpke, J. Trümper, D.N. Voskresensky, F. Weber and H.H. Wolter: Constraints on the high-density nuclear equation of state from the phenomenology of compact stars and heavy-ion collisions. *Physical Review C* **74**, Seq. No.: 035802 (2006).
- Klecker, B., H. Kunow, H.V. Cane, S. Dalla, B. Heber, K. Kecskemety, K.-L. Klein, J. Kota, H. Kucharek, D. Lario, M.A. Lee, M.A. Popecki, A. Posner, J. Rodriguez-Pacheco, T. Sanderson, G.M. Simnett and E.C. Roelof: Energetic Particle Observations. *Space Sci. Rev.* **123**, 217-250 (2006).
- Klecker, B.: Solar energetic particle composition. In: *Solar Eruptions and Energetic Particles*, (Eds.) N. Gopalswamy, R. Mewaldt, J. Torsti. *Geophysical Monograph Series* **165**, 147-156 (2006).
- Klecker, B., E. Möbius and M.A. Popecki: Solar energetic particle charge states: an overview, *Space Science Rev.* **124**, 289-301 (2006).
- Klumov, B.A., M. Rubin-Zuzic and G.E. Morfill: Crystallization Waves in a Dusty Plasma, ISSN 0021-3640, *JETP Letters*, Vol. **84**, No. **10**, pp. 542-546 (2006). Pleiades Publishing, Inc., 2006. Original Russian Text, © B.A. Klumov, Rubin-Zuzic, M., G.E. Morfill, **2006**, published in *Pis'ma v Zhurnal eksperimental'noi i teoreticheskoi fiziki*, **84**, 636-641(2006).
- Komossa, S., W. Voges, D. Xu, S. Mathur, H.-M. Adorf, G. Lemson, W.J. Duschl and D. Grupe: Radio-loud Narrow-Line Type 1 Quasars. *Astron. J.* **132**, 531-545 (2006).
- Komossa, S., W. Voges, H.-M. Adorf, D. Xu, S. Mathur and S.F. Anderson: The Radio-Loud Narrow-Line Quasar SDSS J172206.03+565451.6. *Ap. J.* **639**, 710-715 (2006).
- Komossa, S.: X-ray and Gamma-ray properties of AGN: Results from XMM-Newton, Chandra and INTEGRAL. *Adv. Space Res.* **38**, 1382-1386 (2006).
- Kompaneets, R., S.V. Vladimirov, A.V. Ivlev, V. Tsytovich and G. Morfill: Dust clusters with non-Hamiltonian particle dynamics. In: *Physics of Plasmas* **13**, 7, Seq. No.: 072104 (2006).
- Kretschmer, K., R. Diehl, D.H. Hartmann and A.W. Strong: ^{26}Al spectroscopy with SPI: The challenge to detect Galactic rotation. *Adv. Space Res.* **38**, 1439-1442 (2006).

- Kriek, M., P.G. van Dokkum, M. Franx, N.M. Förster Schreiber, E. Gawiser, G.D. Illingworth, I. Labbé, D. Marchesini, R. Quadri, H.-W. Rix, G. Rudnick, S. Toft, P. van der Werf and S. Wuyts: Direct Measurements of the Stellar Continua and Balmer/4000 Angström Breaks of Red $z > 2$ Galaxies: Redshifts and Improved Constraints on Stellar Populations 1. *Ap. J.* **645**, 44-54 (2006).
- Krüger, H., D. Bindschadler, S.F. Dermott, A.L. Graps, E. Grün, B.A. Gustafson, D.P. Hamilton, M.S. Hanner, M. Horányi, J. Kissel, B.A. Lindblad, D. Linkert, G. Linkert, I. Mann, J.A.M. McDonnell, R. Moissl, G.E. Morfill, C. Polanskey, G. Schwehm, R. Srama and H.A. Zook: Galileo dust data from the jovian system: 1997 - 1999. *Planet. Space Sci.* **54**, 879-910 (2006).
- Krüger, H., N. Altobelli, B. Anweiler, S.F. Dermott, V. Dikarev, A.L. Graps, E. Grün, B.A. Gustafson, D.P. Hamilton, M.S. Hanner, M. Horányi, J. Kissel, M. Landgraf, B.A. Lindblad, D. Linkert, G. Linkert, I. Mann, J.A.M. McDonnell, G.E. Morfill, C. Polanskey, G. Schwehm, R. Srama and H.A. Zook: Five years of Ulysses dust data: 2000 - 2004. *Planet. Space Sci.* **54**, 932-956 (2006).
- Kuiper, L., W. Hermsen, P.R. den Hartog and W. Collmar: Discovery of Luminous Pulsed Hard X-Ray Emission from Anomalous X-Ray Pulsars 1RXS J1708-4009, 4U 0142+61, and 1E 2259+586 by INTEGRAL and RXTE. *Ap. J.* **645**, 556-575 (2006).
- Küpcü Yoldas, A., J. Greiner and R. Perna: Constraining the environment of GRB 990712 through emission line fluxes. *Astron. Astrophys.* **457**, 115-119 (2006).
- Lisker, T., V.P. Debattista, I. Ferreras and P. Erwin: Double-barred galaxies at intermediate redshifts: a feasibility study. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **370**, 1, 477-487 (2006).
- Lisse, C.M., D.J. Christian, K. Dennerl, S.J. Wolk, D. Bodewits, R. Hoekstra, M.R. Combi, T. Mäkinen, M. Dryer, C.D. Fry and H. Weaver: Chandra Observations of Comet 2P/Encke 2003: First Detection of a Collisionally Thin, Fast Solar Wind Charge Exchange System. *Ap. J.* **635**, 1329-1347 (2006).
- Longoni, A., C. Fiorini, C. Guazzoni, S. Buzetti, M. Bellini, H. Soltau, L. Strüder, A. Bjeoumikhov and J. Kemmer: XRF spectrometers based on monolithic arrays of silicon drift detectors - mapping analyses and advanced detector structures. *IEEE Trans. Nucl. Sci.* **53**, 2, 641-647 (2006).
- Looney, L.W., S. Wang, M. Hamidouche, P.N. Safer and R. Klein: Colliding clouds: The star formation Trigger of the stellar cluster around BD +40 4124. *Astrophys. J.* **642**, 330-338 (2006).
- Lopes de Oliveira, R., C. Motch, F. Haberl, I. Negueruela and E. Janot-Pacheco: XMM-Newton observations of low luminosity Be/X-ray candidates. *Adv. Space Res.* **38**, 2782-2784 (2006).
- Lopes de Oliveira, R., C. Motch, F. Haberl, I. Negueruela and E. Janot-Pacheco: γ Cassiopeiae-like objects: X-ray and optical observations of SAO 49725 and HD 161103. *Astron. Astrophys.* **454**, 265-276 (2006).
- Lutz, G., P. Holl, M. Laatiaoui, C. Merck, H.G. Moser, N. Otte, R.H. Richter and L. Strüder: Development of avalanche-drift and avalanche-pixel detectors for single photon detection and imaging in the optical regime. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **567**, 129-132 (2006).
- Maggiolo, R., J.A. Sauvaud, D. Fontaine, A. Teste, E. Grigorenko, A. Balogh, A. Fazakerley, G. Paschmann, D. Delcourt and H. Rème: A multi-satellite study of accelerated ionospheric ion beams above the polar cap. *Ann. Geophys.* **24**, 1665-1684 (2006).
- Maiolino, R., M. Mignoli, L. Pozzetti, P. Severgnini, M. Brusa, C. Vignali, S. Puccetti, P. Ciliegi, F. Cocchia, A. Comastri, F. Fiore, F. La Franca, G. Matt, S. Molendi and G.C. Perola: The HELLAS2XMM survey. IX. Spectroscopic identification of super-EROs hosting AGNs. *Astron. Astrophys.* **445**, 457-463 (2006).

- Marcus, L.R., B.M. Annaratone, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Experiments with micro-rods in a radio-frequency plasma sheath. *Physics of Plasmas* **13**, 6, Seq. No.: 063502 (2006).
- Marghitu, O., M. Hamrin, B. Klecker, A. Vaivads, J. McFadden, S. Buchert, L. M. Kistler, I. Dandouras, M. André and H. Rème: Experimental investigation of auroral generator regions with conjugate Cluster and FAST data. *Ann. Geophys.* **24**, 2, 619-635 (2006).
- Markowitz, A., J.N. Reeves, P. Serlemitsos, T. Yaqoob, H. Awaki, A. Fabian, L. Gallo, R.E. Griffiths, H. Kunieda, G. Miniutti, R. Mushotzky and T. Okajima: Suzaku observation of NGC 3516: complex absorption and the broad and narrow Fe K lines. *Astron. Nachr.* **327**, 1087 (2006).
- Martins, F. and B. Plez: UBVJHK synthetic photometry of Galactic O stars. *Astron. Astrophys.* **457**, 637-644 (2006).
- Martins, F., S. Trippe, T. Paumard, T. Ott, R. Genzel, G. Rauw, F. Eisenhauer, S. Gillessen, H. Maness and R. Abuter: GCIRS 16SW: A Massive Eclipsing Binary in the Galactic Center. *Ap. J. Lett.* **649**, L103-L106 (2006).
- Matsukiyo, S. and M. Scholer: On microinstabilities in the foot of high Mach number perpendicular shocks. *J. Geophys. Res.* **111**, Seq. No.: A06104 (2006).
- Matute, I., F. La Franca, F. Pozzi, C. Gruppioni, C. Lari and G. Zamorani: Active galactic nuclei in the mid-IR: evolution and contribution to the cosmic infrared background. *Astron. Astrophys.* **451**, 443-456 (2006).
- McBreen, S., L. Hanlon, S. McGlynn, B. McBreen, S. Foley, R. Preece, A. von Kienlin and O.R. Williams: Observations of the intense and ultra-long burst GRB 041219a with the Germanium spectrometer on INTEGRAL. *Astron. Astrophys.* **455**, 433-440 (2006).
- Mehlert, D., C. Tapken, I. Appenzeller, S. Noll, D. de Mello and T.M. Heckman: Medium-resolution spectroscopy of galaxies with redshifts $2.3 < z < 3.5$. *Astron. Astrophys.* **455**, 835-843 (2006).
- Meidinger, N., R. Andritschke, O. Hälker, R. Hartmann, S. Herrmann, P. Holl, G. Lutz, N. Kimmel, G. Schaller, F. Schopper, R. H. Richter, L. Strüder: Next generation of pnCCDs for X-ray spectroscopy and imaging. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **568**, 1, 141-149 (2006).
- Meidinger, N., R. Andritschke, R. Hartmann, S. Herrmann, P. Holl, G. Lutz and L. Strüder: pnCCD for photon detection from the near-infrared to X-rays. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **565**, 1, 251-257 (2006).
- Merck, C., P. Holl, M. Laatiaoui, G. Lutz, H. G. Moser, N. Otte, R. H. Richter and L. Strüder: Timing properties of an Avalanche diode for single photon counting. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **567**, 1, 272-275 (2006).
- Merrett, H.R., M.R. Merrifield, N.G. Douglas, K. Kuijken, A.J. Romanowsky, N.R. Napolitano, M. Arnaboldi, M. Capaccioli, K.C. Freeman, O. Gerhard, L. Coccato, D. Carter, N.W. Evans, M.I. Wilkinson, C. Halliday and T.J. Bridges: A deep kinematic survey of planetary nebulae in the Andromeda galaxy using the Planetary Nebula Spectrograph. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **369**, 120-142 (2006).
- Mickaelian, A.M., L.R. Hovhannisyan, D. Engels, H.-J. Hagen and W. Voges: Optical identification of ROSAT-FSC sources. *Astron. Astrophys.* **449**, 425-433 (2006).
- Miller, L., T.J. Turner, J.N. Reeves, I.M. George, D. Porquet, K. Nandra and M. Dovciak: Variable iron-line emission near the black hole of Markarian 766. *Astron. Astrophys.* **453**, L13-L16 (2006).
- Misanovic, Z., W. Pietsch, F. Haberl, M. Ehle, D. Hatzidimitriou and G. Trinchieri: An XMM Newton survey of the Local Group galaxy M 33 - variability of the detected

- sources. *Astron. Astrophys.* **448**, 1247-1262 (2006).
- Miyaji, T., G. Hasinger, I. Lehmann, D.P. Schneider: Chandra Observations of Six QSOs at $z \sim 3$. *Astron. J.* **131**, 659 (2006).
- Morfill, G.E., V.V. Yaroshenko and H.M. Thomas: Polarization of transverse modes in plasma crystals. *Phys. Plasmas* **13**, Seq. No.: 094505 (2006).
- Morfill, G.E., U. Konopka, M. Kretschmer, M. Rubin-Zuzic, H.M. Thomas, S.K. Zhdanov and V. Tsytovich: The "classical tunnelling effect" - observations and theory. *New J. Phys.* **8**, pp.7 (2006).
- Moskalenko, I.V., T.A. Porter and A.W. Strong: Attenuation of Very High Energy Gamma Rays by the Milky Way Interstellar Radiation Field. *Ap. J. Lett.* **640**, L155-L158 (2006).
- Mouhcine, M., S.P. Bamford, A. Aragón-Salamanca, O. Nakamura and B. Milvang-Jensen: Star formation rates and chemical abundances of emission-line galaxies in intermediate-redshift clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc. Lett.* **368**, 1871-1879 (2006).
- Mouhcine, M., S.P. Bamford, A. Aragón-Salamanca, O. Nakamura and B. Milvang-Jensen: The metallicities of luminous, massive field galaxies at intermediate redshifts. *Mon. Not. R. Astron. Soc. Lett.* **369**, 891-908 (2006).
- Müller Sanchez, F., R.I. Davies, F. Eisenhauer, L.J. Tacconi, R. Genzel and A. Sternberg: SINFONI adaptive optics integral field spectroscopy of the Circinus Galaxy. *Astron. Astrophys.* **454**, 481-492 (2006).
- Mueller, D., T.M. Link, R. Monetti, J. Bauer, H. Boehm, V. Seifert-Klauss, E.J. Rummeny, G.E. Morfill and C. Raeth: The 3D based scaling index algorithm: a new structure measure to analyse trabecular bone architecture in high-resolution MR images in vivo. *Osteoporosis International* **17**, 1483-1493 (2006).
- Müller Sanchez, F., R.I. Davies, F. Eisenhauer, L.J. Tacconi, R. Genzel and A. Sternberg: SINFONI adaptive optics integral field spectroscopy of the Circinus Galaxy. *Astron. Astrophys.* **454**, 481-492 (2006).
- Müller, A. and M. Wold: On the signatures of gravitational redshift: the onset of relativistic emission lines. *Astron. Astrophys.* **457**, 485-492 (2006). Müller, A.: The onset of General Relativity: gravitationally redshifted emission lines. *Astron. Nachr.* **327**, 1024-1027 (2006).
- Najarro, F., D.J. Hillier, J. Puls, T. Lanz and F. Martins: On the sensitivity of He I singlet lines to the Fe IV model atom in O stars. *Astron. Astrophys.* **456**, 659-664 (2006).
- Nakamura, O., A. Aragón-Salamanca, B. Milvang-Jensen, N. Arimoto, C. Ikuta and S.P. Bamford: The Tully Fisher relation of intermediate redshift field and cluster galaxies from Subaru spectroscopy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **366**, 144-162 (2006).
- Nakamura, R., W. Baumjohann, Y. Asano, A. Runov, A. Balogh, C.J. Owen, A.N. Fazakerley, M. Fujimoto, B. Klecker and H. Rème: Dynamics of thin current sheets associated with magnetotail reconnection. *J. Geophys. Res.* **111**, 11206 (2006).
- Narita, Y., K.-H. Glassmeier, K.-H. Fornacon, I. Richter, S. Schäfer, U. Motschmann, I. Dandouras, H. Rème and E. Georgescu: Low-frequency wave characteristics in the upstream and downstream regime of the terrestrial bow shock. *Journal of Geophysical Research-Space Physics* **111**, A1, Seq. No.: A01203 (2006).
- Narita, Y., K.-H. Glassmeier and R.A. Treumann: Wave-Number Spectra and Intermittency in the Terrestrial Foreshock Region, *Phys. Rev. Lett.* **97** (19), doi: 10.1103/PhysRevLett.97.191101, 2006.
- Nayakshin, S., W. Dehnen, J. Cuadra and R. Genzel: Weighing the Young Stellar Discs Around Sgr A*. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **366**, 1410-1414 (2006).

