

Bonn

Argelander–Institut für Astronomie, Universität Bonn

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

0 Allgemeines

Mit dem Dienstantritt von Norbert Langer (ehemals Universität Utrecht) zum Januar 2009 konnte die Nachfolge von Klaas de Boer endgültig besetzt werden. Herr Langer wurde mit einer Alexander von Humboldt-Professur ausgezeichnet, die mit ihrem Preisgeld von 3,5 Millionen Euro eine erhebliche personelle Verstärkung am AIfA impliziert, was sich u.a. im neuen Argelander-Fellowship Programm zeigt und durch eine aus diesen Mitteln finanzierte 5-Jahres W2-Professur, auf die Robert Izzard (Universität Brüssel) im Dezember einen Ruf erhielt. Die beiden neuen Kollegen verbreitern die astronomischen Forschungsaktivitäten des AIfA im Bereich der stellaren Astrophysik substantiell und erhöhen damit auch die Attraktivität des Lehrangebots.

Im Zusammenhang mit der Exzellenzinitiative wurde ein neuer Lehrstuhl für Astroteilchenphysik im Physikalischen Institut angesiedelt, der mit Marek Kowalski besetzt wurde.

Der wissenschaftliche Mitarbeiter Dr. Jes Jørgensen erhielt einen Ruf auf eine Associate Professorship am neuen “Zentrum zur Erforschung der Entstehung und Evolution von Planeten und Sternen” in Kopenhagen. Ihm gelang es vordem, ein durch das BMBF finanziertes internationales Forschungsprojekt (ARTIST: Adaptable Radiative Transfer Innovations for Submillimeter Telescopes) im Rahmen der europäischen Astronet Initiative einzuwerben, das sich in den nächsten drei Jahren um die Entwicklung von Strahlungstransportmodellen zur Interpretation von ALMA Beobachtungen bemüht.

Der Heisenberg-Stipendiat und Privatdozent Dr. Holger Baumgardt hat ein ARC Future Fellowship für die University of Queensland (Australien) gewonnen, wo er nach vier Jahren auf eine feste Stelle als Reader oder Professor eingestellt werden wird.

Am 8.11.2009 verstarb unerwartet unser langjähriger und auch nach seiner Pensionierung weiter aktiver Mitarbeiter Günter Lay im Alter von 67 Jahren.

Zum WS 09/10 haben die ersten Absolventen des Bonner Bachelor of Science in Physics Studiengangs ihr Studium im Rahmen des *Master of Physics* oder *Astrophysics* aufgenommen.

Das AIfA ist an der durch die Exzellenz-Initiative geförderten *Bonn-Cologne Graduate School (BCGS) for Physics and Astronomy* zentral beteiligt, welche über 150 Studierende umfasst. Weiterhin ist das AIfA gemeinsam mit der Universität zu Köln an der *International Max-Planck Research School in Astronomy and Astrophysics* (IMPRS) beteiligt, die im benachbarten MPIfR beheimatet ist, sodass Bonn im Wettbewerb um herausragende

Doktoranden gut gerüstet ist.

Ein Antrag für die Einrichtung einer DFG-Forschergruppe 1254 “Magnetisation of Interstellar and Intergalactic Media: The Prospects of Low-Frequency Radio Observations” (PI Uli Klein) wurde positiv begutachtet und für zunächst 3 Jahre genehmigt.

Wissenschaftler des AIfA sind weiterhin in eine große Zahl von Kooperationen eingebunden. Beispielhaft dafür sind Beteiligungen an drei ortsübergreifenden Teilprojekten im Transregionalen Sonderforschungsbereich TR33 “The Dark Universe” (gemeinsam mit Kollegen aus Heidelberg und München/Garching), dessen Verlängerung im Berichtsjahr beantragt und begutachtet wurde. Zudem ist das AIfA an neun verschiedenen Projekten im DFG-Schwerpunktprogramm 1177 “Galaxienentwicklung” beteiligt, sowie am Marie Curie RTN-Netzwerk “DUEL”. Zu den weiteren Kooperationen gehört der Betrieb des deutschen *ALMA Regional Center* (ARC) Ableger und eines der OmegaCAM Datenzentren, sowie die Beteiligung am Betrieb des NANTEN2 Submillimeter-Teleskops in Chile. Zur Öffnung mittelfristiger Perspektiven im Bereich der Submillimeter-Astronomie trat das AIfA zusammen mit der Universität Köln dem CCAT (Cornell Caltech Atacama Telescope) Konsortium bei. Die deutschen Partner warben im Wettbewerb hightech.NRW Mittel für eine Designstudie der CCAT-Paneele ein, die in Zusammenarbeit mit der Vertex Antennentechnik GmbH (Duisburg) ausgeführt wird. Für die SKA Pathfinder Experimente ASKAP und MeerKAT bringt sich das AIfA personell in mehrere Forschungsprojekte ein (Wallaby, GASKAP, MagicKat, Skycats). In Zusammenarbeit mit dem MPIfR begann das AIfA den Effelsberg-Bonn HI Survey, eine komplette Durchmusterung des neutralen Wasserstoffs am Nordhimmel.

Auf dem Dach des AIfA wurde im August ein neues 50 cm Cassegrain Teleskop inkl. CCD-Kamera und Spektrograph in Betrieb genommen, das primär der Studentenausbildung dienen soll.

Im Berichtsjahr wurden von der Instrumentierungsgruppe - mit der Werkstatt am Observatorium Hoher List und dem Elektroniklabor in Bonn - vier “Bonn-Shutter” fertiggestellt: für den “One Degree Imager” des WIYN-Teleskops (Kitt Peak), das “Optical Gravitational Lensing Experiment” (OGLE) am 1,3 m-Warschau-Teleskop (Las Campanas), das “US Naval Observatory Astrometric Telescope” (URAT), sowie für das “Optical System for Imaging and low-Intermediate-Resolution Integrated Spectroscopy” (OSIRIS) am 10 m GRANTECAN. Bestellungen für acht weitere Shutter gingen ein.

