

Potsdam

Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP)

An der Sternwarte 16, D-14482 Potsdam
Tel. 03317499-0, Telefax: 03317499-267
E-Mail: info@aip.de
WWW: <http://www.aip.de>

Beobachtungseinrichtungen

Robotisches Observatorium STELLA
Observatorio del Teide, Izaña
E-38205 La Laguna, Teneriffa, Spanien
Tel. +34 922 329 138 bzw. 03317499-633

LOFAR-Station DE604 Potsdam-Bornim
D-14469 Potsdam
Tel. 03317499-291, Telefax: 03317499-352

Observatorium für Solare Radioastronomie Trens Dorf
D-14552 Trens Dorf
Tel. 03317499-291, Telefax: 03317499-352

Sonnenobservatorium Einsteinturm
Telegrafenberg, D-14473 Potsdam
Tel. 0331288-2303/-2304, Telefax: 03317499-524

0 Allgemeines

Das Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP) ist eine Stiftung bürgerlichen Rechts zum Zweck der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet der Astrophysik. Als außeruniversitäre Forschungseinrichtung ist es Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. Seinen Forschungsauftrag führt das AIP im Rahmen von nationalen und internationalen Kooperationen aus. Die Beteiligung am Large Binocular Telescope auf dem Mt Graham in Arizona, dem größten optischen Teleskop der Welt, verdient hierbei besondere Erwähnung. Neben seinen Forschungsarbeiten profiliert sich das Institut zunehmend als Kompetenzzentrum im Bereich der Entwicklung von Forschungstechnologie.

Vier gemeinsame Berufungen mit der Universität Potsdam und mehrere außerplanmäßige Professuren und Privatdozenturen an Universitäten in der Region und weltweit verbinden das Institut mit der universitären Forschung und Lehre. Zudem nimmt das AIP Aufgaben im Bereich der Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie in der Öffentlichkeitsarbeit wahr.

Ferner verwaltet die Stiftung AIP auch ein umfassendes wissenschaftshistorisches Erbe. Das AIP ist Nachfolger der 1700 gegründeten Berliner Sternwarte und des 1874 gegründeten Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam, der ersten Forschungseinrichtung weltweit, die sich ausdrücklich der astrophysikalischen Forschung widmete.

Das wissenschaftliche Forschungsprogramm des Instituts gliedert sich in die zwei Hauptforschungsrichtungen:

I. Kosmische Magnetfelder

II. Extragalaktische Astrophysik

Jede dieser Hauptforschungsrichtungen wird von einem wissenschaftlichen Direktor geleitet und ist organisatorisch in je drei Programmbereiche untergliedert: „Magnetohydrodynamik und Turbulenz“, „Physik der Sonne“, „Sternphysik und Sternaktivität“, bzw. „Milchstraße und die Lokale Umgebung“, „Galaxien und Quasare“ sowie „Kosmologie und großräumige Strukturen“. Diese Forschungsgebiete sind durch die Anwendung verwandter mathematischer und physikalischer Methoden sowie durch gemeinsame Projekte in der Entwicklung und dem Einsatz von neuen Technologien eng miteinander verbunden. Seit seiner Neugründung 1992 hat sich das AIP zunehmend mit der Entwicklung des entsprechenden Forschungsinstrumentariums befasst. Das findet seinen Ausdruck in dem 2006 geschaffenen Schwerpunkt

III. Entwicklung von Forschungsinfrastruktur und -technologie

mit den fünf Programmbereichen „Teleskopsteuerung und Robotik“, „Hochauflösende Spektroskopie und Polarimetrie“, „3D-Spektroskopie“, „Supercomputing und e-Science“ sowie dem Zentrum für Innovationskompetenz „InnoFSPEC“.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

(Stand: 31.12.2010)

Wissenschaftlicher Vorstand und Direktor Forschungsbereich II:

Prof. Dr. Matthias Steinmetz

Administrativer Vorstand:

Peter A. Stolz

Direktor Forschungsbereich I:

Prof. Dr. Klaus G. Strassmeier

Referentin des Vorstandes:

Dr. Gabriele Schönherr

Kuratorium:

Pistor, K. (Vorsitzende, MWFK Brandenburg); Dr. Jester, S. (BMBF); Prof. Dr. Ing. Dr. Kunst, S. (Universität Potsdam); Prof. Dr. Dettmar, R.-J. (Ruhr-Universität Bochum)

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Dettmar, R.-J. (Vorsitzender, Ruhr-Universität Bochum); Prof. Dr. Colless, M. (Anglo-Australian Observatory); Dr. Dupree, A. (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics); Prof. Dr. Kennicutt, R. C. (Cambridge University); Prof. Dr. von der Lühse, O. (Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik Freiburg); Prof. Dr. Rix, H.-W. (Max-Planck-Institut für Astronomie Heidelberg); Prof. Dr. Schneider, P. (stellv. Vorsitzender, Arge-

lander-Institut für Astronomie, Universität Bonn); Prof. Dr. Vogt, S. (University of California Santa Cruz)

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. Arlt, R.; Dr. Aurlauf, H.; Dr. Balthasar, H.; Dr. Bartus, J.; Dr. Bihain, G.; Biswas, I.; Böhm, P.; Breitling, F.; Dr. Cairós-Barreto, L.-M.; Dr. Carroll, T.; Dr. Chávez Boggio, J. M.; Dr. Chiappini, C.; Dr. Dall'Aglio, A.; Dr. Dayal, P.; Denke, M.; Prof. Dr. Denker, C.; Dr. Di Varano, L.; Dr. Elstner, D.; Dr. Enke, H.; Dr. Fernando, H. N.; Dr. Forero-Romero, J. E.; Dr. Fröhlich, H.-E.; Dr. Gellert, M.; Dr. Gerssen, J.; Dr. Gottlöber, S.; Dr. Granzer, T.; Dr. Haynes, R.; Dr. Heller, R.; Dr. Hofmann, A.; Dr. Hubrig, S.; Dr. Ilyin, I.; Dr. Janßen, K.; Järvinen, A. S.; Dr. Järvinen, S.; Dr. Johansson, E.; Dr. de Jong, R.; Dr. Kehrig, C.; Dr. Kelz, A.; Dr. Khalatyan, A.; Dr. Küker, M.; Dr. Lamer, G.; Dr. Libeskind, N.; Dr. Maddox, N.; Prof. Dr. Mann, G.; Dr. Minchev, I.; Dr. Miteva, R.; Dr. Mückert, J.; PD Dr. Müller, V.; Dr. Nuza, S.; Dr. Önel, H.; Olaya, J. C.; Dr. Puschmann, K. G.; Dr. Rambold, W.; Dr. Ramirez Velasquez, J. M.; Dr. Riebe, K.; Prof. Dr. Roth, M.; Dr. Sandin, C.; Dr. Scannapieco, C.; Dr. Schnurr, O.; Dr. Scholz, R.-D.; Schultz, M.; Dr. Schwarz, R.; PD Dr. Schwöpe, A.; Dr. Srivastava, M.; Dr. Steffen, M.; Dr. Storm, J.; Dr. Streicher, O.; Dr. Tapken, C.; Dr. Traulsen, I.; Dr. Vlahić, M.; Dr. Vocks, C.; Dr. Walcher, J.; Dr. Warmuth, A.; Dr. Weber, M.; Dr. Weilbacher, P. M.; White, S.; Dr. Williams, M.; Prof. Dr. Wisotzki, L.; Dr. Ziegler, U.; Dr. Zinnecker, H.

Wissenschaftliche Mitarbeiter im Ruhestand:

Prof. Dr. Liebscher, D.-E.; Prof. Dr. Rädler, K.-H.; Prof. Dr. Rüdiger, G.; Prof. Dr. Schönberner, D.; Prof. Dr. Staude, J.