- Nesvadba, N.P.H., M.D. Lehnert, F. Eisenhauer, R. Genzel, S. Seitz, R.I. Davies, R.P. Saglia, D. Lutz, L.J. Tacconi, R. Bender, R. Abuter: Lyman Break Galaxies under a Microscope: The Small-Scale Dynamics and Mass of an Arc in the Cluster 1E 0657-56. *Ap. J.* **650**, 661-668 (2006).
- Nesvadba, N.P.H., M.D. Lehnert, F. Eisenhauer, A. Gilbert, M. Tecza and R. Abuter: Extreme Gas Kinematics in the $z=2.2$ Powerful Radio Galaxy MRC 1138-262: Evidence for Efficient Active Galactic Nucleus Feedback in the Early Universe?. *Ap. J.* **650**, 693-705 (2006).
- Netzer, H., V. Mainieri, P. Rosati and B. Trakhtenbrot: The correlation of narrow line emission and X-ray luminosity in active galactic nuclei. *Astron. Astrophys.* **453**, 525-533 (2006).
- Niculae, A., P. Lechner, H. Soltau, G. Lutz, L. Strüder, C. Fiorini and A. Longoni: Optimized readout methods of silicon drift detectors for high resolution X-ray spectroscopy. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **568**, 336-341 (2006).
- Nilsson, H., M. Waara, S. Arvelius, O. Marghitsu, M. Bouhram, Y. Hobara, M. Yamauchi, R. Lundin, H. Rème, J.A. Sauvaud, I. Dandouras, A. Balogh, L.M. Kistler, B. Klecker, C.W. Carlson, M.B. Bavassano-Cattaneo and A. Korth: Characteristics of high altitude oxygen ion energization and outflow as observed by Cluster: a statistical study. *Ann. Geophys.* **24**, 3, 1099-1112 (2006).
- Nosenko, V., J. Goree and A. Piel: Cutoff wave number for shear waves in a two-dimensional Yukawa system (dusty plasma). *Phys. Rev. Lett.* **97**, 115001, (2006).
- Nosenko, V., J. Goree and A. Piel: Laser method of heating monolayer dusty plasmas. *Phys. Plasmas* **13**, 032106, 032106-1-032106-7 (2006).
- Nosenko, V., J. Goree and F. Skiff: Bispectral analysis of nonlinear compressional waves in a two-dimensional dusty plasma crystal. *Phys. Rev. (E)* **73**, 016401 (2006).
- Nunomura, S., D. Samsonov, S. Zhdanov and G. Morfill: Self-diffusion in a liquid complex plasma. *Phys. Rev. Lett.* **96**, Seq. No.: 015003 (2006).
- Obric, M., Z. Ivezić, P.N. Best, R.H. Lupton, C. Tremonti, J. Brinchmann, M.A. Agüeros, G.R. Knapp, J.E. Gunn, C.M. Rockosi, D. Schlegel, D. Finkbeiner, M. Gacsa, V. Smolcic, S.F. Anderson, W. Voges, M. Juric R.J. Siverd, W. Steinhardt, A.S. Jagoda, M.R. Blanton and D.P. Schneider: Panchromatic properties of 99000 galaxies detected by SDSS, and (some by) ROSAT, GALEX, 2MASS, IRAS, GB6, FIRST, NVSS and WENSS surveys. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **370**, 1677-1698 (2006).
- Otte, N., B. Dolgoshein, J. Hose, S. Klemmin, E. Lorenz, G. Lutz, R. Mirzozjan, R. Richter, L. Strüder and M. Teshima: Prospects of using silicon photomultipliers for the astroparticle physics experiments EUSO and MAGIC. *IEEE Trans. Nucl. Sci.* **53**, 636-640 (2006).
- Page, D., U. Geppert and F. Weber: The cooling of compact stars. *Nuclear Physics A* **777**, Spec. Iss., 497-530 (2006).
- Pandey, S.B., A.J. Castro-Tirado, S. McBreen, M.D. Pérez-Ramírez, M. Bremer, M.A. Guerrero, A. Sota, B.E. Cobb, M. Jelínek, A. deUgartePostigo, J. Gorosabel, S. Guziy, C. Guidorzi, C.D. Bailyn, T. Muñoz-Darias, A. Gomboc, A. Monfardini, C.G. Mundell, N. Tanvir, A.J. Levan, B.C. Bhatt, D.K. Sahu, S. Sharma, O. Bogdanov and J.A. Combi: Multi-wavelength afterglow observations of the high redshift GRB 050730. *Astron. Astrophys.* **460**, 415-424 (2006).
- Panessa, F., L. Bassani, M. Cappi, M. Dadina, X. Barcons, F.J. Carrera, L.C. Ho and K. Iwasawa: On the X-ray, optical emission line and black hole mass properties of local Seyfert galaxies. *Astron. Astrophys.* **455**, 173-185 (2006).
- Pannella, M., U. Hopp, R.P. Saglia, R. Bender, N. Drory, M. Salvato, A. Gabasch and G. Feulner: The Evolution of the Mass Function Split by Morphology up to Redshift 1

- in the FORS Deep and the GOODS-S Fields. *Ap. J. Lett.* **639**, L1-L4 (2006).
- Paschmann, G.: Space Physics: Breaking through the lines. *Nature* **439**, 144-145 (2006).
- Paschmann, G.: Durchbruch auf ganzer Linie, *Physik Journal*, 5 (3), 16-17 (2006).
- Paumard, T., R. Genzel, F. Martins, S. Nayakshin, A.M. Beloborodov, Y. Levin S. Trippe, F. Eisenhauer, T. Ott, S. Gillessen, R. Abuter, J. Cuadra, T. Alexander and A. Sternberg: The Two Young Star Disks in the Central Parsec of the Galaxy: Properties, Dynamics, and Formation. *Ap. J.* **643**, 1011-1035 (2006).
- Phleps, S., J.A. Peacock, K. Meisenheimer and C. Wolf: Galaxy clustering from COMBO-17: the halo occupation distribution at $\langle z \rangle = 0.6$. *Astron. Astrophys.* **457**, 145-155 (2006).
- Pian, E., P.A. Mazzali, N. Masetti, P. Ferrero, S. Klose, E. Palazzi, E. Ramirez-Ruiz, S.E. Woosley, C. Kouveliotou, J. Deng, A.V. Filippenko, R.J. Foley, J.P.U. Fynbo, D.A. Kann, W. Li, J. Hjorth, K. Nomoto, F. Patat, D.N. Sauer, J. Sollerman, P.M. Vreeswijk, E.W. Guenther, A. Levan, P. O'Brien, N.R. Tanvir, R.A.M.J. Wijers, C. Dumas, O. Hainaut, D.S. Wong, D. Baade, L. Wang, L. Amati, E. Cappellaro, A.J. Castro-Tirado, S. Ellison, F. Frontera, A.S. Fruchter, J. Greiner, K. Kawabata, C. Ledoux, K. Maeda, P. Müller, L. Nicastro, E. Rol and R. Starling: An optical supernova associated with the X-ray flash XRF 060218. *Nature* **442**, 1011-1013 (2006).
- Piel, A., V. Nosenko and J. Goree: Laser-excited shear waves in solid and liquid two-dimensional dusty plasmas. *Phys. Plasmas* **13**, 042104, 042104-1-042104-10 (2006).
- Pietsch, W., F. Haberl, M. Sasaki, T.J. Gaetz, P.P. Plucinsky, P. Ghavamian, K.S. Long and T.G. Pannuti: M33 X-7: ChASeM33 Reveals the First Eclipsing Black Hole X-Ray Binary. *Ap. J.* **646**, 420- 428 (2006).
- Pietsch, W., J. Fliri, M.J. Freyberg, J. Greiner, F. Haberl, A. Riffeser and G. Sala: Optical novae: the major class of supersoft X-ray sources in M 31. *Astron. Astrophys.* **454**, 773-773 (2006).
- Pitout, F., C.P. Escoubet, Y.V. Bogdanova, E. Georgescu, A.N. Fazakerley and H. Rème: Response of the mid-altitude cusp to rapid rotations of the IMF. *Geophys. Res. Lett.* **33**, Seq. No.: L11107 (2006).
- Pitout F., C.P. Escoubet, B. Klecker and H. Rème: Cluster survey of the middle altitude cusp: 1. size, location, and dynamics. *Ann. Geophys.*, **24**, 3011-3026, 2006.
- Poggianti, B.M., A. von derLinden, G. DeLucia, V. Desai, L. Simard, C. Halliday, A. Aragón-Salamanca, R. Bower, J. Varela, P. Best, D.I. Clowe, J. Dalcanton, P. Jablonka, B. Milvang-Jensen, R. Pello, G. Rudnick, R. Saglia, S.D.M. White and D. Zaritsky: The Evolution of the Star Formation Activity in Galaxies and Its Dependence on Environment. *Ap. J.* **642**, 188-215 (2006).
- Popesso, P., A. Biviano, H. Böhringer and M. Romaniello: RASS-SDSS Galaxy cluster survey. IV. A ubiquitous dwarf galaxy population in clusters. *Astron. Astrophys.* **445**, 29-42 (2006).
- Porro, M., G. Ferrari, P. Fischer, O. Hälker, M. Hartner, S. Herrmann, N. Hörnel, R. Kohrs, H. Krüger, P. Lechner, G. Lutz, I. Peric, R. Richter, L. Strüder, J. Treis, M. Trimpl, N. Wermes: Spectroscopic Performance of the DEPMOS Detector-Amplifier Device With Respect to Different Filtering Techniques and Operating Conditions. *IEEE Trans. Nucl. Sci.* **53**, 1, 401-408 (2006).
- Porter, T.A., I.V. Moskalenko and A.W. Strong: Inverse Compton Emission from Galactic Supernova Remnants: Effect of the Interstellar Radiation Field. *Ap. J. Lett.* **648**, L29-L32 (2006).
- Pottelette, R. and R.A. Treumann: Auroral acceleration and radiation. In: *Geospace Electromagnetic Waves and Radiation*, (Eds.) La Belle, J.W., Treumann, R.A. Lecture

- Notes in Physics 687. Springer, Berlin [u.a.] 105-138 (2006).
- Pratt, G.W., M. Arnaud and E. Pointecouteau: Structure and scaling of the entropy in nearby galaxy clusters. *Astron. Astrophys.* **446**, 429-438 (2006).
- Ptuskin, V.S., I.V. Moskalenko, F.C. Jones, A.W. Strong and V.N. Zirakashvili: Dissipation of Magnetohydrodynamic Waves on Energetic Particles: Impact on Interstellar Turbulence and Cosmic-Ray Transport. *Ap. J.* **642**, 902-916 (2006).
- Puccetti, S., F. Fiore, V. D'Elia, I. Pillitteri, C. Feruglio, A. Grazian, M. Brusa, P. Ciliegi, A. Comastri, C. Gruppioni, M. Mignoli, C. Vignali, G. Zamorani, F. LaFranca, N. Sacchi, A. Franceschini, S. Berta, H. Buttery and J.E. Dias: The XMM-Newton survey of the ELAIS-S1 field. I. Number counts, angular correlation function and X-ray spectral properties. *Astron. Astrophys.* **457**, 501-515 (2006).
- Puech, M., H. Flores, F. Hammer and M.D. Lehnert: 3D spectroscopy with VLT/GIRAFFE. III. Mapping electron densities in distant galaxies. *Astron. Astrophys.* **455**, 131-134 (2006).
- Rabien, S., F. Eisenhauer, R. Genzel, R.I. Davies and T. Ott: Atmospheric Turbulence Compensation with Laser Phase Shifting Interferometry. *Astron. Astrophys.* **450**, 415-425 (2006).
- Ratynskaia, S., K. Rypdal, C. Knapek, S. Khrapak, A.V. Milovanov, A. Ivlev, J.J. Rasmussen and G.E. Morfill: Superdiffusion and viscoelastic vortex flows in a two-dimensional complex plasma. *Phys. Rev. Lett.* **96**, Seq. No.: 105010 (2006).
- Ratynskaia, S., U. de Angelis, S. Khrapak, B. Klumov and G.E. Morfill: Electrostatic interaction between dust particles in weakly ionized complex plasmas. *Phys. Plasmas* **13**, Seq. No.: 104508 (2006).
- Rau, A., J. Greiner and R. Schwarz: Constraining the GRB collimation with a survey for orphan afterglows. *Astron. Astrophys.* **449**, 79-88 (2006).
- Read, A., R. Saxton, P. Esquej, M. J. Freyberg and B. Altieri: First Results from the XMM-Newton Slew Survey. *Publ. Astron. Soc. Jpn.* **58**, L47-L50 (2006).
- Rebusco, P., E. Churazov, H. Böhringer and W. Forman: Effect of turbulent diffusion on iron abundance profiles. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **372**, 1840-1850 (2006).
- Riffeser, A., J. Fliri, S. Seitz and R. Bender: Microlensing toward Crowded Fields: Theory and Applications to M31. *Ap. J. Supp. Ser.* **163**, 225-269 (2006).
- Rothschild, R.E., J. Wilms, J. Tomsick, R. Staubert, S. Benloch, W. Collmar, G. Madejski, S. Deluit and H. Khandrika: INTEGRAL and RXTE Observations of Centaurus A. *Ap. J.* **641**, 801-821 (2006).
- Rubin-Zuzic, M., G.E. Morfill, A.V. Ivlev, R. Pompl, B. A. Klumov, W. Bunk, H.M. Thomas, H. Rothermel, O. Havnes and A. Fouquet: Kinetic development of crystallization fronts in complex plasmas. *Nature Physics* **2**, 181-185 (2006).
- Rudnick, G., I. Labbé, N.M. Förster Schreiber, S. Wuyts, M. Franx, K. Finlator, M. Kriek, A. Moorwood, H.-W. Rix, H. Röttgering, I. Trujillo, A. van der Wel, P. van der Werf and P.G. vanDokkum: Measuring the Average Evolution of Luminous Galaxies at $z < 3$: The Rest-Frame Optical Luminosity Density, Spectral Energy Distribution, and Stellar Mass Density. *Ap. J.* **650**, 624-643 (2006).
- Runov, A., V.A. Sergeev, R. Nakamura, W. Baumjohann, S. Apatenkov, Y. Asano, T. Takada, M. Volwerk, Z. Vörös, T.L. Zhang, J.-A. Sauvaud, H. Rème and A. Balogh: Local structure of the magnetotail current sheet: 2001 Cluster observations. *Ann. Geophys.* **24**, 247-262 (2006).
- Rypdal, K. and S. Ratynskaia: Plasma profiles, waves and anomalous transport in a pure-lytoroidal plasma modified by a biased internal anode. *Physica Scripta T122* (2006) 52-65.