Im Rahmen des *Internationalen Jahres der Astronomie 2009* (IYA2009) waren Bonner an vielzähligen Ereignissen beteiligt. Speziell Michael Geffert, der die Aufgabe des Koordinators der deutschen Aktivitäten zum IYA2009 übernommen hatte, war an einer Reihe von Maßnahmen führend beteiligt, was ohne die engagierte Hilfe mehrerer vom AIfA finanzierter Studenten nicht möglich gewesen wäre. Insgesamt gestaltete das AIfA mehr als 100 Veranstaltungen in Bonn und Umgebung zum IYA2009. Bei den Aktivitäten wurde auch eine große Bandbreite von neuartigen und interdisziplinären Projekten ausprobiert und erfolgreich gestaltet. Historische Instrumente des Argelander-Instituts wurden im *Bonner Frauenmuseum*, im *Deutschen Museum Bonn* und bei einer großen Ausstellung im Gasometer in Oberhausen gezeigt, während Bonner Studenten und Wissenschaftler auf dem Evangelischen Kirchentag in Bremen mit den Teilnehmern über astronomische Fragen diskutierten. Die Verbindung Astronomie und Musik wurde bei Konzerten mit Musik von Herschel, bei Kinderkompositionen zur Astronomie bis zu einer Auftragskomposition elektronischer Musik (Markus Schmickler) zu astronomischen Daten in der Bonner Bundeskunsthalle ausgelotet, und das Observatorium Hoher List erlebte im September 2009 seine erste Kunstausstellung mit Werken von Kölner und Bonner KünstlerInnen. Beobachtungsmaterial, das am Observatorium Hoher List aufgenommen worden war, bildete die Grundlage vieler Vorträge und entsprechender Veranstaltungen.

Das Berichtsjahr wurde auch durch umfangreiche Baumaßnahmen am AIfA geprägt, durch die zahlreiche neue Arbeitsplätze geschaffen, umfangreiche Brandschutzmaßnahmen implementiert und neue Fenster eingebaut, Praktikumsräume und Seminarräume geschaffen oder

modernisiert wurden.

Das AIfA hat für Mitglieder der Fachgruppe Physik/Astronomie die Bereitstellung von fünf Betreuungsplätzen für Kinder unter 3 Jahren in einer Tagesmuttergruppe einer unmittelbar benachbarten Kindertagesstätte initiiert. Diese durch die Universität subventionierten Plätze sind seit November besetzt.

Aktuelle Forschungsarbeiten sowie weitere Information über das AIfA sind auf dem Internet (etwa durch den arXiv-Preprintserver und der Home-Page des Instituts) leicht verfügbar. Deshalb werden unten nur noch referierte Publikationen und Lehrbücher/Monographien aufgeführt.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

F. Bertoldi (Geschäftsführender Direktor), U. Klein, P. Kroupa, N. Langer, C. Porciani, P. Schneider (stellv. Geschäftsf. Direktor)

Emeritierte Professoren

P.W. Blum, P. Brosche, K.S. de Boer, H.J. Fahr, E.H. Geyer, W. Kundt, U. Mebold, G. Pröhl, M. Römer, W. Seggewiß, H. Volland

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. M. Albrecht, Prof. Dr. H. Andernach (Gastprofessor), Dr. S. Banerjee (Humboldt-Fellow), Dr. K. Basu, Dr. N. Ben Bekhti, Dr. H. Baumgardt (Heisenberg-Fellow), Dr. P. Bett, Dr. M. Bird, Dr. J. Braithwaite, Dr. C. Brinch, Dr. J. Chen, Dr. G. Chon, Dr. O. Cordes, Dr. T. Decressin (AIfA Fellow), Dr. L. Dedes, Dr. A. Del Popolo, Dr. T. Erben, Dr. B. Famaey (Humboldt-Fellow), Dr. R. Franco Hernández, Dr. M. Geffert, Dr. I. Georgiev, Dr. T. Giannantonio, Dr. J. Hartlap, Dr. P. Heraudeau, Dr. S. Hilbert, Dr. J. Jørgensen, Dr. P. Kalberla, Priv.-Doz. Dr. J. Kerp, Dr. K. K. Knudsen, Dipl. Phys. G. Lay, Dr. G. Li (Humboldt Fellow), Dr. A. Ludlow, Dr. O. Marggraf, Dr. L. Marian, Dr. M. Metz, Dr. R. Mittal, Dr. S. Mohamed (AIfA Fellow), Dr. E. Moreno Mendez (AIfA Fellow), Dr. U. Naß, Dr. H. Neilson (AIfA Fellow), Dr. F. Pacaud, Dr. P. Papadopoulos, Dr. G. Parmentier (Humboldt-Fellow), Dr. J. Pielorz, Dr. S. Ramstedt, Dr. K. Reif, Dr. T. Reiprich (DFG/Emmy-Noether), Dr. J. Rödiger, Dr. R. Schaaf, Dr. M. Schirmer, Dr. E. Semboloni (Humboldt-Fellow), Dr. M. Siewert, Dr. P. Simon, Dr. M. Sommer (Nord), Dr. S. Suyu, Dr. I. Tereno, Dr. R. Torres Lopez Dr. W. Vlemmings (DFG/Emmy-Noether), Dr. B. Winkel, Dr. O. Wucknitz (DFG/Emmy-Noether), Dr. Y. Xin (Humboldt-Fellow), Dr. S.-C. Yoon, Dr. Y. Zhang, Dr. J. Zönnchen

Doktoranden:

S. Anderl, M. Aravena Aguirre, N. Ben Bekhti, C. Brüns, L. Castañeda, J. Dabringhausen, H. Eckmiller, T. Eifler, A. Elia, X. Er, A. Fangano, J. Haas, J. Hartlap, K. Holhjem, H. Israel, B. Joachimi, F. Kenn, M. Klein, A. Küpper, U. Löckmann, H. Mahmoudian, M. Marks, T. Maschberger, B. Miranda Ocejó, A. Najafi, S. Nasoudi Shoar, O. Nenestyan, M. Nord (Sommer), S. Oh, E. Pastor-Mira, M. Pawlowski, J. Pflamm-Altenburg, J. Piel, J. Rödiger, Y. Schuberth, Z. Sheikhabaee, X. Shi, G. Surcis, I. Thies, D. Verscharen, F. Volino, B. Winkel, D. Wuttke

Diplomanden:

M. Brockamp, A. Dierks, S. Faridani, L. Flöer, M. Hofmann, A. Ippendorf, V. Jaritz, D. Keitel, L. Klarmann, J. Krause, M. Pawlowski, J. Piel, N. Roth, P. Schmidt, M. Sokaliwska, P. Wilking, A. Zien

Master of Science in Astrophysik (2nd year)

M. Asgari, R. Toma, J. Pollack, H. Saghaha

Sekretariat und Verwaltung:

E. Danne, S. Polder (Hoher List), K. Schrüfer, C. Stein-Schmitz (Geschäftsführung)

Technisches Personal:

A. Bödewig, M. Kircher (Hoher List), M. Polder (Hoher List), Dipl.-Ing. H. Poschmann, Dipl.-Ing. P. Müller, H. Saxler (Hoher List), M. Specht, F.-J. Willems (Hoher List)

Studentische Mitarbeiter:

A. Buddendiek, I. Hammer, V. Jaritz, D. Klaes, D. Kübler, F. Lücker, F. Lüghausen, P. Matuschek, P. Wilking, C. Schulz

1.2 Personelle Veränderungen*Ausgeschieden:*

D. Hudson, A. Lindner, U. Löckmann, M. Metz, E. Semboloni, M. Siewert, I. Tereno

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Dr. J. Braithwaite, Dr. I. Georgiev, Dr. T. Giannantonio, Dr. O. Marggraf, Dr. P. Simon, Dr. S.-C. Yoon

2 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

Die Vorlesungsverzeichnisse können eingesehen werden unter
<http://www.astro.uni-bonn.de/~edanne/vorlesung/xxx.html>, dabei ist xxx zu ersetzen
 durch das entsprechende Semester: ws0809, ss09, ws0910.