Doktoranden:

Anguiano Jimenez, B.; Brauer, D.; Boeche, C.; Conrad, C.; Doumler, T.; Dubinovska, D.; Fügner, D.; Haynes, D.; de Hoon, A.; Husemann, B.; Hutter, A.; Kamann, S.; Klar, J.; Kondić, T.; Künstler, A.; Kupko, D.; Müller, M.; Muñoz Cuartas, J. C.; Padilla Michel, Y.; Partl, A.; Piffel, T.; Rühling, U.; Ruppert, J.; Schulze, A.; Suarez Velasquez, I. F.; Takey, A.; Verma, M.; Wechakama, M.

Diplom-, Bachelor- und Master-Studenten

Backsmann, N.; Bodenmüller, D.; Diekershoff, T.; Fournier, Y.; Herenz, Ch.; Hoffmann, K.; Kolodzig, A.; Krekow, S.; Neuman, J.; Streich, D.; Tietje, J.-O.; Zwanzig, A.

Forschungstechnik:

Bauer, S.-M.; Bittner, W.; Dionies, F.; Döscher, D.; Fechner, T.; Feuerstein, D.; Hahn, T.; Pankratow, S.; Paschke, J.; Plank, V.; Popow, E.; Dr. Rendtel, J.; Woche, M.; Wolter, D.

EDV:

Dr. Böning, K.-H.; Dionies, M.; Fiebiger, M.; Hanschur, U.; Saar, A.

Wissenschaftlicher Support:

Biering, C.; Götz, K.; Hans, A.; Lehmann, D.; Rämisch, A.; Rein, C.

Bibliothek:

von Berlepsch, R.; Kurth, L.

Pressestelle:

Köppen, M.

Administration:

Bochan, A.; Haase, C.; Klein, H.; Knoblauch, P.; Krüger, T.; Kuhl, M.; Lisinski, M.; Randidig, M.; Rosenkranz, G.; Schiller, I.; Witte, U.

Haustechnik:

Heyn, O.; Nagel, D.

Auszubildende:

Berndt, S.; Herrguth, M.; Leugner, P.; Rodegast, S.

Studentische/Wissenschaftliche Hilfskräfte:

Jacob, R.; Mahsouli, I.; Plüschke, D.; Rabitz, A.; Schirdewahn, D.; Thater, S.; Wendt, J.

1.2 Personelle Veränderungen

Prof. Dr. Carsten Denker wurde am 12. Mai 2010 zum außerplanmäßigen Professor an der Universität Potsdam ernannt.

Dr. Rainer Arlt wurde zum 15. August 2010 zum neuen Leiter des Programmbereichs „Magnetohydrodynamik und Turbulenz“ (Vorgänger: Prof. G. Rüdiger) ernannt.

Dr. Hans Zinnecker (vormals Leiter des Programmbereichs „Sternentstehung und das Interstellare Medium“) hat ein Angebot des Deutschen Sofia Instituts (DSI), Stuttgart, für die Position des SOFIA Science Mission Operations (SMO) Deputy Director in NASA/Ames (USA) angenommen.

Dr. Roelof de Jong wurde zum Leiter des neu fokussierten Programmbereichs „Milchstraße und die Lokale Umgebung“ (zuvor: „Sternentstehung und das Interstellare Medium“) ernannt.

Prof. Dr. Martin Roth, Leiter des Programmbereichs „innoFSPEC“ wurde am 30. November 2010 zum Professor für Astronomische Instrumentierung und Astrophotonik in einer gemeinsamen Berufung mit der Universität Potsdam ernannt.

Prof. Dr. Lutz Wisotzki (Leiter des Programmbereichs „Galaxien und Quasare“) wurde in den Vorstand der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin gewählt.

Dr. Andrea Cattaneo hat zum 1. Oktober 2010 eine Stelle als Lecturer am Laboratoire d’Astrophysique de Marseille angenommen.

Der Wempe-Preis 2010 ging an Prof. Dr. Yehuda Hoffman (Racah Institute of Physics, The Hebrew University Jerusalem, Israel) für seine theoretischen Arbeiten zur großräumigen Struktur des Kosmos.