- Sambhus, N., O. Gerhard and R.H. Méndez: Kinematic Evidence for Different Planetary Nebula Populations in the Elliptical Galaxy NGC 4697. *Astron. J.* **131**, 837-848 (2006).
- Sandow, C., L. Andricek, P. Fischer, R. Kohrs, H. Krüger, G. Lutz, H.G. Moser, L. Reuen, R.H. Richter and L. Strüder: Clear performance of linear DEPFET devices. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **56**, 207-211 (2006).
- Sandow, C., L. Andricek, P. Fischer, R. Kohrs, H. Krüger, G. Lutz, H.G. Moser, L. Reuen, R.H. Richter, L. Strüder, J. Treis, M. Trimpl and N. Wermes: Clear performance of linear DEPFET devices. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **568**, 176-183 (2006).
- Savaglio, S.: GRBs as cosmological probes - cosmic chemical evolution. *New J. Phys.* **8**, 195 (2006).
- Schenke, B., M. Strickland, C. Greiner and M.H. Thoma: Model of the effect of collisions on QCD plasma instabilities. *Phys. Rev. (D)* **73**, Seq. No.: 125004 (2006).
- Scholer, M. and D. Burgess: Transition scale at quasiperpendicular collisionless shocks: full particle electromagnetic simulations. *Phys Plasmas* **13**, Seq. No.: 062101 (2006).
- Schweitzer, M., D. Lutz, E. Sturm, A. Contursi, L.J. Tacconi, M.D. Lehnert, K.M. Dasyra, R. Genzel, S. Veilleux, D. Rupke, D.C. Kim, A.J. Baker, H. Netzer, A. Sternberg, J. Mazzarella and S. Lord: Spitzer Quasar and ULIRG Evolution Study (QUEST). I. The Origin of the Far-Infrared Continuum of QSOs. *Ap. J.* **649**, 79-90 (2006).
- Shen, S., S.D.M. White, H.J. Mo, W. Voges, G. Kauffmann, C. Tremonti and S.F. Anderson: The soft X-ray properties of quasars in the Sloan Digital Sky Survey. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **369**, 1639- 1653 (2006).
- Shimizu, T., W. Jacob, H. Thomas, G. Morfill, T. Abe, Y. Watanabe and N. Sato: Particle growth in hydrogen-methane plasmas. *Thin Solid Films* **506**, 652-655 (2006).
- Smith, R.K., T.M. Dame, E. Costantini and P. Predehl: The X-Ray Halo of GX 5-1. *Ap. J.* **648**, 452-460 (2006).
- Sonnerup, B.U.Ö., S. Haaland, G. Paschmann, M.W. Dunlop, H. Rème and A. Balogh: Orientation and motion of a plasma discontinuity from single-spacecraft measurements: Generic residue analysis of Cluster data. *J. Geophys. Res.* **111**, 5203 (2006).
- Srama, R., S. Kempf, G. Moragas-Klostermeyer, S. Helfert, T.J. Ahrens, N. Altobelli, S. Auer, U. Beckmann, J.G. Bradley, M. Burton, V.V. Dikarev, T. Economou, H. Fechtig, S.F. Green, M. Grande, O. Havnes, J.K. Hillier, M. Horanyi, E. Igenbergs, E.K. Jessberger, T.V. Johnson, H. Krüger, G. Matt, N. McBride, A. Mocker, P. Lamy, D. Linkert, G. Linkert, F. Lura, J.A.M. McDonnell, D. Möhlmann, G.E. Morfill, F. Postberg, M. Roy, G.H. Schwehm, F. Spahn, J. Svestka, V. Tschernjawski, A.J. Tuzzolino, R. Wäsch and E. Grün: In situ dust measurements in the inner Saturnian system. *Planet. Space Sci.* **54**, 967-987 (2006).
- Stanek, R., A.E. Evrard, H. Böhringer, P. Schuecker and B. Nord: The X-Ray Luminosity-Mass Relation for Local Clusters of Galaxies. *Ap. J.* **648**, 956-968 (2006).
- Steinle, H., N.P. Bhat, M.S. Briggs, V. Connaughton, R. Diehl, G.J. Fishman, J. Greiner, R.M. Kippen, A. Von Kienlin, C. Kouveliotou, G.G. Lichti, C.A. Meegan, W.S. Paciesas, R.D. Preece and R.B. Wilson: Measurements of Gamma-Ray Bursts with GLAST. *Chinese J. of Astron. Astrophys. Suppl.* **6**, 365-368 (2006).
- Steinle, H.: Centaurus A: A Multifrequency Review. *Chinese J. of Astron. Astrophys. Suppl.* **6**, 106-113 (2006).
- Steinmetz, M., T. Zwitter, A. Siebert, F.G. Watson, K.C. Freeman, U. Munari, R. Campbell, M. Williams, G.M. Seabroke, R.F.G. Wyse, Q.A. Parker, O. Bienaymé, S. Roeser, B.K. Gibson, G. Gilmore, E.K. Grebel, A. Helmi, J.F. Navarro, D. Burton, C.J.P. Cass, J.A. Dawe, K. Fiegert, M. Hartley, K.S. Russell, W. Saunders, H. Enke, J. Bailin, J.

- Binney, J. Bland-Hawthorn, C. Boeche, W. Dehnen, D.J. Eisenstein, N.W. Evans, M. Fiorucci, J.P. Fulbright, O. Gerhard, U. Jauregi, A. Kelz, L. Mijovic, I. Minchev, G. Parmentier, J. Peñarrubia, A.C. Quillen, M.A. Read, G. Ruchti, R.-D. Scholz, A. Siviero, M.C. Smith, R. Sordo, L. Veltz, S. Vidrih, R. von Berlepsch, B.J. Boyle and E. Schilbach: The Radial Velocity Experiment (RAVE): First Data Release. *Astron. J.* **132**, 1645-1668 (2006).
- Strateva, I.V., W.N. Brandt, M. Eracleous, D.P. Schneider and G. Chartas: The X-Ray Properties of Active Galactic Nuclei with Double-peaked Balmer Lines. *Ap. J.* **651**, 479-766 (2006).
- Strazzullo, V., P. Rosati, S.A. Stanford, C. Lidman, M. Nonino, R. Demarco, P.E. Eisenhardt, S. Etti, V. Mainieri and S. Toft: The near-infrared luminosity function of cluster galaxies beyond redshift one. *Astron. Astrophys.* **450**, 909-923 (2006).
- Strüder, L., N. Meidinger and R. Hartmann: High Resolution Imaging X-Ray CCD Spectrometers, Handbook of Practical X-ray Fluorescence Analysis. (Eds.) B. Beckhoff, B. Kanngießer, N. Langhoff, R. Wedell, H. Wolff. Springer, 262-284 (2006).
- Sturm, E., D. Rupke, A. Contursi, D.-C. Kim, D. Lutz H. Netzer, S. Veilleux, R. Genzel, M.D. Lehnert and L.J. Tacconi: Mid-Infrared Diagnostics of LINERS. *Ap. J. Lett.* **653**, L13-L16 (2006).
- Sturm, E., G. Hasinger, I. Lehmann, V. Mainieri, R. Genzel, M.D. Lehnert, D. Lutz, L.J. Tacconi, D. Maoz, J. Mazzei, S. Lord, D. Sanders and A. Sternberg: Mid-Infrared Spitzer Spectra of X-Ray Selected Type 2 QSOs: QSOs Are not Ultraluminous Infrared Galaxies. *Ap. J.* **642**, 81-86 (2006).
- Suchkov, A.A., R.J. Hanisch, W. Voges and T.M. Heckman: Sloan Digital Sky Survey Active Galactic Nuclei with X-Ray Emission from ROSAT PSPC Pointed Observations. *Astron. J.* **132**, 1475- 1484 (2006).
- Szkody, P., A. Henden, M. Agüeros, S.F. Anderson, J.J. Bochanski, G.R. Knapp, L. Mannikko, A. Mukadam, N.M. Silvestri, G.D. Schmidt, B. Stephanik, T.K. Watson, A.A. West, D. Winget, M.A. Wolfe, J.C. Barentine, J. Brinkmann, H.J. Brewington, R.A. Downes, M. Harvanek, S.J. Kleinman, J. Krzesinski, D. Long, E.H. Neilsen, A. Nitta, D.P. Schneider, S.A. Snedden and W. Voges: Cataclysmic Variables from Sloan Digital Sky Survey. V. The Fifth Year (2004). *Astron. J.* **131**, 973-983 (2006).
- Tacconi, L.J., R. Neri, S.C. Chapman, R. Genzel, I. Smail, R.J. Ivison, F. Bertoldi, A. Blain, P. Cox, T. Greve and A. Omont: High-Resolution Millimeter Imaging of Submillimeter Galaxies. *Ap. J.* **640**, 228-240 (2006).
- Takada, T., R. Nakamura, W. Baumjohann, Y. Asano, M. Volwerk, T.L. Zhang, B. Klecker, H. Rème, E.A. Lucek and C. Carr: Do BBFs contribute to inner magnetosphere dipolarizations: Concurrent Cluster and Double Star observations. *Geophys. Res. Lett.* **33**, 21109 (2006).
- Takada, T., R. Nakamura, W. Baumjohann, K. Seki, Z. Vörös, Y. Asano, M. Volwerk, A. Runov, T.L. Zhang, Balogh, G. Paschmann, R.B. Torbert, B. Klecker, H. Rème, P. Puhl-Quinn, P. Canu and P.M.E. Decreau: Alfvén waves in the near-PSBL lobe: Cluster observations. *Ann. Geophys.* **24**, 1001-1013 (2006).
- Tapken, C., I. Appenzeller, A. Gabasch, J. Heidt, U. Hopp, R. Bender, D. Mehlert, S. Noll, S. Seitz and W. Seifert: Ly alpha emission galaxies at a redshift of $z \sim 5.7$ in the FORS deep field. *Astron. Astrophys.* **455**, 145-152 (2006).
- The, L.-S., D.D. Clayton, R. Diehl, D.H. Hartmann, A.F. Iyudin, M.D. Leising, B.S. Meyer, Y. Motizuki and V. Schönfelder: Are ^{44}Ti -producing supernovae exceptional?. *Astron. Astrophys.* **450**, 1037-1050 (2006).
- Thoma, M. H.: Complex plasmas as a model for the quark-gluon-plasma liquid. *Nuclear Physics (A)* **774** (2006) 307-314.

- Thoma, M.H., H. Höfner, M. Kretschmer, S. Ratynskaia, G.E. Morfill, A. Usachev, A. Zobnin, O. Petrov and V. Fortov: Parabolic flight experiments with PK-4. *Microgravity Sci. Technol.* **18**, 47-50 (2006).
- Thomas, D., F. Brimiouille, R. Bender, U. Hopp, L. Greggio, C. Maraston and R.P. Saglia: A counter-rotating core in the dwarf elliptical galaxy VCC 510. *Astron. Astrophys.* **445**, L19-L22 (2006).
- Torres, D.F., S. Zhang, O. Reimer, X. Barcons, A. Corral, V. Bosch-Ramon, J.M. Paredes, G.E. Romero, J.-L. Qu, W. Collmar, V. Schönfelder and Y. Butt: INTEGRAL and XMM-Newton observations towards the unidentified MeV source GRO J1411-64. *Astron. Astrophys.* **457**, 257-264 (2006).
- Tozzi, P., R. Gilli, V. Mainieri, C. Norman, G. Risaliti, P. Rosati, J. Bergeron, S. Borgani, R. Giacconi, G. Hasinger, M. Nonino, A. Streblyanska, G. Szokoly, J.X. Wang and W. Zheng: X-ray spectral properties of active galactic nuclei in the Chandra Deep Field South. *Astron. Astrophys.* **451**, 457-474 (2006).
- Treis, J., P. Fischer, O. Hälker, M. Marter, S. Herrmann, R. Kohrs, H. Krüger, P. Lechner, G. Lutz, I. Peric, R. H. Richter and L. Strüder: Study of noise and spectroscopic performance of DEPMOSFET matrix prototypes for XEUS. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **568**, 1, 191-198 (2006).
- Treumann, R.A: The electron cyclotron maser for astrophysical application, *Astron. Astrophys. Review*, **13** (4), 229-315, 2006.
- Trimpl, M., L. Andricek, P. Fischer, R. Kohrs, H. Krüger, G. Lutz, H. G. Moser, I. Peric, L. Reuen, R. H. Richter, L. Strüder and N. Wermes: A DEPFET pixel matrix system for the ILC vertex detector. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **560**, 1, 21-25 (2006).
- Trimpl, M., L. Andricek, P. Fischer, R. Kohrs, H. Krüger, G. Lutz, H. G. Moser, I. Peric, L. Reuen, R. H. Richter, L. Strüder and N. Wermes: Performance of a DEPFET pixel system for particle detection. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **568**, 1, 201-208 (2006).
- Trippe, S., F. Martins, T. Ott, T. Paumard, R. Abuter, F. Eisenhauer, S. Gillessen, R. Genzel, A. Eckart and R. Schödel: GCIRS34W: An Irregular Variable in the Galactic Center. *Astron. Astrophys.* **448**, 305-311 (2006).
- Trujillo, I., G. Feulner, Y. Goranova, U. Hopp, M. Longhetti, P. Saracco, R. Bender, V. Braitto, R. DellaCeca, N. Drory, F. Mannucci and P. Severgnini: Extremely compact massive galaxies at $z \sim 1.4$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **373**, L36-L40 (2006).
- Trujillo, I., N.M. Förster Schreiber, G. Rudnick, M. Barden, M. Franx, H.-W. Rix, J.A.R. Caldwell, D.H. McIntosh, S. Toft, B. Häussler, A. Zirm, P.G. van Dokkum, I. Labbé, A. Moorwood, H. Röttgering, A. van der Wel, P. van der Werf and L. van Starkenburg: The Size Evolution of Galaxies since $z \sim 3$: Combining SDSS, GEMS, and FIRES. *Ap. J.* **650**, 18-41 (2006).
- Tsyтович, V.N., S.V. Vladimirov and G.E. Morfill: Size of dust voids as a function of the power input in dusty plasma. *Journal of Experimental and Theoretical Physics - JETP* **102**, 2, 334-341 (2006).
- Tsyтович, V., R. Kompaneets, U. de Angelis and C. Castaldo: Collective grain interactions for constant ionization source. *Contributions to Plasma Physics* **46**, 4, 280-286 (2006).
- Tüllmann, R., D. Breitschwerdt, J. Rossa, W. Pietsch and R.-J. Dettmar: The multi-phase gaseous halos of star-forming late-type galaxies. II. Statistical analysis of key parameters. *Astron. Astrophys.* **457**, 779-785 (2006).
- Tüllmann, R., W. Pietsch, J. Rossa, D. Breitschwerdt and R.-J. Dettmar: The multi-phase gaseous halos of star forming late-type galaxies. I. XMM-Newton observations of the hot ionized medium. *Astron. Astrophys.* **448**, 43-75 (2006).

- Vaivads, A., Y. Khotyaintsev, M. André and R.A. Treumann: Plasma waves near reconnection sites. In: Geospace Electromagnetic Waves and Radiation, (Eds.) LaBelle, J.W.; Treumann, R.A. Lecture Notes in Physics 687. Springer, Berlin [u.a.], 251-269 (2006).
- van Dokkum, P.G., R. Quadri, D. Marchesini, G. Rudnick, M. Franx, E. Gawiser, D. Herrera, S. Wuyts, P. Lira, I. Labbé, J. Maza, G.D. Illingworth, N.M. Förster Schreiber, M. Kriek, H.-W. Rix, E.N. Taylor, S. Toft, T. Webb and S.K. Yi: The Space Density and Colors of Massive Galaxies at $2 < z < 3$: The Predominance of Distant Red Galaxies. *Ap. J. Lett.* **638**, L59-L62 (2006).
- Veilleux, S., D.-C. Kim, C.Y. Peng, L.C. Ho, L.J. Tacconi, K.M. Dasyra, R. Genzel and D. Lutz: A Deep Hubble Space Telescope H-Band Imaging Survey of Massive Gas-rich Mergers. *Ap. J.* **643**, 707-723 (2006).
- Velthuis, J.J., R. Kohrs, L. Reuen, J. Treis, C. Zhang, L. Andricek, P. Fischer, F. Giesen, H. Krüger, G. Lutz, M. Mathes, H.G. Moser, I. Peric, R.H. Richter, C. Sandow, L. Strüder, E. von Törne, M. Trimpl and N. Wermes: Status of DEPFET. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **569**, 57-60 (2006).
- Vladimirov, S.V., V.V. Yaroshenko and G.E. Morfill: Bending modes in the hexagonal dustplasma crystal. *Phys. Plasmas* **13**, Seq. No.: 030703 (2006).
- Vörös, Z., W. Baumjohann, R. Nakamura, M. Volwerk and A. Runov: Bursty Bulk Flow Driven Turbulence in the Earth's Plasma Sheet. *Space Sci. Rev.* **122**, 301-311 (2006).
- Volwerk, M.: Multi-satellite observations of ULF waves, In: "Magnetospheric ULF waves: Sythesis and New Directions", Eds. K. Takahashi, P.J. Chi, E. Denton, R.L. Lysak, AGU Geophysical Monograph, **169**, 108-135 (2006).
- Voss, H., F. Bertoldi, C. Carilli, F.N. Owen, D. Lutz, M. Holdaway, M. Ledlow and K.M. Menten: Quasars in the MAMBO blank field survey. *Astron. Astrophys.* **448**, 823-829 (2006).
- Weidenspointner, G., C.R. Shrader, J. Knödseder, P. Jean, V. Lonjou, N. Guessoum, R. Diehl, W. Gillard, M.J. Harris, G.K. Skinner, P. von Ballmoos, G. Vedrenne, J.-P. Roques, S. Schanne, P. Sizun, B.J. Teegarden, V. Schönfelder and C. Winkler: The sky distribution of positronium annihilation continuum emission measured with SPI/INTEGRAL. *Astron. Astrophys.* **450**, 1013-1021 (2006).
- Weisskopf, M.C., D.A. Swartz, A. Carraminana, L. Carrasco, D.L. Kaplan, W. Becker, R.F. Elsner, G. Kanbach, S.L. O'Dell and A.F. Tennant: Gamma-Ray Source 3EG J2020+4017 (2CG078+2). *Ap. J.* **652**, 387-400 (2006).
- Werner, N., H. Böhringer, J.S. Kaastra, J. de Plaa, A. Simionescu and J. Vink: XMM-Newton high-resolution spectroscopy reveals the chemical evolution of M 87. *Astron. Astrophys.* **459**, 353-360 (2006).
- Wölfel, S., S. Herrmann, P. Lechner, G. Lutz, M. Porro, R. H. Richter, L. Strüder and J. Treis: Sub-electron noise measurements on repetitive non-destructive readout devices. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **566**, 2, 536-539 (2006).
- Yaroshenko, V.V., F. Verheest and G.E. Morfill: Dust-acoustic waves in collisional dusty plasmas of planetary rings. *Astron. Astrophys.* **461**, 385-391 (2006).
- Yaroshenko, V.V., B.M. Annaratone, T. Antonova, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Dynamics of cluster particles in a dense plasma. *New J. Phys.* **8**, 203 (2006).
- Yaroshenko, V.V., H.M. Thomas and G.E. Morfill: The "dipole instability" in complex plasmas and its role in plasma crystal melting. *New J. Phys.* **8**, 54 (2006).
- Yaroshenko, V.V., S.V. Vladimirov and G.E. Morfill: Vibrations of a pair microparticles suspended in a plasma sheath. *New J. Phys.* **8**, 201 (2006).
- Yuan, W., J.P. Osborne, M.G. Watson and S. Komossa: A systematic search of highly variable Xray sources with the XMM-Newton serendipitous survey. *Adv. Space Res.*

38, 1421-1424 (2006).