3 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen**3.1 Diplomarbeiten***Abgeschlossen:*

A. Böhnert: A novel method for measuring galaxy shapes

J. Krause: Kosmische Strahlung in galaktischen Spiralarmen

M. Pawlowski: The origin of counter-rotating satellite galaxies

J. Piel: Mass determination of galaxy clusters with the weak gravitational lens effect

M. Sokaliwska: The influence of modified gravitational theories on motions of Keplerian objects within the solar system

A. Zien: Weak lensing shear ratio tomography: Computational versus analytical results

Laufend:

M. Brockamp: Massive black holes in galaxies

A. Dierks: Gamma-ray burst progenitors in the first stars

S. Faridani: Implementation and Improvement of Controlling Software to operate a Twin Radio Interferometer

L. Flöer: Vergleichende Analyse der Effelsberg-Bonn HI 21cm Durchmusterung mit dem Arecibo 300-m Deep field. Quantitative Analyse der physikalischen Struktur der Galaxien.

M. Hofmann: Investigation of Solar System Ionospheres using Radio-Occultation Techni-

ques

A. Ippendorf: Dynamical processes of satellite galaxies

V. Jaritz: Analysis of a sample of galaxy clusters using Chandra data

D. Keitel: Constrained correlation functions from Gaussian random fields

L. Klarmann: Heating of a disk of satellite galaxies around a major host galaxy

N. Roth: Testing Standard Perturbation Theory for the estimation of the Dark Matter Halo Bias

P. Schmidt: Kinematical Analysis of the Dwarf Galaxy UGCA 105

P. Wilking: Constraints on Correlation Functions

3.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

M. Aravena: Environment and properties of submillimeter galaxies

N. Ben Bekhti: Low column density gas in the halo of the Milky Way

L. Dedes: The cloudy Milky Way halo

T. Eifler: Theoretical aspects of cosmic shear and its ability to constrain cosmological parameters

J. Hartlap: Ray-tracing simulations of weak gravitational lensing

U. Löckmann: Stellar dynamics in the vicinity of super-massive black holes

M. Nord (Sommer): Sunyaev-Zeldovich Observations of Clusters of Galaxies with the APEX Telescope

J. Pielorz: The non-gaussian matter power spectrum covariance in the halo model approach

J. Rödiger: Studying galaxy-galaxy lensing and higher-order galaxy-mass correlations using the Halo Model

B. Winkel: HI survey and RFI analysis using the new Multi-Beam Receiver at the 100-m telescope

Laufend:

S. Anderl: Interstellar Shocks

C. Brüns: Untersuchung der Struktur von Elliptischen Galaxien mit Hilfe numerischer Simulationen

L. Castañeda: Kinematics in Galaxy Groups

J. Dabringhausen: The stellar initial mass function in massive star clusters

H. Eckmiller: Testing Scaling Relations of X-Ray Groups and Clusters of Galaxies

A. Elia: Large scale structure and dark energy

X. Er: Higher-order shear measurement

A. Fangano: Absorption signatures of galactic winds

K. Holhjem: Shear-selection of galaxy clusters in the KIDS survey

H. Israel: Weak Lensing Mass Reconstruction of a Sample of Distant X-Ray Selected Clusters

B. Joachimi: The shape shear contribution to the cosmic shear signal

F. Kenn: Dark Matter in the Outer Regions of Spiral Galaxies

M. Klein: A joint mass analysis of galaxy clusters from weak gravitational lensing and

Sunyaev-Zel'dovich measurements

A. Küpper: Dynamical evolution of star clusters

H. Mahmoudian: HST observations of gravitational lens B0218+357

T. Maschberger: The formation, dynamics, and stellar content of star clusters

M. Marks: Initial conditions of star clusters

B. Miranda Oejo: Study of the outskirts of galaxy clusters with X-rays

A. Najafi: Weak lensing and photometric analysis of the supercluster field A266/268

S. Nasoudi Shoar: Fine structure in interstellar gas from UV spectroscopy

O. Nenestyan: Determination of Cosmological Parameters using XMM-Newton Observations of the HIFLUGCS Cluster Sample

S. Oh: Massive stars in young star clusters

E. Pastor-Mira: Aperture Statistics for Virgo Simulation

M. Pawlowski: Formation of Tidal Dwarf Galaxies in Galaxy Encounters

J. Pflamm-Altenburg: New aspects of star cluster physics

J. Piel: Investigating galaxy clusters with weak gravitational lensing and X-rays

Y. Schubert: Kinematics of Globular Cluster Systems

Z. Sheikbahaee: Mass and light in the Abell 226/228 supercluster

X. Shi: Elimination of alignment systematics in higher-order shear correlations

G. Surcis: High resolution magnetic field measurements in high-mass star forming regions

I. Thies: Induced planet formation in star clusters

F. Volino: Observations and modelling of radio lenses

U. Wernick: Pulsarwind Dynamik

D. Wuttke: Strong and weak lensing analysis of the mass distribution in massive clusters

4 Veröffentlichungen

4.1 In Zeitschriften und Büchern

Andernach H.: Safeguarding old and new journal tables for the VO: Status for extragalactic and radio data, *Data Science Journal*, **8** (2009), 41–51

Anders, P., Baumgardt, H., Bissantz, N., Portegies Zwart, S.: How well do STARLAB and NBODY4 compare? I. Simple models, *MNRAS* **395** (2009), 2304–2316

Anders, P., Lamers, H. J. G. L. M., Baumgardt, H.: The photometric evolution of dissolving star clusters. II. Realistic models. Colours and M/L ratios, *A&A* **502** (2009), 817–832

Baumgardt, H., Côté, P., Hilker, M., Rejkuba, M., Mieske, S., and 2 colleagues: The velocity dispersion and mass-to-light ratio of the remote halo globular cluster NGC2419, *MNRAS* **396** (2009), 2051–2060