Dr. Oliver Gressel hat am 27. Mai 2010 für seine am AIP abgefasste Doktorarbeit den Nachwuchswissenschaftlerpreis des 13. Leibniz-Kolleg Potsdam erhalten.

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

1. Im AIP werden die folgenden Teleskope und Geräte zu Beobachtungen genutzt:

- LBT, Large Binocular Telescope, Mt Graham, Arizona, USA
- STELLA, zwei 1,2 m robotische Teleskope, Obs. del Teide, Teneriffa, Spanien
- Sonneoteleskop Einsteinurm, 60-cm-Refraktor, Doppelspektrograf und Spektropolarimeter, Potsdam, Telegrafenberg
- RoboTel, robotisches 80-cm-Cassegrain-Teleskop auf dem Forschungscampus Potsdam-Babelsberg
- 70-cm-Cassegrain-Teleskop mit CCD-Kamera, Sternwarte Babelsberg, Westkuppel
- 50-cm-Cassegrain-Teleskop, Sternwarte Babelsberg, Ostkuppel
- Radio-Spektralpolarimeter (40–800 MHz, 4 Antennen), Observatorium für Solare Radioastronomie, Tremsdorf
- WOLFGANG-AMADEUS, zwei 0,8 m robotische Teleskope der Univ. Wien, 50% Beteiligung AIP, Arizona, USA

- Vakuumenturteleskop (VTT), 70-cm Spiegelteleskop, Observatorio del Teide, Teneriffa, Spanien
 - PMAS, Multi-Apertur-Spektrometer am Calar Alto 3,5-m-Teleskop, Spanien
 - VIRUS-P, Integralfeld-Spektrograf, 2,7-m Harlan J. Smith Telescope, McDonald Observatory, Texas, USA
2. Das AIP beteiligt sich an der Entwicklung folgender Teleskop- und Instrumentierungsprojekte:
- PEPSI, hochauflösender Spektrograf und Polarimeter für das LBT
 - AGW, „Aquisition-, Guiding- und Wavefront-Sensing“-Einheiten für das LBT
 - ARGOS, Laser-Leitstern-System für das LBT
 - GREGOR, 1,5-m-Sonnenteleskop, Obs. del Teide, Teneriffa, Spanien
 - MUSE, Multi Unit Spectroscopic Explorer für das VLT
 - VIRUS, ein modularer 3D-Spektrograf am Hobby-Eberly-Teleskop des McDonald Observatory, Texas, USA
 - LOFAR, ein digitales Radioinstrument (30–80 MHz und 120–240 MHz) mit einer Remote LOFAR-Station in Potsdam-Bornim
 - eROSITA, ein Röntgenteleskop für den Spektralbereich 0,2–10 keV
 - Softwareentwicklung für die ESA Cornerstone Mission GAIA
 - ERASMUS-F, VLT Pathfinder Instrument für das E-ELT
 - STIX, X-Ray Spektrometer und Imager für die ESA-Mission Solar Orbiter
 - EPD, Energetic Particle Detector für die ESA-Mission Solar Orbiter
3. Das AIP ist an folgenden Durchmusterungen beteiligt:
- RAVE, eine spektroskopische Durchmusterung des Südhimmels mit dem 1,2-m-UK-Schmidt Teleskop
 - SDSS-III, eine spektroskopische und abbildende Himmeldurchmusterung mit dem 2,5-m-Teleskop in Apache Point, New Mexico
4. Für numerische Simulationen stehen Cluster mit insgesamt 1800 CPU-Kernen zur Verfügung. Mit hochperformanten Datenservern kann auf 250 TB Daten, teilweise über parallele Filesysteme interaktiv zugegriffen werden. Für die interaktive Arbeit mit Datenarchiven wird ein Hochleistungs-Datenserver mit 700 TB Speicherkapazität genutzt.