Zhang, T.L., W. Baumjohann, R. Nakamura, A. Runov, M. Volwerk, Y. Asano, Z. Vörös, H.-U. Eichelberger, V. Sergeev, J.K. Shi and A. Balogh: A statistical survey of the magnetotail current sheet, *Adv. Space Sci.* **38**, 1834-1837 (2006).

Zhang, C., P. Lechner, G. Lutz, M. Porro, R. Richter, J. Treis, L. Strüder and S. Nan Zhang: Development of macropixel detectors. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **568**, 207-216 (2006).

Zhang, Y.-Y., H. Böhringer, A. Finoguenov, Y. Ikebe, K. Matsushita, P. Schuecker, L. Guzzo and C.A. Collins: X-ray properties in massive galaxy clusters: XMM-Newton observations of the REFLEX-DXL sample. *Astron. Astrophys.* **456**, 3650, 55-74 (2006).

Zucker, S., T. Alexander, S. Gillessen, F. Eisenhauer and R. Genzel: Probing Post-Newtonian Physics Near the Galactic Black Hole with Stellar Reshift Measurements. *Ap. J. Lett.* **639**, L21-L24 (2006).

7.2 Konferenzbeiträge

Referierte Proceedings

Abuter, R., J. Schreiber, F. Eisenhauer, T. Ott, M. Horrobin and S. Gillessen: SINFONI data reduction software. *New Astronomy Review* **50**, 398-400 (2006).

Asano, Y., R. Nakamura, A. Runov, W. Baumjohann, C. McIlwain, G. Paschmann, J. Quinn, I. Alexeev, J.P. Dewhurst, C.J. Owen, A.N. Fazakerley, A. Balogh, H. Rème and B. Klecker: Detailed analysis of low-energy electron streaming in the near-Earth neutral line region during a substorm. *Adv. Space Res.* **37**, 1382-1387 (2006).

Bennert, N., B. Jungwiert, S. Komossa, M. Haas and R. Chini: Studying size and physical properties of the narrow-line region in active galaxies. *New Astronomy Review* **50**, 708-711 (2006).

Bloser, P.F., J.M. Ryan, M.L. McConnell, J.R. Macri, R. Andritschke, G. Kanbach and A. Zoglauer: The MEGA project: Science goals and hardware development. *New Astronomy Review* **50**, 619-623 (2006).

Boehm, H., T.M. Link, R.A. Monetti, V. Kuhn, F. Eckstein, C. Räth and M. Reiser: Analysis of the Topological Properties of the Proximal Femur on a Regional Scale: Evaluation of CT-Scans for the Assessment of Biomechanical Strength Using Local Minkowsky Functionals in 3D. In: *SPIE Medical Imaging 2006*. (Eds.) J.M. Reinhardt, J.P.M. Pluim. *Proceedings of SPIE* **6144**, SPIE, San Diego, USA, 61446X-1-61446X-8 (2006).

Carr, C., P. Brown, T.L. Zhang, O. Aydogar, W. Magnes, U. Auster, A. Balogh, T. Beek, H. Eichelberger, K.-H. Fornacon, E. Georgescu et al.: The Double Star magnetic field investigation: Overview of instrument performance and initial results, *Adv. Space Res.* **38**, 1828-1833 (2006).

Dafni, T., H. Bräuninger, J. Englhauser, P. Friedrich, M. Kuster, et al: First results from the CAST experiment. In: *Proceedings of the ninth international conference on topics in astroparticle and underground physics*, Zaragoza, Spain. (Eds.) A. Bottino, E. Coccia, J. Morales, J. Puimedón. *Journal of Physics: Conference Series* Vol. **39**, Institute of Physics Publishing, 117-119 (2006).

Dasyra, K.M., L.J. Tacconi, R.I. Davies, R. Genzel, D. Lutz, T. Naab, D.B. Sanders, S. Veilleux and A.J. Baker: Probing for evolutionary links between local ULIRGs and QSOs using NIR spectroscopy. *New Astronomy Review* **50**, 720-724 (2006).

Diehl, R.: ^{60}Fe in the Galaxy. *New Astronomy Review* **50**, 534-539 (2006).

Förster, M., V.M. Mishin, P. Stauning, J. Watermann, T.I. Saifudinova and A.D. Bazarzhapov: Plasma convection in the Earth's magnetosphere and ionosphere during substorms, *Adv. Space Res.* **38**, 1750-1754 (2006).

- Hartmann, D., R. Diehl, N. Prantzos and E. Zinner: 5th Conference on Astronomy with Radioactivities. *New Astronomy Review* **50**, 469-469 (2006).
- Hasinger, G. and A. Müller: Active Cores in Deep Fields. In: Proceedings of the IAU Symposium No. **230**, Dublin (Ireland), 2005. (Eds.) E. J. A. Meurs, G. Fabbiano. International Astronomical Union Vol. **230**, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 442-449 (2006).
- Klecker, B., E. Möbius, M.A. Popecki, L.M. Kistler, H. Kucharek and M. Hilchenbach: Observation of energy-dependent ionic charge states in impulsive solar energetic particle events. *Adv. Space Res.*, **38**, 493-497 (2006).
- Marghitu, O., B. Klecker and J.P. McFadden: The anisotropy of precipitating auroral electrons: A FAST case study. *Adv. Space Res.* **38**, 1694-1701 (2006).
- Matsukiyo, S. and M. Scholer: On reformation of quasi-perpendicular collisionless shocks. *Adv. Space Res.* **38**, 57-63 (2006).
- Müller Sanchez, F.M., R.I. Davies, F. Eisenhauer, L.J. Tacconi and R. Genzel: Near IR diffractionlimited integral-field SINFONI spectroscopy of the Circinus galaxy. *New Astronomy Review* **50**, 439- 442 (2006).
- Müller, A : The onset of General Relativity: Gravitationally redshifted emission lines. In: Proceedings of the XMM-Newton workshop “Variable and Broad Iron Lines Around Black Holes“, Madrid, Spain 2006. (Eds.) A. C. Fabian, N. Schartel. *Astronomische Nachrichten* **327**, Wiley-VCH, Weinheim, Germany, 1024-1027 (2006).
- Pokhotelov, O.A., R.Z. Sagdeev, M.A. Balikhin and R.A. Treumann: Mirror instability including finite Larmor radius effects. *Adv. Space Res.* **37**, 1550-1555 (2006).
- Räth, C., D. Mueller, E.J. Rummeny, T.M. Link, M. Vogel, H. Koenig, H. Boehm and R. Monetti: Optimizing Texture Measures Quantifying Bone Structures as well as MR-Sequences at 3 Tesla: an Integrative Statistical Approach. In: SPIE Medical Imaging 2006. (Eds.) J.M. Reinhardt, J.P.W. Pluim. *Proceeding of SPIE* **6144**, SPIE, San Diego, CA, 61440E-1-61440E-8 (2006).
- Räth, C., D. Mueller, T.M. Link, H. Boehm and R. Monetti: Quantifying Changes in the Bone Microarchitecture using Minkowsky Functionals and scaling vectors: a Comparative Study. In: SPIE Medical Imaging 2006. (Eds.) J.M. Reinhardt, J.P.W. Pluim. *Proceedings of SPIE (Medical Imaging)* Vol. **6144**, SPIE, San Diego, CA, 61440C-1-61440C-9 (2006).
- Räth, C., R. Monetti, W. Bunk, F. Jamitzky and G. Morfill: Assessing stock market models by means of phase correlations. In: Proceedings of the workshop: Potentials of complexity science for business, governments and the media. (Ed.) D. Helbing. 141-151 (2006).
- Sharples, R., R. Bender, R. Bennett, K. Burch, P. Carter, P. Clark, R. Content, R. Davies, R. Davies, M. Dubbeldam, R. Genzel, A. Hess, K. Laidlaw, M. Lehnert, I. Lewis, B. Muschielok, S. Ramsey-Howat, P. Rees, D. Robertson, I. Robson, R. Saglia, M. Tecza, N. Thatte, S. Todd, B. Wall and M. Wegner: KMOS: A multi-object deployable-IFU spectrometer for the ESO VLT. *New Astronomy Review* **50**, 370-373 (2006).
- Treumann, R.A., C.H. Jaroschek, R. Nakamura, A. Runov and M. Scholer: The role of the Hall effect in collisionless magnetic reconnection. *Adv. Space Res.* **38**, 101-111 (2006).
- Treumann, R.A.: Perspectives in space plasma theory. *Adv. Space Res.* **37**, 1482-1496 (2006).
- Zhang, T.L., W. Baumjohann, R. Nakamura, A. Runov, M. Volwerk, Y. Asano, Z. Vörös, H.-U. Eichelberger, V. Sergeev, J.K. Shi and A. Balogh: A statistical survey of the magnetotail current sheet. *Adv. Space Res.* **38**, 1834-1837 (2006).
- Zioutas, K., K. Dennerl, M. Grande, D. H. H. Hoffmann, J. Huovelin, B. Lakic, S. Or-

- lando, A. Ortiz, Th. Papaevangelou, Y. Semertzidis, Sp. Tzamarias and O. Vilhu: Indirect signatures for axion(-like) particles. In: Proc. Ninth Int. Conf. on Topics in Astroparticle and Underground Physics (TAUP 2005). (Eds.) A. Bottino, E. Cocchia, J. Morales, J. Puimedón. Journal of Physics: Conference Series Vol. **39**, Institute of Physics Publishing, 103-106 (2006).
- Zoglauer, A., P.F. Bloser, R. Andritschke and G. Kanbach: Expected line sensitivity of the MEGA telescope. *New Astronomy Review* **50**, 624-628 (2006).
- Zoglauer, A., R. Andritschke and F. Schopper: MEGAlib - The Medium Energy Gamma-ray Astronomy Library. *New Astronomy Review* **50**, 629-632 (2006).
- Zuther, J., C. Iserlohe, J.-U. Pott, A. Eckart and W. Voges: VLT-SINFONI observations of Mrk 609 A showcase for X-ray active galaxies chosen from a sample of AGN suitable for adaptive optics observations with natural guide stars. *New Astronomy Review* **49**, 508-514 (2006).

Instrumentelle Veröffentlichungen

- Abuter, R., S. Rabien, F. Eisenhauer, J. Sahlmann, N. DiLieto, M. Haug, A. Wallander, S. Léque, S. Ménardi, F. Delplancke, N. Schuhler, S. Kellner and R. Frahm: VLTI-PRIMA fringe tracking testbed. In Proc. of "Advances in Stellar Interferometry", Orlando, USA, 2006. (Eds.) J.D.Monnier, M.Schöller, and W.C.Danchi. SPIE Conference Proceedings **6268**, SPIE – The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 62682Y (2006).
- Andricek, L., P. Fischer, K. Heinzinger, S. Herrmann, D. Herz, M. Karagounis, R. Kohrs, H. Krüger, P. Lechner, G. Lutz, H.G. Moser, I. Peric, L. Reuen, R.H. Richter, C. Sandow, M. Schnecke, F. Schopper, L. Strüder, E.V. Törne, J. Treis, M. Trimpl, J. Velthuis, N. Wermes and S. Wölfel: The MOS-type DEPFET pixel sensor for the ILC environment. In: Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A-Accelerators Spectrometers Detectors and Associated Equipment **565**, 1, 165-171 (2006).
- Bavdaz, M., D. Lumb, P. Gondoin, A. Lyngvi, N. Rando, T. Peacock, T. van der Laan, K. Wallace, A. Mieremet, S. Oemrawsingh, M. Beijersbergen, M.J. Collon, S. Kraft, R. Graue, D. Kampf, and M.J. Freyberg : The XEUS x-ray telescope. In: Proceedings of "Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray", Orlando, FL (USA), 2006 . (Eds.) M. J. L. Turner, G. Hasinger. SPIE Conference Proceedings **6266**, SPIE, Bellingham, WA, USA, 62661S-1-62661S-10 (2006).
- Bavdaz, M., D. Lumb, P. Gondoin, A. Lyngvi, N. Rando, T. Peacock, T. van der Laan, K. Wallace, A. Mieremet, S. Oemrawsingh, M. Beijersbergen, M. Collon, S. Kraft, R. Graue, D. Kampf and M. Freyberg: The XEUS x-ray telescope. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray", Orlando, USA, 2006. (Eds.) M.J.L. Turner and G. Hasinger. SPIE Conference Proceedings **6266**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62661S (2006).
- Berciano Alba, A., P. Borges de Silva, H. Eichelberger, F. Giovacchini, M. Godolt, G. Hasinger, M. Lerchster, V. Lusset, F. Mattana, Y. Mellier, M. Michalowski, C. Monteserín-Sánchez, F. Noviello, C. Persson, A. Santovincenzo, P. Schneider, M. Zhang and L. Östman: DEMON: a proposal for a satellite-borne experiment to study dark matter and dark energy. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray", Orlando, USA, 2006. (Eds.) M.J.L. Turner and G. Hasinger. SPIE Conference Proceedings **6266**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 626633 (2006).
- Bonaccini Calia, D., E. Allaert, J.L. Alvarez, C. AraujoHauck, G. Avila, E. Bendek, B. Buzzoni, M. Comin, M. Cullum, R. Davies, M. Dimmler, I. Guidolin, W. Hackenberg, S. Hippler, S. Kellner, A. van Kesteren, F. Koch, U. Neumann, T. Ott, D. Popovic, F.