Ben Bekhti, N., Richter, P., Winkel, B., Kenn, F., Westmeier, T.: High-resolution 21-cm observations of low-column density gas clumps in the Milky Way halo, *A&A* **503** (2009), 483–493

Boulanger, F., Maillard, J. P., Appleton, P., Falgarone, E., Lagache, G., and 73 colleagues: The molecular hydrogen explorer H2EX, *Experimental Astronomy* **23** (2009), 277–302

Brüns, R. C., Kroupa, P., Fellhauer, M.: Faint Fuzzy Star Clusters in NGC 1023 as Remnants of Merged Star Cluster Complexes, *ApJ* **702** (2009), 1268–1274

- Bradač, M., Treu, T., Applegate, D., Gonzalez, A. H., Clowe, D., and 5 colleagues: Focusing Cosmic Telescopes: Exploring Redshift $z \sim 5$ -6 Galaxies with the Bullet Cluster 1E0657 - 56, *ApJ* **706** (2009), 1201–1212
- Bregman, J. N., Otte, B., Irwin, J. A., Putman, M. E., Lloyd-Davies, E. J., and 1 colleagues: X-Ray Searches for Emission from the WHIM in the Galactic Halo and the Intergalactic Medium, *ApJ* **699** (2009), 1765–1774
- Brenneman, L. W., Weaver, K. A., Kadler, M., Tueller, J., Marscher, A., and 8 colleagues: Spectral Analysis of the Accretion Flow in NGC 1052 with Suzaku, *ApJ* **698** (2009), 528–540
- Brinch, C., Jørgensen, J. K., Hogerheijde, M. R.: The kinematics of NGC 1333-IRAS2A - a true Class 0 protostar, *A&A* **502** (2009), 199–205
- Cantiello, M., Langer, N., Brott, I., de Koter, A., Shore, S. N., and 4 colleagues: Sub-surface convection zones in hot massive stars and their observable consequences, *A&A* **499** (2009), 279–290
- Caputi, K. I., Lilly, S. J., Aussel, H., Le Floc'h, E., Sanders, D., and 65 colleagues: The Optical Spectra of Spitzer 24 μ Galaxies in the Cosmic Evolution Survey Field. II. Faint Infrared Sources in the zCOSMOS-Bright 10k Catalog, *ApJ* **707** (2009), 1387–1403
- Cardone, V. F., Del Popolo, A., Kroupa, P.: Angular momentum transfer and the size-mass relation in early-type galaxies, *MNRAS* **400** (2009), 766–774
- Casey, C. M., Chapman, S. C., Daddi, E., Dannerbauer, H., Pope, A., and 13 colleagues: A search for neutral carbon towards two $z = 4.05$ submillimetre galaxies, GN20 and GN20.2, *MNRAS* **400** (2009), 670–676
- Chatterjee, S., Briskin, W. F., Vlemmings, W. H. T., Goss, W. M., Lazio, T. J. W., and 5 colleagues: Precision Astrometry with the Very Long Baseline Array: Parallaxes and Proper Motions for 14 Pulsars, *ApJ* **698** (2009), 250–265
- Chen, J.: Parity dependence in strong lens systems as a probe of dark matter substructure, *A&A* **498** (2009), 49–60
- Chen, J.: The galaxy cross-correlation function as a probe of the spatial distribution of galactic satellites, *A&A* **494** (2009), 867–877
- Cimatti, A., Robberto, M., Baugh, C., Beckwith, S. V. W., Content, R., and 118 colleagues: SPACE: the spectroscopic all-sky cosmic explorer, *Experimental Astronomy* **23** (2009), 39–66
- Coppin, K. E. K., Smail, I., Alexander, D. M., Weiss, A., Walter, F., and 28 colleagues: A submillimetre galaxy at $z = 4.76$ in the LABOCA survey of the Extended Chandra Deep Field-South, *MNRAS* **395** (2009), 1905–1914
- Dabringhausen, J., Kroupa, P., Baumgardt, H.: A top-heavy stellar initial mass function in starbursts as an explanation for the high mass-to-light ratios of ultra-compact dwarf galaxies, *MNRAS* **394** (2009), 1529–1543
- de Mink, S. E., Cantiello, M., Langer, N., Pols, O. R., Brott, I., and 1 colleagues: Rotational mixing in massive binaries. Detached short-period systems, *A&A* **497** (2009), 243–253
- de Mink, S. E., Pols, O. R., Langer, N., Izzard, R. G.: Massive binaries as the source of abundance anomalies in globular clusters, *A&A* **507** (2009), L1–L4
- Decressin, T., Mathis, S., Palacios, A., Siess, L., Talon, S., and 2 colleagues: Diagnoses to unravel secular hydrodynamical processes in rotating main sequence stars, *A&A* **495** (2009), 271–286
- Del Popolo, A., Kroupa, P.: Density profiles of dark matter haloes on galactic and cluster scales, *A&A* **502** (2009), 733–747