1.4 Gebäude und Bibliothek

Am 22. April 2010 fand die Einweihung des neuen „Leibniz-Hauses“ (Neubau II) mit einer feierlichen Schlüsselübergabe durch den brandenburgischen Ministerpräsidenten Matthias Platzeck und die Wissenschaftsministerin Dr. Martina Münch an das AIP statt. Das neue Gebäude beherbergt u.a. das Zentrum für Innovationskompetenz innoFSPEC, Arbeitsplätze für Mitarbeiter der Programmbereiche „3D-Spektroskopie“, „Kosmologie“ und „Milchstraße und die Lokale Umgebung“, die Pressestelle sowie die Büros des Wissenschaftlichen und des Administrativen Vorstandes.

Die technische Ausstattung der Bibliothek hat sich durch Anschaffung eines neuen Buchscanners mit Farbfunktion (e-Scan Digibook) deutlich verbessert. Desweiteren wurde 2010 eine neue Version der Bibliothekssoftware installiert und ein neuer Server in Betrieb genommen. Damit ist es nun endlich möglich die Bestandsinformationen über einen WWW-OPAC zur Verfügung zu stellen. Die Arbeiten zur Digitalisierung des wertvollen Plattenarchivs des Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam in Zusammenarbeit mit Milcho Tsvetkov vom Astronomischen Institut BAS in Sofia wurden fortgeführt.

2 Gäste

Arnold, N. G., Windisch, Schweiz; Ascasibar, Y., Madrid, Spanien; Baier, F., Nuthetal; Bacon, R., Lyon, Frankreich; Balick, B., Washington, USA; Beckert, E., Jena; Benthin, T., Potsdam; Berger, M., Exeter, UK; Bland-Hawthorn, J., Sydney, Australien; Bonanno, A., Catania, Italien; Bothe, M., Berlin; Browning, M., Toronto, Kanada; Caon, N., La Laguna, Spanien; Chluba, J., Toronto, Kanada; Collatz, D., Berlin; Crowther, P., Sheffield, UK; Cvetojevic, N., Sydney, Australien; Da Costa, F. R., Catania, Italien; Dall, T. H., Garching; Del Pilar Bonilla Tobar, M., Sao Paolo, Brasilien; Demidov, M., Irkutsk, Russland; Depagne, E., Paris, Frankreich; Dreizler, S., Göttingen; Einasto, J., Tartu, Estland; Eisenbeiss, Th., Jena; Facchino, D., Bologna, Italien; Fappani, D., Marseille, Frankreich; Fernando, H., Cork, UK; Fischer, C. E., Utrecht, Niederlande; Fournier, Y., Chatou, Frankreich; Foyle, K., Heidelberg; Genel, S., Garching; Günter, S., Garching; Gvaramadze, V., Moskau, Russland; Hahn, F., Potsdam; Hennawi, J., Heidelberg; Hill, G., Austin, USA; Hoffman, Y., Jerusalem, Israel; Hubbard, A., Stockholm, Schweden; Hurford, G., Windisch, Schweiz; Husser, T.-O., Göttingen; Jovanovic, N., Sydney, Australien; Käpylä, P., Helsinki, Finnland; Kärcher, H. J., Mainz; Kharchenko, N., Kiew, Ukraine; Khedekar, S., Mumbai, Indien; Kim, E.-J., Sheffield, UK; Kirov, N., Sofia, Bulgarien; Kitaura, F.-S., München; Kitchatinov, L., Irkutsk, Russland; Klein, K.-F., Friedberg; Kliem, B., Potsdam; Kövari, Zs., Budapest, Ungarn; Kohnert, J., Leipzig; Kokotanekov, G., Bremen; Krause, M., Garching; Krucker, S., Windisch, Schweiz; Laux, U., Tautenburg; Lavaux, G., Baltimore, USA; Leon Saval, S., Sydney, Australien; Lüftinger, T., Wien, Österreich; Luschtinetz, F., Potsdam; Marien, G., Sydney, Australien; Marsch, E., Katlenburg-Lindau; Martinez Delgado, D., Heidelberg; Metuki, O., Jerusalem, Israel; Mond, M., Beer-Sheva, Israel; Nardin, A., Padua, Italien; Nebot Gómez-Morán, A., Strasbourg, Frankreich; Ness, J.-U., Madrid, Spanien; Neuhäuser, R., Jena; Niemeyer, J., Göttingen; Nuñez Diaz, M., La Laguna, Teneriffa, Spanien; Nürnberger, D., Santiago, Chile; Ocvirk, P., Strasbourg, Frankreich; Palsa, R., Garching; Papaderos, P., Porto, Portugal; Parker, R., Zürich, Schweiz; Pasquini, L., Garching; Paul, Surajit, Pune, Indien; Piontek, F., Hamburg; Pires, A., Sao Paolo, Brasilien; Piskunov, A., Moskau, Russland; Pohl, M., Potsdam; Prada, F., Granada, Spanien; Radburn-Smith, D., Seattle, USA; Rafal, M., Austin, USA; Rambold, B., Sydney, Australien; Reid, W., Sydney, Australien; Röser, S., Heidelberg; Rubio da Costa, F., Catania, Italien; Rudnick, G., Lawrence, Kansas, USA; Savage, R., Austin, USA; Savanov, I., Moskau, Russland; Saviauk, A., Helsinki, Finnland; Schilbach, E., Heidelberg; Schramm, M., Kyoto, Japan; Serre, D., Leiden, Niederlande; Silva Villa, E., Utrecht, Niederlande; Simon, R., Berlin; Soriano, M., Madrid, Spanien; Srivastava, M. K., Pune, Indien; Traulsen, I., Göttingen; Tsvetkov, M., Sofia, Bulgarien; Tsvetkova, K., Sofia, Bulgarien; van de Venn, G., Heidelberg; Vattitat, B., Austin, USA; Vernet, J., Garching; Wendt, M., Hamburg; Westoby, P., Liverpool, UK; Wucknitz, O., Bonn; Yokoi, N., Tokyo, Japan; Zacharias, P., Freiburg; Zhugzhda, Y. D., Troitsk, Russland