- Pedichini, M. Quattri, J. Quentin, S. Rabien, A. Silber and M. Tapia: First light of the ESO Laser Guide Star Facility. In Proc. of "Advances in Adaptive Optics II", Orlando, USA, 2006. (Eds.) B.L. Ellerbroek and. SPIE Conference Proceedings **6272**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 627207 (2006).
- Castoldi, A., A. Galimberti, C. Guazzoni and L. Strüder: Time-resolved X-ray spectroscopic imaging with novel silicon drift detectors. IEEE Transactions on Nuclear Science **53**, 373-377 (2006).
- Castoldi, A., A. Galimberti, C. Guazzoni, P. Rehak, R. Hartmann and L. Strüder: Multilinear silicon drift detectors for X-ray and Compton imaging. In: Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A-Accelerators Spectrometers Detectors and Associated Equipment **568**, 89-95 (2006).
- Castoldi, A., A. Galimberti, E. Gatti, C. Guazzoni, P. Rehak and L. Strüder: X-ray 2-D position sensing with multilinear silicon drift detectors. IEEE Transactions on Nuclear Science **53**, 601- 606 (2006).
- Collon, M. J., S. Kraft, R. Günther, E. Maddox, M. Beijersbergen, M. Bavdaz, D. Lumb, K. Wallace, M. Krumrey, L. Cibik, M. Freyberg : Performance characterization of silicon pore optics . In: Proceedings of "Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray", Orlando, FL (USA), 2006 . (Eds.) M. J. L. Turner, G. Hasinger. SPIE Conference Proceedings **6266**, SPIE, Bellingham, WA, USA, 62661T-1-62661T-9 (2006).
- Collon, M.J., S. Kraft, R. Günther, E. Maddox, M. Beijersbergen, M. Bavdaz, D. Lumb, K. Wallace, M. Krumrey, L. Cibik and M. Freyberg: Performance characterization of silicon pore optics. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray", Orlando, USA, 2006. (Eds.) M.J.L. Turner and G. Hasinger. SPIE Conference Proceedings **6266**, SPIE – The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62661T (2006).
- Dirks, B., P. Ferrando, U. Briel, O. Gevin, E. Kendziorra, P. Laurent, O. Limousin, F. Lugiez, J. Martignac, M. Authier, C. Chapron, P. Lechner, G. Pareschi, Y. Rio, J. P. Roques, P. Salin and L. Strüder: The focal plane of the Simbol-X space mission. In: Proceedings of SPIE. (Eds.) D. Dorn, A. Holland. High Energy, Optical and Infrared Detectors for Astronomy II Vol. **6276**, SPIE, Orlando, FL, 627617-1-627617-12 (2006).
- Dirks, B.P.F., P. Ferrando, U. Briel, O. Gevin, E. Kendziorra, P. Laurent, O. Limousin, F. Lugiez, J. Martignac, M. Authier, C. Chapron, P. Lechner, G. Pareschi, Y. Rio, J.P. Roques, P. Salin and L. Strüder: The focal plane of the Simbol-X space mission. Proc. of "High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy", II. (Eds.) D.A. Dorn and A.D. Holland. SPIE Conference Proceedings **6276**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 627617 (2006).
- Fassbender, R., J. Stegmaier, A.-M. Weijmans, S. Köstner, A. Kruselburger, C. Diethart, P. Fertl, E. Valiante, M. Hayes, P. Schuecker and G. Hasinger: VADER: a satellite mission concept for high precision dark energy studies. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray", Orlando, USA, 2006. (Eds.) M.J.L. Turner and G. Hasinger. SPIE Conference Proceedings **6266**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 626632 (2006).
- Ferrando, P., M. Arnaud, U. Briel, O. Citterio, R. Clédassou, P. Duchon, F. Fiore, P. Giommi, A. Goldwurm, G. Hasinger, E. Kendziorra, P. Laurent, F. Lebrun, O. Limousin, G. Malaguti, S. Mereghetti, G. Micela, G. Pareschi, Y. Rio, J.P. Roques, L. Strüder and G. Tagliaferri: Simbol-X: mission overview. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray", Orlando, USA, 2006. (Eds.) M.J.L. Turner and G. Hasinger. SPIE Conference Proceedings **6266**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 62660F (2006).

- Ferrando, P., M. Arnaud, U. Briel, O. Citterio, R. Clédassou, P. Duchon, F. Fiore, P. Giommi, A. Goldwurm, G. Hasinger, E. Kendziorra, P. Laurent, F. Lebrun, O. Limousin, G. Malaguti, S. Mereghetti, G. Micela, G. Pareschi, Y. Rio, J.P. Roques, L. Strüder and G. Tagliaferri: Simbol-X: mission overview. *SPIE* **6266**, 62660F-1-62660F-12 (2006).
- Feser, M., B. Hornberger, C. Jacobsen, G. De Geronimo, P. Rehak, P. Holl and L. Strüder: Integrating Silicon detector with segmentation for scanning transmission X-ray microscopy. In: *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A-Accelerators Spectrometers Detectors and Associated Equipment* **565**, 2, 841-854 (2006).
- Fiorini, C., A. Longoni, M. Porro, F. Perotti, P. Lechner and L. Strüder: Monolithic arrays of silicon drift detectors for medical imaging applications and related CMOS readout electronics. In: *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A-Accelerators Spectrometers Detectors and Associated Equipment* **560**, 148-152 (2006).
- Fiorini, C., M. Porro and T. Frizzi: An 8-channel DRAGO readout circuit for silicon detectors with integrated front-end JFET. In: *IEEE Transactions on Nuclear Science* **53**, 5 Part 2, 2998-3003 (2006).
- Freyberg, M.J., B. Budau, W. Burkert, G. Hartner, G. Hasinger, M. Collon, S. Kraft, M. Beijersbergen, M. Bavdaz, D. Lumb, K. Wallace and D. Kampf: Potential of the PANTER x-ray test facility for calibration of instrumentation for XEUS. Proceedings of "Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray", Orlando, USA, 2006. (Eds.) M.J.L. Turner, G. Hasinger. *SPIE Conference Proceedings* **6266**, SPIE, Bellingham, WA, USA, 62663H-1-62663H-9 (2006).
- Friedrich, P., B. Aschenbach, C. Braig, H. Bräuninger, B. Budau, W. Burkert, M. J. Freyberg, G. Hartner, G. Hasinger, P. Predehl, M. Vongehr, S. Basso, O. Citterio, M. Ghigo, F. Mazzoleni, G. Pareschi, U. Dinger, W. Egle, R. Lenke, G. Luichtel and H. Schwarz: Manufacturing of Wolter-I Mirror Segments with Slumped Glass. Proceedings of "Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray", Orlando, USA, 2006. (Eds.) M. Turner et al. *SPIE Conference Proceedings* **6266**, SPIE, Bellingham, WA, USA, 62661G-1-62661G-8 (2006).
- Gál, C., F. Müller-Sánchez, A. Krabbe, F. Eisenhauer, C. Iserlohe, M. Haug and T.M. Herbst: LIINUS/SERPIL: a design study for interferometric imaging spectroscopy at the LBT. In: *Groundbased and Airborne Instrumentation for Astronomy*, (Eds.) I.S. McLean, M. Iye. *SPIE Conference Proceedings* **6269**. The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62693O-1-62693O-12 (2006).
- Gillessen, S., G. Perrin, W. Brandner, C. Straubmeier, F. Eisenhauer, S. Rabien, A. Eckart, P. Lena, R. Genzel, T. Paumard and S. Hippler: GRAVITY: the adaptive-optics-assisted two-object beam combiner instrument for the VLTI. *SPIE* **6268**, 626811 (2006).
- Goessl, C.A., N. Drory, H. Relke, K. Gebhardt, F. Grupp, G. Hill, U. Hopp, R. Köhler and P. MacQueen: The VIRUS data reduction pipeline. In Proc. of "Observatory Operations: Strategies, Processes, and", Systems. (Eds.) D.R. Silva and R.E. Doxsey. *SPIE Conference Proceedings* **6270**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 627021 (2006).
- Graue, R., D. Kampf, S. Kraft, M. Collon, M. Beijersbergen, K. Wallace, D. Lumb, M. Bavdaz and M. Freyberg: Assembling silicon pore optics into a modular structure. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray", Orlando, USA, 2006. (Eds.) M.J.L. Turner and G. Hasinger. *SPIE Conference Proceedings* **6266**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62661U (2006).
- Hartmann, R., H. Gorke, N. Meidinger, H. Soltau and L. Strüder: A PNCCD detector

- system for high speed optical applications. In: Scientific detectors for astronomy 2005: Explorers of the Photon Odyssey, (Eds.) Beletic, J.E.; Beletic, J.W.; Amico, P. Astrophysics and Space Science Library. Springer, Dordrecht, The Netherlands, 293-302 (2006).
- Hasinger, G., M. Arnaud, X. Barcons, D. Barret, J.A. Bleeker, H. Böhringer, A. Comastri, A.C. Fabian, J.S. Kaastra, H. Kunieda, M. Mendez, A.N. Parmar, G.G.C. Palumbo, T. Takahashi and M.J.L. Turner: The new XEUS science case. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray", Orlando, USA, 2006. (Eds.) M.J.L. Turner and G. Hasinger. SPIE Conference Proceedings **6266**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62661N (2006).
- Haubois, X., F. Eisenhauer, G. Perrin, S. Rabin, A. Eckart, P. Lena, R. Genzel, R. Abuter, T. Paumard and W. Brandner: GRAVITY, Probing Space-time And Faint Objects In The Infrared. In: Proceedings of Astronomical Facilities of the Next Decade, 26th meeting of the IAU, Special Session **1**, 16-17 August, 2006 in Prague, Czech Republic, SPS1, **4**, (2006).
- Katterloher, R., L. Barl, A. Poglitsch, P. Royer and J. Stegmaier: Proton irradiation of PACS stressed Ge:Ga detector arrays to simulate L2-orbit conditions. In Proc. of "Millimeter and Submillimeter Detectors and Instrumentation for Astronomy III", Orlando, USA, 2006. (Eds.) J. Zmuidzinas, W. Holland, S. Withington, W.D. Duncan. SPIE Conference Proceedings **6275**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 627515 (2006).
- Kendziorra, E., M. Martin, A. Santangelo, J. Wilms, D. Barret, G. Skinner, L. Strüder, P. Lechner and J. Treis: Fast timing with XEUS: evaluation of different detector concepts. SPIE **6266**, 62661Y-1-62661Y-8 (2006).
- Kimmel, N., R. Hartmann, P. Holl, N. Meidinger, R. Richter and L. Strüder: Analysis of the charge collection process in pnCCDs. In: Proceedings of SPIE. (Eds.) D. Dorn et al. High Energy, Optical and Infrared Detectors for Astronomy II Vol. **6276**, SPIE, Orlando, Florida, 62760D-1-62760D-11 (2006).
- Klein, R., A. Poglitsch, W. Raab, N. Geis, M. Hamidouche, L.W. Looney, R. Hönle, M. Schweitzer, W. Viehhauser, R. Genzel, E.E. Haller and T. Henning: FIFI LS: the far-infrared integral field spectrometer for SOFIA. In Proc. of "Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy", Orlando, USA, 2006. (Eds.) I.S. McLean and M. Iye. SPIE Conference Proceedings **6269**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62691F (2006).
- Longoni, A., C. Fiorini, C. Guazzoni, S. Buzzetti, M. Bellini, L. Strüder, P. Lechner, A. Bjeoumikhov and J. Kernmer: XRF spectrometers based on monolithic arrays of silicon drift detectors: elemental mapping analyses and advanced detector structures. In: IEEE Transactions on Nuclear Science **53**, 641-647 (2006).
- Lutz, G., P. Holl, M. Laatiaoui, C. Merck, H.G. Moser, N. Otte, R.H. Richter and L. Strüder: Development of avalanche-drift and avalanche-pixel detectors for single photon detection and imaging in the optical regime. In: Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A-Accelerators Spectrometers Detectors and Associated Equipment **567**, 129-132 (2006).
- Mandel, H.G., I. Appenzeller, W. Seifert, H. Baumeister, R.-J. Dettmar, C. Feiz, H. Gemperlein, A. Germeroth, B. Grimm, J. Heidt, T. Herbst, R. Hofmann, M. Jütte, V. Knierim, W. Laun, T. Luks, M. Lehmitz, R. Lenzen, K. Polsterer, A. Quirrenbach, R.-R. Rohloff, J. Rosenberger, P. Weiser and H. Weisz: LUCIFER status report: Summer 2006. In Proc. of "Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy", Orlando, USA, 2006. (Eds.) I.S. McLean and M. Iye. SPIE Conference Proceedings **6269**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62693F (2006).

- Martin, M., E. Kendziorra, T. Schanz, A. Santangelo, J. Wilms, J. Treis, S. Herrmann, L. Strüder, P. Lechner, P. Fischer, I. Peric and D. Barret: Test setup for DEPMOSFET matrices for XEUS. In: Proceedings of SPIE. (Eds.) M. Turner, G. Hasinger. Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray Vol. **6266**, SPIE, Orlando, FL, 62663P-1-62663P-8 (2006).
- Meidinger, N., R. Andritschke, O. Hälker, R. Hartmann, G. Hartner, G. Hasinger, S. Herrmann, P. Holl, E. Hyde, N. Kimmel, E. Pfeffermann, P. Predehl, H. Soltau and L. Strüder: Systematic testing and results of X-ray CCDs developed for eROSITA and other applications. In: Proceedings of SPIE. (Eds.) D. Dorn, A. Holland. High Energy, Optical and Infrared Detectors for Astronomy II Vol. **6276**, SPIE, Orlando, FL, 627618-1-627618-11 (2006).
- Meidinger, N., R. Andritschke, R. Hartmann, S. Herrmann, P. Holl, G. Lutz and L. Strüder: pnCCD for photon detection from near-infrared to X-rays. In: Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A-Accelerators Spectrometers Detectors and Associated Equipment **565**, 251-257 (2006).
- Merck, C., P. Holl, M. Laatiaoui, G. Lutz, H.G. Moser, N. Otte, R.H. Richter and L. Strüder: Timing properties of an avalanche diode for single photon counting. In: Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A-Accelerators Spectrometers Detectors and Associated Equipment **567**, 272-275 (2006).
- Moser, H.-G., L. Andricsek, P. Fischer, F. Giesen, M. Harter, M. Karagounis, R. Kohrs, H. Krüger, G. Lutz, I. Peric, L. Reuen, R.H. Richter, C. Sandow, L. Strüder, J. Treis, M. Trimpl, N. Wermes and S. Wölfel: The DEPFET active pixel sensor as vertex detectors for the ILC. In: Astroparticle, particle and space physics, detectors and medical physics applications, (Eds.) Barone, M.; Borchi, E.; Gaddi, A.; Leroy, C.; Price, L.; Rancoita, P.-G.; Ruchti, R. World Scientific Publishing, Singapore, 1109-1113 (2006).
- Otte, A.N., B. Dolgoshein, M. Hose, S. Klemin, E. Lorenz, G. Lutz, R. Mirzoyan, E. Popova, R.H. Richter, L.W.J. Strüder and M. Teshima: Prospects of using silicon photomultipliers for the astroparticle physics experiments EUSO and MAGIC. IEEE Transactions on Nuclear Science **53**, 636-640 (2006).
- Parmar, A.N., M. Arnaud, X. Barcons, J. Bleeker, G. Hasinger, H. Kunieda, G. Palumbo, T. Takahashi, M. Turner, P. deKorte, R. Willingale, N. Rando, A. Lyngvi, P. Gondoin, D. Lumb, M. Bavdaz and P. Verhoeve: XEUS: The x-ray evolving universe spectroscopy mission. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray", Orlando, USA, 2006. (Eds.) M.J.L. Turner and G. Hasinger. SPIE Conference Proceedings **6266**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62661R (2006).
- Pavlinsky, M., G. Hasinger, A. Parmar, G. Fraser, E. Churazov, M. Gilfanov, R. Sunyaev, A. Vikhlinin, P. Predehl, L. Piro, V. Arefiev, A. Tkachenko, V. Pinchuk and D. Gorobets: Spectrum- RG/eROSITA/Lobster astrophysical mission. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray", Orlando, USA, 2006. (Eds.) M.J.L. Turner and G. Hasinger. SPIE Conference Proceedings **6266**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62660M (2006).
- Predehl, P., G. Hasinger, H. Böhringer, U. Briel, H. Brunner, E. Churazov, M. Freyberg, P. Friedrich, E. Kendziorra, D. Lutz, N. Meidinger, M. Pavlinsky, E. Pfeffermann, A. Santangelo, J. Schmitt, P. Schuecker, A. Schwobe, M. Steinmetz, L. Strüder, R. Sunyaev and J. Wilms: eROSITA. SPIE **6266**, 62660P-1-62660P-10 (2006).
- Raab, W., A. Poglitsch, R. Klein, R. Hoenle, M. Schweizer, W. Viehhauser, N. Geis, R. Genzel, L.W. Looney, M. Hamidouche, T. Henning and E.E. Haller: Characterizing the system performance of FIFI LS: the field-imaging far-infrared line spectrometer for SOFIA. In Proc. of "Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy", Orlando, USA, 2006. (Eds.) I.S. McLean and M. Iye. SPIE Conference Proceedings