- Del Popolo, A.: The cusp/core problem and the secondary infall model, *ApJ* **698** (2009), 2093–2113
- Dietrich, J. P., Biviano, A., Popesso, P., Zhang, Y.-Y., Lombardi, M., and 1 colleague: Weak lensing observations of potentially X-ray underluminous galaxy clusters, *A&A* **499** (2009), 669–677
- Efimov, A. I., Armand, N. A., Lukanina, L. A., Samoznaev, L. N., Chashei, I. V., Bird, M.K.: Investigation of coronal mass ejections by the two-position radio sounding method, *Geomagnetism and Aeronomy/Geomagnetizm i Aeronomiia* **49** (2009), 1165–1169
- Eifler, T., Schneider, P., Hartlap, J.: Dependence of cosmic shear covariances on cosmology. Impact on parameter estimation, *A&A* **502** (2009), 721–731
- Erben, T., Hildebrandt, H., Lerchster, M., Hudelot, P., Benjamin, J., and 8 colleagues: CARS: the CFHTLS-Archive-Research Survey. I. Five-band multi-colour data from 37 sq. deg. CFHTLS-wide observations, *A&A* **493** (2009), 1197–1222
- Evans, N. J., Dunham, M. M., Jørgensen, J. K., Enoch, M. L., Merín, B., and 13 colleagues: The Spitzer c2d Legacy Results: Star-Formation Rates and Efficiencies; Evolution and Lifetimes, *ApJS* **181** (2009), 321–350
- Fahr, H.-J., Chashei, I. V., Verscharen, D.: Injection to the pick-up ion regime from high energies and induced ion power-laws, *A&A* **505** (2009), 329–337
- Fahr, H.-J., Verscharen, D.: Spectral intensities of Anomalous Cosmic Rays derived from the injection rate at the solar wind termination shock, *Astrophysics and Space Sciences Transactions* **5** (2009), 21–30
- Fahr, H.-J., Siewert, M.: Pressure Anisotropies Mapped through the Solar Wind Termination Shock, *ApJ* **693** (2009), 281–284
- Fahr, H.J. and Zoennchen, J.H., The writing on the cosmic wall: Is there a straightforward explanation of the cosmic microwave background? *Annalen der Physik*, **18(10-11)** (2009), 699–721
- Faure, C., Kneib, J.-P., Hilbert, S., Massey, R., Covone, G., and 6 colleagues: On the Contribution of Large-Scale Structure to Strong Gravitational Lensing, *ApJ* **695** (2009), 1233–1243
- Fellhauer, M., Wilkinson, M. I., Kroupa, P.: Merging time-scales of stellar subclumps in young star-forming regions, *MNRAS* **397** (2009), 954–962
- Gao, G. J., Jing, Y. P., Mao, S., Li, G. L., Kong, X.: Impacts of Source Properties on Strong Lensing by Rich Galaxy Clusters, *ApJ* **707** (2009), 472–481
- Georgiev, I. Y., Hilker, M., Puzia, T. H., Goudfrooij, P., Baumgardt, H.: Globular cluster systems in nearby dwarf galaxies - II. Nuclear star clusters and their relation to massive Galactic globular clusters, *MNRAS* **396** (2009), 1075–1085
- Georgiev, I. Y., Puzia, T. H., Hilker, M., Goudfrooij, P.: Globular cluster systems in nearby dwarf galaxies - I. HST/ACS observations and dynamical properties of globular clusters at low environmental density, *MNRAS* **392** (2009), 879–893
- Greiner, J., Krühler, T., McBreen, S., Ajello, M., Giannios, D., and 9 colleagues: A Strong Optical Flare Before the Rising Afterglow of GRB 080129, *ApJ* **693** (2009), 1912–1919
- Greve, T. R., Papadopoulos, P. P., Gao, Y., Radford, S. J. E.: Molecular Gas in Extreme Star-Forming Environments: The Starbursts Arp 220 and NGC 6240 as Case Studies, *ApJ* **692** (2009), 1432–1446
- Gonidakis, I., Livanou, E., Kontizas, E., Klein, U., Kontizas, M., and 3 colleagues: Structure of the SMC. Stellar component distribution from 2MASS data, *A&A* **496** (2009), 375–380

- Haghi, H., Baumgardt, H., Kroupa, P., Grebel, E. K., Hilker, M., and 1 colleagues: Testing fundamental physics with distant star clusters: theoretical models for pressure-supported stellar systems, *MNRAS* **395** (2009), 1549–1557
- Hahn, O., Porciani, C., Dekel, A., Carollo, C. M.: Tidal effects and the environment dependence of halo assembly, *MNRAS* **398** (2009), 1742–1756
- Halverson, N. W., Lanting, T., Ade, P. A. R., Basu, K., Bender, A. N., and 31 colleagues: Sunyaev-Zel'Dovich Effect Observations of the Bullet Cluster (1E 0657-56) with APEX-SZ, *ApJ* **701** (2009), 42–51
- Hartlap, J., Schrabback, T., Simon, P., Schneider, P.: The non-Gaussianity of the cosmic shear likelihood or how odd is the Chandra Deep Field South?, *A&A* **504** (2009), 689–703
- Hartogh, P., Lellouch, E., Crovisier, J., Banaszekiewicz, M., Bensch, F., and 45 colleagues: Water and related chemistry in the solar system. A guaranteed time key programme for Herschel, *Planet. Space Sci.* **57** (2009), 1596–1606
- Hilbert, S., Hartlap, J., White, S. D. M., Schneider, P.: Ray-tracing through the Millennium Simulation: Born corrections and lens-lens coupling in cosmic shear and galaxy-galaxy lensing, *A&A* **499** (2009), 31–43
- Hildebrandt, H., Pielorz, J., Erben, T., van Waerbeke, L., Simon, P., and 1 colleagues: CARS: the CFHTLS-Archive-Research Survey. II. Weighing dark matter halos of Lyman-break galaxies at $z = 3-5$, *A&A* **498** (2009), 725–736
- Hildebrandt, H., van Waerbeke, L., Erben, T.: CARS: The CFHTLS-Archive-Research Survey. III. First detection of cosmic magnification in samples of normal high- z galaxies, *A&A* **507** (2009), 683–691
- Holhjem, K., Schirmer, M., Dahle, H.: Weak lensing density profiles and mass reconstructions of the galaxy clusters Abell 1351 and Abell 1995, *A&A* **504** (2009), 1–13
- Józsa, G. I. G., Oosterloo, T. A., Morganti, R., Klein, U., Erben, T.: Kinematic modeling of disk galaxies. III. The warped “Spindle” NGC 2685, *A&A* **494** (2009), 489–508
- Jørgensen, J. K., van Dishoeck, E. F., Visser, R., Bourke, T. L., Wilner, D. J., and 3 colleagues: PROSAC: a submillimeter array survey of low-mass protostars. II. The mass evolution of envelopes, disks, and stars from the Class 0 through I stages, *A&A* **507** (2009), 861–879
- Joachimi, B., Schneider, P.: The removal of shear-ellipticity correlations from the cosmic shear signal. Influence of photometric redshift errors on the nulling technique, *A&A* **507** (2009), 105–129
- Joachimi, B., Shi, X., Schneider, P.: Bispectrum covariance in the flat-sky limit, *A&A* **508** (2009), 1193–1204
- Jordi, K., Grebel, E. K., Hilker, M., Baumgardt, H., Frank, M., and 4 colleagues: Testing Fundamental Physics with Distant Star Clusters: Analysis of Observational Data on Palomar 14, *AJ* **137** (2009), 4586–4596
- Kilbinger, M., Benabed, K., Guy, J., Astier, P., Tereno, I., and 13 colleagues: Dark-energy constraints and correlations with systematics from CFHTLS weak lensing, SNLS supernovae Ia and WMAP5, *A&A* **497** (2009), 677–688
- Kirk, J. M., Ward-Thompson, D., Di Francesco, J., Bourke, T. L., Evans, N. J., and 12 colleagues: The Spitzer Survey of Interstellar Clouds in the Gould Belt. II. The Cepheus Flare Observed with IRAC and MIPS, *ApJS* **185** (2009), 198–249
- Kitching, T. D., Amara, A., Abdalla, F. B., Joachimi, B., Refregier, A.: Cosmological systematics beyond nuisance parameters: form-filling functions, *MNRAS* **399** (2009), 2107–2128

- Knobel, C., Lilly, S. J., Iovino, A., Porciani, C., Kovač, K., and 53 colleagues: An Optical Group Catalog to $z = 1$ from the zCOSMOS 10 k Sample, *ApJ* **697** (2009), 1842–1860
- Knudsen, K. K., Neri, R., Kneib, J.-P., van der Werf, P. P.: New CO detections of lensed submillimetre galaxies in A2218: probing molecular gas in the LIRG regime at high redshift, *A&A* **496** (2009), 45–50
- Kroupa, P.: The properties of G-dwarf multiple stars. Commentary on: Duquenois A. and Mayor M., 1991, *A&A*, 248, 485, *A&A* **500** (2009), 377–378
- Kundt, W.: Jürgen Ehlers and the fate of the black-hole spacetimes, *General Relativity and Gravitation* **41** (2009), 1967–1980
- Langer, N.: A lubricant for tidal friction. Commentary on: Zahn J.-P., 1977, *A&A*, 57, 383, *A&A* **500** (2009), 133–134
- Langer, N.: Astrophysics: Different stellar demise, *Nature* **462** (2009), 579–580
- Lee, J., Hahn, O., Porciani, C.: Lagrangian Statistics of Dark Halos in a Λ CDM Cosmology, *ApJ* **707** (2009), 761–767
- Lee, J., Hahn, O., Porciani, C.: The Anisotropic Two-Point Correlation Functions of the Nonlinear Traceless Tidal Field in the Principal-Axis Frame, *ApJ* **705** (2009), 1469–1472
- Lee, M. A., Fahr, H. J., Kucharek, H., Moebius, E., Prested, C., and 2 colleagues: Physical Processes in the Outer Heliosphere, *Space Science Reviews* **146** (2009), 275–294
- Lestrade, J.-F., Wyatt, M. C., Bertoldi, F., Menten, K. M., Labaigt, G.: Search for cold debris disks around M-dwarfs. II, *A&A* **506** (2009), 1455–1467
- Limousin, M., Cabanac, R., Gavazzi, R., Kneib, J.-P., Motta, V., and 19 colleagues: A new window of exploration in the mass spectrum: strong lensing by galaxy groups in the SL2S, *A&A* **502** (2009), 445–456
- Löckmann, U., Baumgardt, H.: On the number of young stellar discs in the Galactic Centre, *MNRAS* **394** (2009), 1841–1846
- Löckmann, U., Baumgardt, H., Kroupa, P.: Influence of a stellar cusp on the dynamics of young stellar discs and the origin of the S-stars in the Galactic Centre, *MNRAS* **398** (2009), 429–437
- Lonsdale, C. J., Polletta, M. d. C., Omont, A., Shupe, D., Berta, S., and 17 colleagues: MAMBO 1.2 mm Observations of Luminous Starbursts at $z \sim 2$ in the SWIRE Fields, *ApJ* **692** (2009), 422–442
- Marian, L., Smith, R. E., Bernstein, G. M.: The Cosmology Dependence of Weak Lensing Cluster Counts, *ApJ* **698** (2009), L33–L36
- Marshall, P. J., Hogg, D. W., Moustakas, L. A., Fassnacht, C. D., Bradač, M., and 2 colleagues: Automated Detection of Galaxy-Scale Gravitational Lenses in High-Resolution Imaging Data, *ApJ* **694** (2009), 924–942
- Maschberger, T., Kroupa, P.: Estimators for the exponent and upper limit, and goodness-of-fit tests for (truncated) power-law distributions, *MNRAS* **395** (2009), 931–942
- McClure-Griffiths, N. M., Pisano, D. J., Calabretta, M. R., Ford, H. A., Lockman, F. J., and 9 colleagues: GASS: The Parkes Galactic All-Sky Survey. I. Survey Description, Goals, and Initial Data Release, *ApJS* **181** (2009), 398–412
- McComas, D. J., Allegrini, F., Baldonado, J., Blake, B., Brandt, P. C., and 36 colleagues: The Two Wide-angle Imaging Neutral-atom Spectrometers (TWINS) NASA Mission-of-Opportunity, *Space Science Reviews* **142** (2009), 157–231
- McComas, D.J., Allegrini, A., Fahr, H.J., et al., The Two Wide-angle Imaging Neutral atom spectrometers (TWINS) NASA Mission-of-Opportunity, *Space Science Reviews*, **142** (2009), 157-231

- Meneux, B., Guzzo, L., de La Torre, S., Porciani, C., Zamorani, G., and 50 colleagues: The zCOSMOS survey. The dependence of clustering on luminosity and stellar mass at $z=0.2-1$, *A&A* **505** (2009), 463–482
- Metz, M., Kroupa, P., Jerjen, H.: Discs of satellites: the new dwarf spheroidals, *MNRAS* **394** (2009), 2223–2228
- Metz, M., Kroupa, P., Theis, C., Hensler, G., Jerjen, H.: Did the Milky Way Dwarf Satellites Enter The Halo as a Group?, *ApJ* **697** (2009), 269–274
- Mieske, S., Hilker, M., Misgeld, I., Jordán, A., Infante, L., and 1 colleagues: A search for massive ultra-compact dwarf galaxies in the Centaurus galaxy cluster, *A&A* **498** (2009), 705–710
- Misgeld, I., Hilker, M., Mieske, S.: The early-type dwarf galaxy population of the Centaurus cluster, *A&A* **496** (2009), 683–693
- Mittal, R., Hudson, D. S., Reiprich, T. H., Clarke, T.: AGN heating and ICM cooling in the HIFLUGCS sample of galaxy clusters, *A&A* **501** (2009), 835–850
- Nakajima, R., Bernstein, G. M., Fadely, R., Keeton, C. R., Schrabback, T.: Improved Constraints on the Gravitational Lens Q0957+561. I. Weak Lensing, *ApJ* **697** (2009), 1793–1804
- Neuhäuser, R., Koeltzsch, A., Raetz, S., Schmidt, T. O. B., Mugrauer, M., and 10 colleagues: Photometric monitoring of the young star Par 1724 in Orion, *Astronomische Nachrichten* **330** (2009), 493
- Nord, M., Basu, K., Pacaud, F., Ade, P. A. R., Bender, A. N., and 28 colleagues: Multi-frequency imaging of the galaxy cluster Abell 2163 using the Sunyaev-Zel’dovich effect, *A&A* **506** (2009), 623–636
- Novara, G., La Palombara, N., Mignani, R. P., Hatziminaoglou, E., Schirmer, M., and 2 colleagues: A deep XMM-Newton serendipitous survey of a middle-latitude area. II. New deeper X-ray and optical observations, *A&A* **501** (2009), 103–118
- Oh, S., Kim, S. S., Figer, D. F.: Erratum: “Mass Distribution in the Central Few Parsecs of our Galaxy” (*JKAS*, 42, 17, [2009]), *Journal of Korean Astronomical Society* **42** (2009), 105–105
- Pätzold, M., Tellmann, S., Häusler, B., Bird, M. K., Tyler, G. L., and 2 colleagues: A sporadic layer in the Venus lower ionosphere of meteoric origin, *Geophys. Res. Lett.* **36** (2009), L05203
- Parker, R. J., Goodwin, S. P., Kroupa, P., Kouwenhoven, M. B. N.: Do binaries in clusters form in the same way as in the field?, *MNRAS* **397** (2009), 1577–1586
- Parmentier, G., Fritze, U.: When Efficient Star Formation Drives Cluster Formation, *ApJ* **690** (2009), 1112–1118
- Parmentier, G., Goodwin, S. P., Kroupa, P., Baumgardt, H.: Gas removal and the initial mass function of star clusters, *Ap&SS* **324** (2009), 327–332
- Pelupessy, F. I., Papadopoulos, P. P.: Molecular Gas, CO, and Star Formation in Galaxies: Emergent Empirical Relations, Feedback, and the Evolution of Very Gas-Rich Systems, *ApJ* **707** (2009), 954–970
- Pflamm-Altenburg, J., Kroupa, P.: The Fundamental Gas Depletion and Stellar-Mass Buildup Times of Star-Forming Galaxies, *ApJ* **706** (2009), 516–524
- Pflamm-Altenburg, J., Kroupa, P.: Recurrent gas accretion by massive star clusters, multiple stellar populations and mass thresholds for spheroidal stellar systems, *MNRAS* **397** (2009), 488–494
- Pflamm-Altenburg, J., Weidner, C., Kroupa, P.: Diverging UV and H_α fluxes of star-forming galaxies predicted by the IGIMF theory, *MNRAS* **395** (2009), 394–400