- 6269**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62691G (2006).
- Rabien, S. and R.I. Davies: Laser interferometry guided adaptive optics for large telescopes. Proc. of "Advances in Adaptive Optics II", Orlando, USA, 2006. (Eds.) B.L. Ellerbroek. SPIE Conference Proceedings **6272**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62733H (2006).
- Reichertz, L.A., J.W. Beeman, B.L. Cardozo, G. Jakob, R. Katterloher, N.M. Haegel and E.E. Haller: Development of a GaAs-based BIB detector for sub-mm wavelengths. In Proc. of "Millimeter and Submillimeter Detectors and Instrumentation for Astronomy III", Orlando, USA, 2006. (Eds.) J. Zmuidzinas, W. Holland, S. Withington, W.D. Duncan. SPIE Conference Proceedings **6275**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62751S (2006).
- Richter, M.J., J.H. Lacy, D.T. Jaffe, D.J. Mar, J. Goertz, W.M. Moller, S. Strong and T.K. Greathouse: Development and future use of the echelon-cross-echelle spectrograph on SOFIA. In Proc. of "Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy", Orlando, USA, 2006. (Eds.) I.S. McLean and M. Iye. SPIE Conference Proceedings **6269**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62691H (2006).
- Romaine, S., S. Basso, R.J. Bruni, W. Burkert, O. Citterio, G. Conti, D. Engelhaupt, M. J. Freyberg, M. Ghigo, P. Gorenstein, M. Gubarev, G. Hartner, F. Mazzoleni, S. O'Dell, G. Pareschi, B.D. Ramsey, C. Speegle and D. Spiga: Development of a prototype nickel optic for the Constellation-X hard x-ray telescope: IV. Proceedings of "Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray", Orlando, USA, 2006. (Eds.) M.J.L. Turner, G. Hasinger. Proceedings of the SPIE **6266**, SPIE, Bellingham, WA, USA, 62661C-1-62661C-7 (2006).
- Sharples, R., R. Bender, R. Bennett, K. Burch, P. Carter, M. Casali, P. Clark, R. Content, R. Davies, R. Davies, M. Dubbeldam, G. Finger, R. Genzel, R. Haefner, A. Hess, M. Kissler-Patig, K. Laidlaw, M. Lehnert, I. Lewis, A. Moorwood, B. Muschielok, N. Förster Schreiber, J. Pirard, S. RamsayHowat, P. Rees, J. Richter, D. Robertson, I. Robson, R. Saglia, M. Tecza, N. Thatte, S. Todd and M. Wegner: Design of the KMOS multi-object integral-field spectrograph. In Proc. of "Groundbased and Airborne Instrumentation for Astronomy", Orlando, USA, 2006. (Eds.) I.S. McLean and M. Iye. SPIE Conference Proceedings **6269**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62691C (2006).
- Stegmaier, J.M., S.M. Birkmann, U. Grözinger, R. Katterloher, O. Krause and D. Lemke: Laboratory simulation of cosmic radiation effects on stressed Ge:Ga detectors at L2 and curing. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation I: Optical, Infrared, and Millimeter", Orlando, USA, 2006. (Eds.) J.C. Mather, H.A. MacEwen and M.W.M. de Graauw. SPIE Conference Proceedings **6265**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA, USA, 62652H (2006).
- Treis, J., L. Bombelli, R. Eckart, C. Fiorini, P. Fischer, O. Hälker, S. Herrmann, P. Lechner, G. Lutz, I. Peric, M. Porro, R.H. Richter, G. Schaller, F. Schopper, H. Soltau, L. Strüder and S. Wölfel: Advancements in DEPMOSFET device developments for XEUS. In Proc. of "High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy", II. (Eds.) D.A. Dorn and A.D. Holland. SPIE Conference Proceedings **6276**, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 62760Z (2006).
- Vongehr, M., P. Predehl and G. Hasinger: Development of a metrology to characterize EUV optics at 13.5nm. In: Photon Management II, (Eds.) J.T. Sheridan, F. Wyrowski. SPIE Conference Proceedings 6187. Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, Bellingham, WA, USA, 152-160 (2006).

Nicht-referierte Proceedings

- Abbey, T., J. Carpenter, A. Read, A. Wells, MPE X-ray team, XMM Science Centre and Swift Mission Operations Center: Micrometeoroid damage to CCDs in XMM-Newton and Swift and its significance for future X-ray missions. Proceedings of the X-ray Universe 2005, (Ed.) Wilson, A. ESA SP-604. ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, 943-948 (2006).
- Adamkovic, A., I. de Pater, M. Hartung, F. Eisenhauer, R. Genzel and C.A. Griffith: Titan's Bright Spots: Multi-band Spectroscopic Measurement of Surface Diversity and Hazes. Proceedings of AAS/Division for Planetary Sciences Meeting. American Astronomical Society, DPS meeting **38**, 48.07 (2006).
- Adorf, H.-M., G. Lemson and W. Voges: The GAVO Cross-Matcher Application. Proc. of "Astronomical Data Analysis Software and Systems", San Lorenzo de El Escorial, 2005. (Eds.) C. Gabriel, C. Arviset, D. Ponz and E. Solano. ASP Conf. Ser. **351**, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, USA, 695 (2006).
- Andriamonje, S., V. Arsov, S. Aune, D. Auterio, F. Avignone, K. Barth, A. Belov, B. Beltrán, H. Bräuninger, J.M. Carmona, S. Cebrián, E. Chesi, J.I. Collar, R. Creswick, T. Dafni, M. Davenport, L. Di Lella, C. Eleftheriadis, J. Englhauser, G. Fanourakis, H. Farach, E. Ferrer, H. Fischer, J. Franz, P. Friedrich, T. Geralis, I. Giomataris, S. Gninenko, N. Goloubev, R. Hartmann, M.D. Hasinoff, F.H. Heinsius, D.H.H. Hoffmann, I. G. Irastorza, J. Jacoby, D. Kang, K. Königsmann, R. Kotthaus, M. Krmar, K. Kousouris, M. Kuster, B. Lakic, C. Lasseur, A. Liolios, A. Ljubicic, G. Lutz, G. Luzón, D.W. Miller, A. Morales, J. Morales, M. Mitterer, A. Nikolaidis, A. Ortiz, T. Papaevangelou, A. Placci, G. Raffelt, J. Ruz, H. Riege, M. L. Sarsa, I. Savvidis, W. Serber, P. Serpico, Y. Semertzidis, L. Stewart, J.D. Vieira, J. Villar, L. Walckiers, K. Zachariadou and K. Zioutas: Search for Solar Axions: The CAST Experiment at CERN. Proceedings of the Conference of the Advanced-Studies-Institute on Symmetries and Spin/Workshop on Hadron Structure and Hadron Spectroscopy, Prag (Tschechische Republik), 2005. Czechoslovak Journal of Physics **56**, Springer, The Netherlands, C203-C206 (2006).
- Antonova, T., B.M. Annaratone, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Natural oscillations in 3D plasma clusters. Proceedings of 33rd EPS Conference on Plasma Phys. Rome. Electronic Proceedings of 33rd EPS Conference on Plasma Phys. Rome, Vol. **301**, P-4.032(1)-P-4.032(4) (2006).
- Antonova, T., B.M. Annaratone, T. Sato, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Spectroscopic investigation of the 3D plasma clusters' environment. Proceedings of 13th International Congress on Plasma Physics, Kiev. E111 (2006).
- Arnaboldi, M., O. Gerhard, K.C. Freeman, N. Kashikawa, S. Okamura and N. Yasuda: Kinematic Substructures in the Coma Cluster Core as traced by Intracluster Planetary Nebulae. Proc. of "234th IAU Symposium", Waikoloa Beach, USA. (Eds.) J.M. Barlow and R.H. Mendez. Proc. IAU **234**, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 337-340 (2006).
- Arvelius, S., M. Yamauchi, H. Nilsson, R. Lundin, H. Rème, M.B. Bavassano Cattaneo, G. Paschmann, A. Korth, L.M. Kistler and G.K. Parks: Statistical study of relationships between dayside high-altitude/-latitude O⁺ outflow, solar winds, and geomagnetic activity. In: Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium - 5th Anniversary of Cluster in Space, ESA SP-598, P3.1 (2006).
- Aschenbach, B.: A new Effect of General Relativity and the determination of mass and spin of black holes. Micromaterials and Nanomaterials **5**, 34-37 (2006).
- Balestra, I., T. Boller, L. Gallo, D. Lutz and S. Hess: A Combined XMM-Newton and Chandra Study of the ULIRG Mrk 273. In Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 593 (2006).

- Balestra, I., T. Boller, L. Gallo, D. Lutz and S. Hess: A Combined XMM-Newton and Chandra Study of the ULIRG Mrk 273. In Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 595 (2006).
- Bauer, M. and W. Pietsch: The recurrent ultra-luminous X-ray transient NGC 253 ULX1. In Proc. of "230th IAU Symposium". (Eds.) E.J.A. Meurs and G. Fabbiano. Proc. IAU **230**, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 298-299 (2006).
- Bauer, M., W. Pietsch, D. Breitschwerdt, M. Ehle, M.J. Freyberg, A. Read and G. Trinchieri: A detailed reflection grating spectrometer analysis of the outflow of NGC 253. In: Proceedings of "The X-ray Universe 2005", El Escorial, Madrid (Spain), September 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, 443-444 (2006).
- Bavassano Cattaneo, M.B., M.F. Marcucci, A. Retin, G. Pallochia, H. Rème, I. Dandouras, E. Moebius, B. Klecker, C.W. Carlson, A. Korth, R. Lundin and A. Balogh: Ion kinetic features around a lobe reconnection site. Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium - 5th Anniversary of Cluster in Space ESA SP-598. ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, P3.3 (2006).
- Bogdanova, Y.V., A. Marchaudon, C.J. Owen, M.W. Dunlop, H.U. Frey, J.A. Wild, A.N. Fazakerley, B. Klecker, J.A. Davies and S.E. Milan: Mechanism for the formation of the high-altitude stagnant cusp: cluster and superdarn observations. Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium: 5th Anniversary of Cluster in Space ESA SP-598. ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, P3.5 (2006).
- Bogdanova, Y.V., C.J. Owen, A.N. Fazakerley, B. Klecker and H. Rème: Cluster observations of the electron edge of the low-latitude boundary layer at mid-altitudes. Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium: 5th Anniversary of Cluster in Space ESA SP-598. ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, 7.4 (2006).
- Boller, Th. and L. Gallo: New Frontiers in AGN Astrophysics: The X-ray Perspective. In: Exploring the cosmic frontier; ESO Astrophysics Symposia. (Eds.) A.P. Lobanov, J.A. Zensus, C. Cesarsky, P.J. Diamond. ESO Astrophysics Symposia Vol. **1**, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Berlin Heidelberg, 163-166 (2006).
- Bonaccini, D., E. Allaert, J.L. Alvarez, C. Araujo Hauck, G. Avila, E. Bendek, B. Buzzoni, M. Comin, M. Cullum, R. Davies, M. Dimmler, I. Guidolin, W. Hackenberg, S. Hippler, S. Kellner, A. van Kesteren, F. Koch, U. Neumann, T. Ott, D. Popovic, F. Pedichini, M. Quattri, J. Quentin, S. Rabien, A. Silber and M. Tapia: First light of the ESO laser guide star facility. SPIE **6272**, 627207, (2006).
- Brusa, M., A. Comastri, E. Daddi, M. Mignoli, C. Vignali, G. Zamorani, F. Fiore and L. Pozzetti: X-ray emitting eros as tracers of black holes-galaxies coevolution. Proceedings of the X-ray Universe **2005**, (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604. ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, 527-532 (2006).
- Collmar, W.: New Blazar Detections at MeV Energies by COMPTEL. In Proc. of "Blazar Variability Workshop II: Entering the GLAST Era", Miami, USA, 2005. (Eds.) H.R. Miller, K. Marshall, J.R. Webb, and M.F. Aller. ASP Conf. Ser. **350**, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, USA, 120 (2006).
- Constantinescu, O.D., K.-H. Glassmeier, R. Treumann, U. Motschmann and K.-H. Fornacon: Wave source locations in the bowshock and adjacent regions. In: Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium: 5th Anniversary of Cluster in Space ESA SP-598. ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, P2.3 (2006).
- Croston, J.H., M. Arnaud, G.W. Pratt and H. Böhringer: Gas Distributions in an Unbiased Sample of Low-z Galaxy Clusters. In Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 737 (2006).

- Crummy, J., A.C. Fabian, L. Gallo and R.R. Ross: An Explanation for the Soft X-ray Excess in AGN. In Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 497 (2006).
- Dasyra, K.M., L.J. Tacconi, R.I. Davies, R. Genzel, D. Lutz, T. Naab, D.B. Sanders, S. Veilleux and A.J. Baker: Probing for evolutionary links between local ULIRGs and QSOs using NIR spectroscopy. *New Astronomy Reviews* **50**, 720-724 (2006).
- Dandouras, I., V. Pierrard, J. Goldstein, C. Vallat, G.K. Parks, H. Rème, M. McCarthy, L.M. Kistler, B. Klecker, A. Korth, M.B. Bavassano Cattaneo, P. Escoubet and A. Masson: Cluster multipoint observations of ionic structures in the plasmaphere by CIS and comparison with IMAGE-EUV observations and with model simulations. Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium-5th Anniversary of Cluster in Space, ESA SP-598, 13.6 (2006).
- De Keyser, J., M. Roth, M.W. Dunlop, H. Rème, C.J. Owen and G. Paschmann: Solar wind pressure and the position of the magnetopause: a Cluster perspective. Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium-5th Anniversary of Cluster in Space, ESA SP-598, 4.2 (2006).
- de Lorenzi, F., V.P. Debattista and O.E. Gerhard: Dynamics of Rotating Elliptical Galaxies. Proc. of "Planetary Nebulae Beyond the Milky Way", Garching, Germany, 2004. (Eds.) ESO Astrophysics Symposia, Springer Berlin/Heidelberg, 311 (2006).
- de Martino, D., G. Matt, K. Mukai, J.-M. Bonnet-Bidaud, V. Burwitz, F. Haberl, L. Chiappetti, B.T. Gänsicke, C. Motch and M. Mouchet: Unveiling X-ray properties of new intermediate polars. Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 261-262 (2006).
- Dennerl, K.: High resolution imaging X-ray spectroscopy of Mars. In: High resolution X-ray spectroscopy: towards XEUS and Con-X. (Ed.) G. Branduardi-Raymont. Proceedings of the international workshop held at the Mullard Space Science Laboratory Vol. 2, MSSL, Holmbury St Mary, Dorking, Surrey, UK, 1-6 (2006).
- Diehl, R.: Studies of Isotopic Abundances through Gamma-Ray Lines. Proc. of "Origin of Matter and Evolution of Galaxies", Tokio, Japan, 2005. (Eds.) S. Kubono, W. Aoki, T. Kajino and K. Nomoto. AIP. Conf. Proc. **847**, American Institute of Physics, Melville, NY, USA, 289-297 (2006).
- Dunlop, M. W., A. Balogh, Q.-Q. Shi, Z. Pu, C. Vallat, P. Robert, S. Haaland, C. Shen, J.A. Davies, K.-H. Glassmeier, P. Cargill, F. Darrouzet and A. Roux: The curlometer and other gradient measurements with cluster. Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium: 5th Anniversary of Cluster in Space ESA SP-598. ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, 1.1 (2006).
- Dunlop, M.W, M.G.G.T. Taylor, J.A. Davies, Z. Pu, A.N. Fazakerley, C.J. Owen, Y. Bogdanova, F. Pitout, H. Laakso, Q.-G. Zong, C. Shen, K. Nykyri, P. Cargill, C.M. Carr, C.P. Escoubet, B. Lavraud, M. Lockwood, S.E. Milan, T.D. Phan, H. Rème and B. Sonnerup: Comparative Cluster/Double Star of the high and low latitude dayside magnetopause, In: Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium - 5th Anniversary of Cluster in Space, ESA SP-598, (2006).
- Eckart, A., R. Schödel, L. Meyer, S. Trippe, T. Ott, R. Genzel, K. Muzic, J. Moulta-ka, C. Straubmeier, F.K. Baganoff, M. Morris and G.C. Bower: Multi-Wavelength and Polarimetric Observations of Sagittarius A*. In: Proceedings of Galactic Center Workshop "From the Center of the Milky Way to Nearby Low-Luminosity Galactic Nuclei". (Eds.) R. Schödel et al. Journal of Physics Conference Series Vol. **54**, Institute of Physics Publishing, Bristol, UK, 391-398 (2006).
- Escoubet, C.P., J.M. Bosqued, J. Berchem, M.G.G.T. Taylor, F. Pitout, H. Laakso, A. Mas-