- Pineda, J. L., Ott, J., Klein, U., Wong, T., Muller, E., and 1 colleagues: The Influence of Far-Ultraviolet Radiation on the Properties of Molecular Clouds in the 30 Dor Region of the Large Magellanic Cloud, *ApJ* **703** (2009), 736–751
- Plionis, M., Tovmassian, H. M., Andernach, H.: Richness dependence of the recent evolution of clusters of galaxies, *MNRAS* **395** (2009), 2–10
- Puchwein, E., Hilbert, S.: Cluster strong lensing in the Millennium simulation: the effect of galaxies and structures along the line-of-sight, *MNRAS* **398** (2009), 1298–1308
- Recchi, S., Calura, F., Kroupa, P.: The chemical evolution of galaxies within the IGIMF theory: the $[\alpha/\text{Fe}]$ ratios and downsizing, *A&A* **499** (2009), 711–722
- Reichardt, C. L., Zahn, O., Ade, P. A. R., Basu, K., Bender, A. N., and 25 colleagues: Constraints on the High-ell Power Spectrum of Millimeter-Wave Anisotropies from APEX-SZ, *ApJ* **701** (2009), 1958–1964
- Reiprich, T. H., Hudson, D. S., Zhang, Y.-Y., Sato, K., Ishisaki, Y., and 4 colleagues: Suzaku measurement of Abell 2204's intracluster gas temperature profile out to 1800 kpc, *A&A* **501** (2009), 899–905
- Richter, P., Charlton, J. C., Fangano, A. P. M., Bekhti, N. B., Masiero, J. R.: A Population of Weak Metal-Line Absorbers Surrounding the Milky Way, *ApJ* **695** (2009), 1631–1647
- Richtler, T., Schubert, Y., Romanowsky, A.: The Dark Halo of NGC 1399 and MOND, *Globular Clusters - Guides to Galaxies* (2009), 453
- Riechers, D. A., Walter, F., Bertoldi, F., Carilli, C. L., Aravena, M., and 4 colleagues: Imaging Atomic and Highly Excited Molecular Gas in a $z = 6.42$ Quasar Host Galaxy: Copious Fuel for an Eddington-limited Starburst at the End of Cosmic Reionization, *ApJ* **703** (2009), 1338–1345
- Scherer, K., Fahr, H.-J.: Spatial variation of the pickup-proton-injection rate into the ACR regime at the 3D-heliospheric termination shock, *A&A* **495** (2009), 631–638
- Schneider, P., Hartlap, J.: Constrained correlation functions, *A&A* **504** (2009), 705–717
- Schwadron, N. A., Bzowski, M., Crew, G. B., Gruntman, M., Fahr, H., and 18 colleagues: Comparison of Interstellar Boundary Explorer Observations with 3D Global Heliospheric Models, *Science* **326** (2009), 966
- Schwope, A. D., Erben, T., Kohnert, J., Lamer, G., Steinmetz, M., and 10 colleagues: The isolated neutron star RBS1774 revisited. Revised XMM-Newton X-ray parameters and an optical counterpart from deep LBT-observations, *A&A* **499** (2009), 267–272
- Semboloni, E., Tereno, I., van Waerbeke, L., Heymans, C.: Sources of contamination to weak lensing tomography: redshift-dependent shear measurement bias, *MNRAS* **397** (2009), 608–622
- Siewert, M., Fahr, H.-J.: Modified jump conditions for anisotropic temperature plasmas at parallel shocks, *A&A* **501** (2009), 407–410
- Simon, P., Hettterscheidt, M., Wolf, C., Meisenheimer, K., Hildebrandt, H., and 3 colleagues: Relative clustering and the joint halo occupation distribution of red sequence and blue-cloud galaxies in COMBO-17, *MNRAS* **398** (2009), 807–831
- Simon, P., Taylor, A. N., Hartlap, J.: Unfolding the matter distribution using three-dimensional weak gravitational lensing, *MNRAS* **399** (2009), 48–68
- Siringo, G., Kreysa, E., Kovács, A., Schuller, F., Weiß, A., and 11 colleagues: The Large APEX BOlometer CAmera LABOCA, *A&A* **497** (2009), 945–962
- Spezzi, L., Alcalá, J. M., Chapman, N., Covino, E., Evans, N. J., II, and 7 colleagues: Infrared and optical studies of the Chamaeleon II and Lupus low-mass star forming regions, *Memorie della Societa Astronomica Italiana* **80** (2009), 67

- Šubr, L. ., Schovancová, J., Kroupa, P.: The warped young stellar disc in the Galactic centre, *A&A* **496** (2009), 695–699
- Surcis, G., Tarchi, A., Henkel, C., Ott, J., Lovell, J., and 1 colleagues: New H₂O masers in Seyfert and FIR bright galaxies. III. The southern sample, *A&A* **502** (2009), 529–540
- Surcis, G., Vlemmings, W. H. T., Dodson, R., van Langevelde, H. J.: Methanol masers probing the ordered magnetic field of W75N, *A&A* **506** (2009), 757–761
- Suyu, S. H., Marshall, P. J., Blandford, R. D., Fassnacht, C. D., Koopmans, L. V. E., and 2 colleagues: Dissecting the Gravitational Lens B1608+656. I. Lens Potential Reconstruction, *ApJ* **691** (2009), 277–298
- Tasca, L. A. M., Kneib, J.-P., Iovino, A., Le Fèvre, O., Kovač, K., and 55 colleagues: The zCOSMOS redshift survey: the role of environment and stellar mass in shaping the rise of the morphology-density relation from $z \sim 1$, *A&A* **503** (2009), 379–398
- Tellmann, S., Pätzold, M., Häusler, B., Bird, M. K., Tyler, G. L.: Structure of the Venus neutral atmosphere as observed by the Radio Science experiment VeRa on Venus Express, *Journal of Geophysical Research (Planets)* **114** (2009), E00B36
- Tereno, I., Schimd, C., Uzan, J.-P., Kilbinger, M., Vincent, F. H., and 1 colleagues: CFHTLS weak-lensing constraints on the neutrino masses, *A&A* **500** (2009), 657–665
- Tziamtzis, A., Schirmer, M., Lundqvist, P., Sollerman, J.: Observational and theoretical constraints for an H α -halo around the Crab nebula, *A&A* **497** (2009), 167–176
- Väliiviita, J., Giannantonio, T.: Constraints on primordial isocurvature perturbations and spatial curvature by Bayesian model selection, *Phys. Rev. D* **80** (2009), 123516
- van Kempen, T. A., van Dishoeck, E. F., Salter, D. M., Hogerheijde, M. R., Jørgensen, J. K., and 1 colleagues: The nature of the Class I population in Ophiuchus as revealed through gas and dust mapping, *A&A* **498** (2009), 167–194
- van Weeren, R. J., Brinch, C., Hogerheijde, M. R.: Modeling the chemical evolution of a collapsing prestellar core in two spatial dimensions, *A&A* **497** (2009), 773–787
- van Weeren, R. J., Röttgering, H. J. A., Bagchi, J., Raychaudhury, S., Intema, H. T., and 4 colleagues: Radio observations of ZwCl 2341.1+0000: a double radio relic cluster, *A&A* **506** (2009), 1083–1094
- Verkhodanov O.V., Trushkin S.A., Andernach H., Chernenkov V.: The CATS Service: an Astrophysical Research Tool, *Data Science Journal*, **8** (2009), 34–40
- Verkhodanov O.V., Verkhodanova N.V., Andernach H.: Radio Identification of Decameter-Wave Sources II. The $30^\circ < \delta < 40^\circ$ Declination Interval, *Astrophysical Bulletin (Russia)*, **64** (2009), 72–105
- Verscharen, D., Fahr, H.-J.: Solar wind proton reflection and injection to the ACR regime at the parallel termination shock, *Astrophysics and Space Sciences Transactions* **5** (2009), 15–19
- Vlemmings, W. H. T., Goedhart, S., Gaylard, M. J.: Possible magnetic field variability during the 6.7 GHz methanol maser flares of G09.62+0.20, *A&A* **500** (2009), L9–L12
- Wada, K., Papadopoulos, P. P., Spaans, M.: Molecular Gas Disk Structures Around Active Galactic Nuclei, *ApJ* **702** (2009), 63–74
- Wagg, J., Owen, F., Bertoldi, F., Sawitzki, M., Carilli, C. L., and 2 colleagues: Radio and X-Ray Properties of Submillimeter Galaxies in the A2125 Field, *ApJ* **699** (2009), 1843–1849
- Walsh, A. J., Breen, S. L., Bains, I., Vlemmings, W. H. T.: High-velocity H₂O maser emission from the post-asymptotic-giant-branch star OH 009.1-0.4, *MNRAS* **394** (2009), L70–L73
- Walter, F., Riechers, D., Cox, P., Neri, R., Carilli, C., and 3 colleagues: A kiloparsec-scale

- hyper-starburst in a quasar host less than 1gigayear after the Big Bang, *Nature* **457** (2009), 699–701
- Walter, F., Weiß, A., Riechers, D. A., Carilli, C. L., Bertoldi, F., and 2 colleagues: A Sensitive Search for [N II]_{205 μ m} Emission in a $z = 6.4$ Quasar Host Galaxy, *ApJ* **691** (2009), L1–L4
- Weiß, A., Kovács, A., Coppin, K., Greve, T. R., Walter, F., and 20 colleagues: The Large Apex Bolometer Camera Survey of the Extended Chandra Deep Field South, *ApJ* **707** (2009), 1201–1216
- Weidner, C., Kroupa, P., Maschberger, T.: The influence of multiple stars on the high-mass stellar initial mass function and age dating of young massive star clusters, *MNRAS* **393** (2009), 663–680
- Xu, D. D., Mao, S., Wang, J., Springel, V., Gao, L., and 5 colleagues: Effects of dark matter substructures on gravitational lensing: results from the Aquarius simulations, *MNRAS* **398** (2009), 1235–1253
- Yoon, S.-C.: Astrophysics: Inner workings of a star, *Nature* **461** (2009), 485–486
- Young, C. H., Bourke, T. L., Dunham, M. M., Evans, N. J., Jørgensen, J. K., and 5 colleagues: The Spitzer c2d Survey of Nearby Dense Cores. VI. The Protostars of Lynds Dark Nebula 1221, *ApJ* **702** (2009), 340–351
- Zhang, Y.-Y., Reiprich, T. H., Finoguenov, A., Hudson, D. S., Sarazin, C. L.: X-Ray Substructure Studies of Four Galaxy Clusters Using XMM-Newton Data, *ApJ* **699** (2009), 1178–1195
- Zhu, M., Papadopoulos, P. P., Xilouris, E. M., Kuno, N., Lisenfeld, U.: Tracing Molecular Gas Mass in Extreme Extragalactic Environments: An Observational Study, *ApJ* **706** (2009), 941–959
- Zucca, E., Bardelli, S., Bolzonella, M., Zamorani, G., Ilbert, O., and 62 colleagues: The zCOSMOS survey: the role of the environment in the evolution of the luminosity function of different galaxy types, *A&A* **508** (2009), 1217–1234

Frank Bertoldi