- son, M. Dunlop, H. Rème, I. Dandouras and A. Fazakerley: Staircase ion signature observed by cluster in the mid-altitude polar cusp. Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium: 5th Anniversary of Cluster in Space ESA SP-598. ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, P3.8 (2006).
- Esquej, M.P., B. Altieri, D. Bermejo, M.J. Freyberg, V. Lazaro, A.M. Read and R.D. Saxton: The XMM-Newton Slew Survey: Towards the XMMSL1 Catalogue. Proceedings of "The X-ray Universe 2005", El Escorial, Madrid Spain. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, 965-966 (2006).
- Fliri, J., A. Riffeser, S. Seitz and R. Bender: The WeCAPP variable star catalogue of M31. Mem. d. Soc. Astron. Ital. **77**, 332 (2006).
- Förster, M., S. Haaland, G. Paschmann, J.B. Baker, H. Vaith, J.M. Quinn and R.B. Torbert: Cross-Polar Magnetospheric Plasma Drift as Observed by Cluster EDI: Statistical results. In: Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium - 5th Anniversary of Cluster in Space. (Ed.) K. Fletcher. ESA SP-598, ESA Publications Division, Noordwijk, P4.22 (2006).
- Freyberg, M.J., B. Altieri, D. Bermejo, M. P. Esquej, V. Lazaro, A. M. Read and R. D. Saxton: The XMM-Newton Slew Survey: A Wide-Angle Survey in the 0.2-12 keV Band. In: Proceedings of "The X-ray Universe 2005", El Escorial, Madrid (Spain), September 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publications Division, Noordwijk, 913-918 (2006).
- Genzel, R.: The Central Black Hole and Nuclear Star Cluster in The Milky Way. In Proc. of "XI IAU Regional Latin American Meeting of Astronomy", Pucon, Chile, 2005. (Eds.) L. Infante and M. Rubio. Proc. IAU **26**, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 202 (2006).
- Georgescu, E., G. Paschmann, H. Vaith, J. Quinn, P. Puhl-Quinn, M. Chutter and R. Torbert: Archiving of the cluster EDI data. In: Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium: 5th Anniversary of Cluster in Space ESA SP-598. ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, P6.8 (2006).
- Georgescu, E., H. Vaith, K.-H. Fornacon, U. Auster, A. Balogh, C. Carr, M. Chutter, M. Dunlop, M. Foerster, K.-H. Glassmeier, J. Gloag, G. Paschmann, J. Quinn and R. Torbert: Use of EDI time-offlight data for FGM calibration check on cluster. In: Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium: 5th Anniversary of Cluster in Space ESA SP-598. ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, P6.9 (2006).
- Gerhard, O.: Mass Distribution and Bulge Formation in the Milky Way Galaxy. Proc. of "Mass Profiles and Shapes of Cosmological Structures", Paris, France, 2005. (Eds.) G.A. Mamon, F. Combes, C. Deffayet and B. Fort. EAS Publ. Ser. **20**, 89-96 (2006).
- Gerhard, O.: Modelling Kinematics and Dark Matter: The Halos of Elliptical Galaxies. Proc. of "Planetary Nebulae Beyond the Milky Way", Garching, Germany, 2004. (Eds.) ESO Astrophysics Symposia, Springer Berlin/Heidelberg, 299 (2006).
- Gerhard, O.: Planetary Nebulae Surveys Beyond the Local Group. Proc. of "234th IAU Symposium", Waikoloa Beach, USA. (Eds.) J.M. Barlow and R.H. Méndez. Proc. IAU **234**, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 25-32 (2006).
- Gillessen, S., F. Eisenhauer, E. Quataert, R. Genzel, T. Paumard, S. Trippe, T. Ott, R. Abuter, A. Eckart, P.O. Lagage, M.D. Lehnert, L.J. Tacconi and F. Martins: Variations in the spectral slope of Sgr A* during a NIR flare. Journal of Physics Conf. Ser. **54**, 411-419 (2006).
- Gilli, R., A. Comastri and G. Hasinger: The Evolving Obscured AGN Population and the Cosmic X-ray Background. Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 813 (2006).

- Gössl, C., J. Snigula and U. Hopp: Using delta Cep stars to study northern dwarf irregular galaxies of the local group. In: *Memorie della Società Astronomica Italiana* **77**, 299-302 (2006).
- Haaland, S., B.U.Ö. Sonnerup, G. Paschmann, E. Georgescu, M.W. Dunlop, A. Balogh, B. Klecker, H. Rème and A. Vaivads: Discontinuity analysis with cluster. Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium: 5th Anniversary of Cluster in Space ESA SP-598. ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, 1.3 (2006).
- Haberl, F., S. Sembay, B. Altieri and W. Brinkmann: EPIC observations of bright BL Lac objects: what can we learn from the X-ray spectra about the ISM. Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 353-358 (2006).
- Harbarth, D.M., M.G.F. Kirsch, M. Stuhlinger, M. Smith, D. Baskill and M.J. Freyberg: Monitoring of the EPIC Cameras at the XMM-Newton Science Operations Centre. Proceedings of "The X-ray Universe 2005", El Escorial, Madrid, Spain. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publications, Noordwijk, 967-968 (2006).
- Hasinger, G. and A. Müller: Active Cores in Deep Fields. In Proc. of "230th IAU Symposium", Dublin, Ireland, 2005. (Eds.) E.J.A. Meurs and G. Fabbiano. Proc. IAU **230**, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 442-449 (2006).
- Huygen, R., B. Vandenbussche and E. Wieprecht: A Java Library for Describing Binary Data Structures. Proc. of "Astronomical Data Analysis Software and Systems", San Lorenzo de El Escorial (Eds.) C. Gabriel, C. Arviset, D. Ponz and E. Solano. ASP Conf. Ser. **351**, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, USA, 220 (2006).
- Jamitzky, F. and R.W. Stark: Intermittency in dynamic atomic force microscopy. Proceedings of International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications NOLTA. NOLTA Proceedings Vol. **2006**, NOLTA, Bologna, 915-918 (2006).
- Kang, D., H. Bräuninger, J. Englhauser, P. Friedrich, M. Kuster, et al: The search for solar axions in the CAST experiment. In: Proceedings of Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories. eprint arXiv:hep-ex/0605049, 1-7 (2006).
- Kirsch, M.G.F., U.G. Briel, S. Sembay and P. Ferrando: EPIC Calibration (Anecdotes) - From 3 Years Before till 6 Years After Launch. Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 931 (2006).
- Kis, A.: Energetic ions at Earth's quasi-parallel bow shock. MPE Report 292. Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik, Garching 131 p. (2006).
- Kiss, C., A. Pál, T.G. Müller and P. Ábrahám: An asteroid model of the mid- and far-infrared sky. Proceedings of the 4th Workshop of Young Researchers in Astronomy & Astrophysics. (Ed.) E. Forgács-Dajka. Publications of the Astronomy Department of the Eötvös University Vol. **17**, Eötvös University, Budapest, 135-140 (2006).
- Klein, R., A. Poglitsch, W. Raab, N. Geis, M. Hamidouche, L.W. Looney, R. Hönl, M. Schweitzer, W. Viehhauser, R. Genzel, E.E. Haller and T. Henning: FIFI LS: The Far-Infrared Integral Field Spectrometer for SOFIA. Proceedings "Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy". (Eds.) I.S. McLean, M. Iye. SPIE **6269**, SPIE, Bellingham, Wash. **2006**, 1F1-1F10 (2006).
- Komossa, S.: Observational evidence for binary black holes and active double nuclei. Mem. d. Soc. Astron. Ital. **77**, 733 (2006).
- Kretschmar, P., C. Winkler, T.J.-L. Courvoisier, G. di Cocco, R. Diehl, N. Gehrels, S. Grebenev, W. Hermsen, J.M. Mas-Hesse, F. Lebrun, N. Lund, G.G.C. Palumbo, J. Paul, J.-P. Roques, R. Sunyaev, B. Teegarden and P. Ubertini: The INTEGRAL mission an overview. Proc. of "230th IAU Symposium", Dublin, Ireland, 2005. (Eds.) E.J.A.

- Meurs and G. Fabbiano. Proc. IAU **230**, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 59-65 (2006).
- Kretschmer, K.: Observing nuclear gamma-ray lines from the Galaxy with SPI/INTEGRAL. In: Intersections of Particle and Nuclear Physics: 9th Conference CIPANP2006. (Ed.) T.M. Liss. AIP Conference Proceedings **870**, American Institute of Physics, Melville, NY, 174-177 (2006).
- Kucharek, H., E. Moebius, M. Scholer, R. Behlke, C. Mouikis, P. Puhl-Quinn, L.M. Kistler, T. Horbury, J. Eastwood, S.D. Bale and C. Mazelle: On the ion reflection properties of the quasiperpendicular earth's bow shock. Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium: 5th Anniversary of Cluster in Space ESA SP-598. ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, P2.4 (2006).
- Kpcü Yoldas, A., J. Greiner and A. Rau: Variability in GRB Host Galaxy Line Fluxes. In Proc. of "Gamma-Ray Bursts in the Swift Era", Washington, DC, USA, 2005. (Eds.) S.S. Holt, N. Gehrels, and J.A. Nousek. AIP. Conf. Proc. **836**, American Institute of Physics, Melville, NY, USA, 522-527 (2006).
- Lamer, G., A. Schwobe, H. Böhringer, R. Fassbender, P. Schuecker, C. Mullis and P. Rosati: The XMM-Newton Distant Cluster Project. In Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 729 (2006).
- Lazaro, V., R. Saxton, A.M. Read, M.P. Esquej, M.J. Freyberg, B. Altieri and D. Bermejo: Extended Sources in the XMM-Newton Slew Survey. Proceedings of "The X-ray Universe 2005", El Escorial, Madrid (Spain). (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, 971-972 (2006).
- Lemson, G. and V. Springel: Cosmological Simulations in a Relational Database: Modelling and Storing Merger Trees. In Proc. of "Astronomical Data Analysis Software and Systems", San Lorenzo de El Escorial. (Eds.) C. Gabriel, C. Arviset, D. Ponz and E. Solano. ASP Conf. Ser. **351**, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, USA, 212 (2006).
- Lopes de Oliveira, R., C. Motch, I. Negueruela, F. Haberl and E. Janot-Pacheco: X-ray emission from stars in five young and Be-stars rich open clusters. Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 93-94 (2006).
- Marconi, A., A. Comastri, R. Gilli, G. Hasinger, L.K. Hunt, R. Maiolino, G. Risaliti and M. Salvati: Local supermassive black holes and relics of Active Galactic Nuclei. Mem. d. Soc. Astron. Ital. **77**, 742 (2006).
- Martins, F., R. Genzel, D.J. Hillier, T. Paumard, F. Eisenhauer, T. Ott, S. Gillessen and S. Trippe: Stellar and Wind Properties of Massive Stars in the Central Parsec of the Galaxy. Proceedings of Joint Discussion **5**, IAU General Assembly 2006. (Ed.) K.A. van der Hucht. Highlights of Astronomy Vol. **14**, Cambridge University Press, Cambridge, UK, (2006).
- Martins, F., R. Genzel, F. Eisenhauer, T. Paumard, T. Ott, S. Gillessen and S. Trippe: Stellar and wind properties of massive stars in the central parsec of the Galaxy. In: Proceedings of the Galactic Center workshop 2006. (Eds.) R. Schoedel, G.C. Bower, M.P. Muno, S. Nayakshin, T. Ott. Journal of Physics: Conference Series **54**, Institute of Physics Publishing, Bristol, UK, 266-272 (2006).
- Mateos, S., X. Barcons, F.J. Carrera, M.T. Ceballos, G. Hasinger, I. Lehmann, A. Streblyanska and A. Fabian: XMM-Newton Observations of the Lockman Hole: Spectra and Time Variability of the Brightest AGN. Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 801 (2006).
- McGlynn, S., S. McBreen, L. Hanlon, B. McBreen, S. Foley, J. French, G. Melady, A. von Kien-

- lin and R. Preece: Observations of Gamma-Ray Bursts with INTEGRAL. Proc. of "Gamma-Ray Bursts in the Swift Era", Washington, DC, USA, 2005. (Eds.) S.S. Holt, N. Gehrels, and J.A. Nousek. AIP. Conf. Proc. **836**, American Institute of Physics, Melville, USA, 165-168 (2006).
- Mendes, P., M.J. Freyberg and D. Breitschwerdt: The soft X-ray emission in direction of Hyades. Proceedings of "The X-ray Universe 2005", El Escorial, Madrid (Spain), September 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP- Vol. **604**, ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, 371-372 (2006).
- Merrett, H., M. Merrifield, K. Kuijken, A. Romanowsky, N. Douglas, N. Napolitano, M. Arnaboldi, M. Capaccioli, K. Freeman, O. Gerhard, D. Carter, N.W. Evans, M. Wilkinson, C. Halliday and T. Bridges: Mapping the Stellar Dynamics of M31. In Proc. of "Planetary Nebulae Beyond the Milky Way", Garching, Germany, 2004. (Eds.) ESO Astrophysics Symposia, Springer Berlin/Heidelberg, 281 (2006).
- Misanovic, Z., W. Pietsch, F. Haberl, G. Trinchieri, M. Ehle and D. Hatzidimitriou: XMM-Newton survey of the Local Group galaxy M33 bright individual sources. Proc. of "230th IAU Symposium", Dublin, Ireland, 2005. (Eds.) E.J.A. Meurs and G. Fabbiano. Proc. IAU **230**, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 162-163 (2006).
- Misanovic, Z., W. Pietsch, F. Haberl, M. Ehle, D. Hatzidimitriou and G. Trinchieri: XMM-Newton survey of the Local Group galaxy M 33 catalogue results and global properties. Proc. of "230th IAU Symposium", Dublin, Ireland, 2005. (Eds.) E.J.A. Meurs and G. Fabbiano. Proc. IAU **230**, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 160-161 (2006).
- Müller Sánchez, F., R.I. Davies, F. Eisenhauer, L.J. Tacconi and R. Genzel: Near IR diffraction-limited integral-field SINFONI spectroscopy of the Circinus galaxy. *New Astronomy Reviews* **50**, 439-442 (2006).
- Napolitano, N.R., A.J. Romanowsky, M. Capaccioli, K. Kuijken, M.R. Merrifield, N.G. Douglas, M. Arnaboldi, K.C. Freeman and O. Gerhard: Planetary Nebulae as Dynamical Tracers: Mass-to-Light-Ratio Gradients in Early-Type Galaxies. Proc. of "Planetary Nebulae Beyond the Milky Way", Garching, Germany. (Eds.) ESO Astrophysics Symposia, Springer Berlin/Heidelberg, 324 (2006).
- Noll, S. and D. Pierini: Dust properties of UV bright galaxies at $z \sim 2$. In: The fabulous destiny of galaxies: bridging past and present, (Eds.) V. Le Brun, A. Mazure, S. Arnouts, D. Burgarella. *Frontier Group*, Paris, 353-358 (2006).
- Ott, S., J. Bakker, J. Brumfitt, N. deCandussio, L. Dwedari, A.M. Heras, S. Leeks, A.P. Marston, J.-J. Mathieu, J. Pizarro, H. Siddiqui, B. Ali, B. Latter, P. Morris, J. Rector, B. Schulz, J. CorralesGarcia, W.D. deMeester, R. Huygen, B. Vandenbussche, S. Guest, J. Kemp, D. Kester, R. Shipman, P. Zaal, A. Lorenzani, E. Sturm, M. Wetzstein and E. Wieprecht: The Herschel Data Processing System. Proc. of "Astronomical Data Analysis Software and Systems", San Lorenzo de El Escorial, 2005. (Eds.) C. Gabriel, C. Arviset, D. Ponz and E. Solano. ASP Conf. Ser. **351**, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 516 (2006).
- Paumard, T., R. Genzel, F. Martins, S. Nayakshin, A.M. Beloborodov, Y. Levin, S. Trippe, F. Eisenhauer, T. Ott, S. Gillessen, R. Abuter, J. Cuadra, T. Alexander and A. Sternberg: The Two Young Star Disks in the Central Parsec of the Galaxy: Properties, Dynamics, and Formation. Proceedings of Galactic Center Workshop "From the Center of the Milky Way to Nearby Low-Luminosity Galactic Nuclei". (Eds.) R. Schödel, G.C. Bower, M.P. Muno, S. Nayakshin, T. Ott. *Journal of Physics Conference Series* **54**, Institute of Physics Publishing, Bristol, UK, 199-207 (2006).
- Pietsch, W.: An X-ray source population study of the Andromeda galaxy M31. Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 399-404 (2006).

- Pietsch, W.: The X-ray source populations in M31 and M33. Proc. of "230th IAU Symposium", Dublin, Ireland, 2005. (Eds.) E.J.A. Meurs and G. Fabbiano. Proc. IAU **230**, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 145-153 (2006).
- Pompl, R., T. Shimizu, H.U. Schmidt, W. Bunk, F. Jamitzky, B. Steffes, K. Ramrath, B. Peters, W. Stolz, T. Urayama, R. Ramasamy, S. Fujii and G.E. Morfill: Efficiency and Medical Compatibility of low-temperature Plasma Sterilisation. In: 6th International Conference on Reactive Plasmas and 23rd Symposium on Plasma Processing, Matsushima, Japan, January 2006. (Eds.) R. Hatakeyama, S. Samukawa. Proceedings of the 6th International Conference on Reactive Plasmas and 23rd Symposium on Plasma Processing, Organizing Committee of ICRP-6/SPP-23, Sendai, Japan, 151-152 (2006).
- Porquet, D., N. Grosso, G. Bélanger, A. Goldwurm, F. Yusef-Zadeh, R. S. Warwick and P. Predehl: Discovery of X-ray eclipses from the transient source located at only 0.1 pc from SGR A*. In Proc. of "The X-ray Universe 2005", El Escorial, Spain. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604. ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, 281-282 (2006).
- Porquet, D., J.N. Reeves, P. Uttley and T.J. Turner: The Highly Red-Shifted Fe $K\alpha$ Line in ESO 113-G010. In Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 655 (2006).
- Pratt, G.W., M. Arnaud and E. Pointecouteau: Gas entropy in nearby galaxy clusters. Proceedings of the X-ray Universe 2005, (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604. ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, 695-698 (2006).
- Pu, Z.Y., J. Wang, M.W. Dunlop, X.G. Zhang, Y. Wie, X.Z. Zhou, S.Y. Fu, C.J. Xiao, Q.G. Zong, Z.X. Liu, C. Carr, C. Perry, H. Rème, I. Danduras, A. Fazakerley, P. Daly, F. Pitout, J. Davies, C. Shen, H. Laasko, P. Escoubet, C.J. Owen, Y. Bogdanova and M.G.G.T. Taylor: Cluster and TCI 1 five point observations of an FTE on Jan. 4, 2005: a preliminary study. Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium - 5th Anniversary of Cluster in Space, ESA SP-598, 5.4 (2006).
- Raab, W., A. Pogltisch, R. Klein, R. Hönle, M. Schweitzer, W. Viehhauser, N. Geis, R. Genzel, L.W. Looney, M. Hamidouche, T. Henning and E.E. Haller: Characterizing the System Performance of FIFI LS: The Field-Imaging Far-Infrared Line Spectrometer for SOFIA. In: Proceedings of "Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy". (Eds.) I.S. McLean, M. Iye. SPIE **6269**, SPIE, Bellingham, WA, 1G1-1G10 (2006).
- Rabien, S. and R.I. Davies: Laser interferometry guided adaptive optics for large telescopes. SPIE **6272**, 62723H, (2006).
- Räth, C.W., D. Mueller, E.J. Rummeny, T.M. Link, M. Vogel, H. Koenig, H. Boehm and R. Monetti: Optimizing texture measures quantifying bone structures as well as MR-sequences at 3 Tesla: an integrative statistical approach. In: Medical Imaging 2006: Image Processing, (Eds.) J.M. Reinhardt; J.P.W. Pluim. SPIE proceedings series 6144. Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, Bellingham, WA, USA, E1440-1-E1440-8 (2006).
- Räth, C.W., D. Mueller, T.M. Link, H. Boehm and R. Monetti: Quantifying changes in the bone microarchitecture using Minkowski-functionals and scaling vectors: a comparative study. In: Medical Imaging 2006: Image Processing, (Eds.) J.M. Reinhardt; J.P.W. Pluim. SPIE proceedings series 6144. Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, Bellingham, WA, USA, C1440-1-C1440-9 (2006).
- Rau, A., J. Greiner and R. Schwarz: Constraining the GRB Collimation with a Survey for Orphan Afterglows. In Proc. of "Gamma-Ray Bursts in the Swift Era", Washington, DC, USA, 2005. (Eds.) S.S. Holt, N. Gehrels, and J.A. Nousek. AIP. Conf. Proc. **836**, American Institute of Physics, Melville, NY, USA, 414-419 (2006).

- Reinsch, K., V. Burwitz and R. Schwarz: XMM-Newton and Chandra LETGS X-ray spectroscopy of supersoft X-ray binaries. Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 285-286 (2006).
- Rothschild, R.E., J. Tomsick, J. Wilms, R. Staubert, S. Benloch, W. Collmar, G. Madejski, S. Deluit and H. Khandrika: INTEGRAL/RXTE Observations of Cen A. In Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 659 (2006).
- Rubin-Zuzic, M., G.E. Morfill, H. Rothermel, A.V. Ivlev, B.A. Klumov, H.M. Thomas, U. Konopka and V. Steinberg: Fluid Flows in "Complex Plasmas", Proceedings of the 5th International Symposium on Turbulence Heat and Mass Transfer, ISBN: 1-56700-229-3 (2006).
- Runov, A., O. Voronkov, Y. Asano, R. Nakamura, W. Baumjohann, M. Volwerk, T. Takada, Z. Vörös, T. Zhang, A. Vaivads, S. Haaland, H. Rème and A. Balogh: Cluster observations during pseudo-breakups and substorms. Proceedings of the 8th International Conference on Substorms. (Eds.) M. Surjasou, E. Donovan. Vol. 8, Banff, 269-274 (2006).
- Sala, G., J. Greiner, F. Haberl, E. Kendziorra, K. Dennerl, M. Freyberg and G. Hasinger: XMM-Newton observations of the microquasars GRO J1655-40 and GRS 1915+105. In Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 291-292 (2006).
- Sambhus, N., F.D. Lorenzi and O. Gerhard: Dynamics of the Elliptical Galaxy NGC 4697 from Integrated Light and PNe. In Proc. of "Planetary Nebulae Beyond the Milky Way", Garching, Germany, 2004. (Eds.) ESO Astrophysics Symposia, Springer Berlin/Heidelberg, 318 (2006).
- Schuecker, P.: New Cosmology with Clusters of Galaxies. In Proc. of "From Cosmological Structures to Milky Way", Prague, Czech Republic. (Eds.) S. Röser. Rev. in Mod. Astron. 18, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, Germany, 76-105 (2006).
- Schwobe, A., R. Schwarz, B. Gänsicke, V. Burwitz and K. Reinsch: AM Her - caught in the act with XMM-Newton!. In Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 297-298 (2006).
- Sharples, R., R. Bender, R. Bennett, K. Burch, P. Carter, M. Casali, P. Clark, R. Content, R.I. Davies, R. Davis, et al.: Design of the KMOS Multi-Object Integral-Field Spectrograph. In: Proceedings of "Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy". (Eds.) I. McLean, M. Iye. SPIE 6269, SPIE, Bellingham, Wash. 2006, 1C1-1C7 (2006).
- Sharples, R., R. Bender, R. Bennett, K. Burch, P. Carter, R. Content, R.I. Davies, M. Dubbeldam, R. Genzel, A. Hess, K. Laidlaw, M.D. Lehnert, K. Lewis, B. Muschiok, S. Ramsey-Howat, P. Rees, D. Robertson, I. Robson, R. Saglia, M. Tecza, N. Thatte, S. Todd, B. Wall and M. Wegner: KMOS: A multi-object deployable-IFU spectrometer for the ESO VLT. New Astronomy Reviews 50, 370-373 (2006).
- Shimizu, T., B. Steffes, R. Pompl, F. Jamitzky, W. Bunk, K. Ramrath, B. Peters, W. Stolz, H.U. Schmidt, T. Urayama, K. Fujioka, R. Ramasamy, S. Fujii and G.E. Morfill: Microwave Plasma Torch for Bacterial Sterilization. In: 6th International Conference on Reactive Plasmas and 23rd Symposium on Plasma Processing. (Eds.) R. Hatakeyama, S. Samukawa. Proceedings of the 6th International Conference on Reactive Plasmas and 23rd Symposium on Plasma Processing, Organizing Committee of ICRP-6/SPP-23, Sendai, Japan, 283-284 (2006).
- Silverman, J., P. Green, W. Barkhouse, R. Cameron, M. Kim, D.-W. Kim, B. Wilkes, G. Hasinger and The Full Champ Project: Extending the X-ray Luminosity Function of

- AGN to High Redshift. In Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 795 (2006).
- Snigula, J., C. Gössl and U. Hopp: Toward a census of variable stars in northern local group dwarf irregular galaxies. *Mem. d. Soc. Astron. Ital.* **77**, 344 (2006).
- Strateva, I., A. Steffen, W. Brandt, D. Alexander, A. Koekemoer, B. Lehmer, D. Schneider and C. Vignali: The UV-to-X-ray Emission Ratio in AGN: Luminosity Dependence and No Redshift Evolution. Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 677 (2006).
- Strateva, I., W. Brandt, M. Eracleous, G. Chartas and D. Schneider: X-ray Properties of Double-Peaked Balmer-Line Active Galaxies. Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 675 (2006).
- Streblyanska, A., J. Bergeron, H. Brunner, A. Finoguenov, G. Hasinger and V. Mainieri: Spectral properties from XMM-Newton observation of Chandra Deep Field South sources. Proc. of "230th IAU Symposium", Dublin, Ireland, 2005. (Eds.) E.J.A. Meurs and G. Fabbiano. Proc. IAU **230**, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 450-454 (2006).
- Stuhlinger, M., B. Altieri, M.P. Esquej, M.G.F. Kirsch, L. Metcalfe, A.M. Pollock, R.D. Saxton, M.J.S. Smith, A. Talavera, S. Sembay, A.M. Read, D. Baskill, F. Haberl, M. Freyberg, K. Dennerl, J. Kaastra, J.W. den Herder, C. de Vries and J. Vink: Status of the XMM-Newton Cross-Calibration with SASv6.5.0. Proceedings of "The X-ray Universe 2005", El Escorial, Madrid (Spain), September 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publications Division, Noordwijk, The Netherlands, 937-942 (2006).
- Takada, T., R. Nakamura, W. Baumjohann, Y. Asano, M. Volwerk, T.L. Zhang, B. Klecker, H. Rème, E.A. Lucek and C. Carr: BBFs deceleration and its relationship to Magnetospheric configuration: Cluster and Double Star TC1 observation, Proc. "Int. Conf. Problems of Geocosmos", St. Petersburg State University, 90-193 (2006).
- Temple, R.F., G.W. Pratt, T.J. Ponman, H. Böhringer, S. Raychaudhury, J. Rasmussen and M. Arnaud: XMM-Newton Legacy Clusters - An Investigation into Background Removal. Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 753 (2006).
- Trippe, S., S. Gillessen, T. Ott, F. Eisenhauer, T. Paumard, F. Martins, R. Genzel, R. Schödel, A. Eckart and T. Alexander: Stellar Orbits Around Sgr A*. Proceedings of Galactic Center Workshop "From the Center of the Milky Way to Nearby Low-Luminosity Galactic Nuclei". (Eds.) R. Schödel et al. *Journal of Physics Conference Series* Vol. **54**, Institute of Physics Publishing, Bristol, UK, 288-292 (2006).
- Trümper, J.: Deep searches for isolated radio-quiet neutron stars. Proc. of "232th IAU Symposium", Cape Town, South Africa, 2005. (Eds.) P.A. Whitelock, M. Dennefeld and B. Leibundgut. Proc. IAU **232**, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 236-240 (2006).
- Tüllmann, R., W. Pietsch, J. Rossa, D. Breitschwerdt and R.-J. Dettmar: The multi-phase gaseous halos of late-type spirals. Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 415-420 (2006).
- Volwerk, M., Z. Vörös, T. Takada, W. Baumjohann, R. Nakamura and A. Runov: Cluster Measurements of ULF Waves in the Earth's Magnetotail. Proceedings of the Cluster and Double Star Symposium - 5th Anniversary of Cluster in Space, ESA SP-598, P4.19 (2006).

- Volwerk, M.: Astrobiologie und Science Fiction, Science Fiction und Weltraum. Weltraumthemen in der Science Fiction-Literatur an ausgewählten Beispielen, Eds. B. Besser and M. Volwerk, Universitätsbibliothek Graz, 66 S. (2006).
- Wieprecht, E., M. Wetzstein, R. Huygen, B. Vandenbussche and W. de Meester: The HERSCHEL/PACS early Data Products. Proc. of "Astronomical Data Analysis Software and Systems", San Lorenzo de El Escorial, 2005. (Eds.) C. Gabriel, C. Arviset, D. Ponz and E. Solano. ASP Conf. Ser. **351**, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, USA, 524 (2006).
- Willis, D.R., D.J. Clark, R. Diehl, L. Hanlon, G. Kanbach, B. McBreen, S. McGlynn and A. Strong: Polarimetry with SPI. Proc. of "230th IAU Symposium", Dublin, Ireland, 2005. (Eds.) E.J.A. Meurs and G. Fabbiano. Proc. IAU **230**, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 83-84 (2006).
- Wilms, J., E. Kendziorra, M.A. Nowak, K. Pottschmidt, F.W. Haberl, M. Kirsch and S. Fritz: EPIC-pn observations of Cygnus X-1. In Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 217-222 (2006).
- Yatsu, Y., N. Kawai, J. Kataoka, T. Tamura and W. Brinkmann: Chandra observation of RCW 89 at two epochs. Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 379-380 (2006).
- Zane, S., N. Rea, G.L. Israel, A. Tiengo, S. Mereghetti, L. Stella, M. Mendez, R. Turolla, T. Oosterbroek and F. Haberl: XMM-Newton observation of the two anomalous X-ray pulsars 1RXS J170849.0-400910 and 1E 1048.1-5937. Proc. of "The X-Ray Universe 2005", El Escorial, Spain, 2005. (Ed.) A. Wilson. ESA SP-604, ESA Publication Division, Noordwijk, The Netherlands, 313-314 (2006).
- Zhang, Y.-Y., H. Böhringer, A. Finoguenov, Y. Ikebe, K. Matsushita, P. Schuecker, L. Guzzo and C.A. Collins: X-ray properties in Galaxy Clusters. Proceedings of The X-ray Universe 2005. (Ed.) A. Wilson. Proc. "The X-ray Universe 2005", ESA SP-604, ESA, Spain, 759-760 (2006).
- Zinnecker, H., S. Correia, W. Brandner, S. Friedrich and M. McCaughrean: Search for giant extrasolar planets around white dwarfs: direct imaging with NICMOS/HST and NACO/VLT. Proceedings IAU Colloquium No. **200**, Nice (France), 2005. (Eds.) C. Aime, F. Vakili. Direct Imaging of Exoplanets: Science & Techniques Vol. **1**, Cambridge University Press, Cambridge, 19-24 (2006).
- ### 7.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen
- Böhringer, H., F. Braglia, D. Pierini, A. Biviano, P. Schuecker, Y.-Y. Zhang, A. Finoguenov, G.W. Pratt, H. Quintana and P.D. Lynam: Unveiling the Structure of Galaxy Clusters with Combined ESO-VLT WFI, and XMM-Newton Observations. The Messenger **123**, 49 (2006).
- Drory, N., R. Bender, G. Feulner, A. Gabasch, U. Hopp, S. Noll, M. Pannella, R.P. Saglia and M. Salvato: The evolution of Galaxies in the Fors Deep and GOODS-S fields. The Messenger **125**, 15-19 (2006).
- Genzel, R. and S. Gillessen: Galaktisches Zentrum: Jagd auf das Schwarze Loch. Sterne und Weltraum, Dezember **2006**, 37-44 (2006).
- Gerssen, J., L. Christensen, D.J. Wilman and R.G. Bower: Mapping the Properties of SDSS Galaxies with the VIMOS IFU, The Messenger **126**, 2-4 (2006).
- Hammer, F., M. Lehnert, M. Puech, H. Flores and Y.-C. Liang: The Formation of Intermediate Mass Galaxies over the Last 8 Gyrs. The Messenger **123**, 41 (2006).
- Thoma, M.H. and M. Kretschmer: Staub in Reih und Glied. Astronomie Heute **3**, 34-38 (2006).

Thoma, M.H.: Gibt es Quarksterne?. *Astronomie Heute* **9**, 12-17 (2006).

Reinhard Genzel