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Universität Potsdam

Carroll, Strassmeier: Künstliche Neuronale Netze und Mustererkennung in der Astrophysik, WS 09/10

Denker, Strassmeier: Design und Entwicklung moderner Teleskope und Instrumente, WS 09/10

Denker, Strassmeier, Kondic: Aufbau und Entwicklung der Sterne, mit Übungen, SS 10

Hofmann, Rendtel: Spektral-Polarimetrisches Praktikum, WS 09/10+SS 10

Mann: Einführung in die Radioastronomie, WS 09/10

Mann: Einführung in die kosmische Plasmaphysik, SS 10

Steinmetz: Entstehung und Entwicklung von Galaxien, WS 09/10

Steinmetz: Die großräumige Struktur des Universums, SS 10
 Strassmeier: Hochenergieastrophysik, WS 09/10
 Wisotzki, Kamann, Conrad: Einführung in die Astronomie und Astrophysik I+II, mit
 Übungen, WS 09/10+SS 10

Humboldt-Universität zu Berlin

Müller, V., Muñoz Cuartas, Partl: Einführung in die Astronomie und Astrophysik I+II,
 mit Übungen, WS 09/10+SS 10

Technische Universität Berlin

Schwöpe: Astronomie + Statistik = Astrostatistik, WS 09/10
 Schwöpe: X-ray astronomy, SS 10

Weitere Lehrveranstaltungen und Sommerschulen

Arlt: 2 Wochen Schülerpraktikum, Lycee Francais de Berlin, Jun.
 Arlt: 2 Wochen Schülerpraktikum, Leibniz-Gymnasium Potsdam, Feb.
 Araf: Solar Radiospectroscopy, Sommerschule, Nançay, Frankreich, 22.09.
 Araf: The radio signature of flares and CMEs, Sommerschule, Nançay, Frankreich, 23.09.
 Carroll: Physik für Ingenieure, Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin, SS 10
 Denker: 10 Wochen Praktikum, Jacobs University Bremen, Mai/Jul.
 Denker: 2 Wochen Schülerpraktikum, Dreilinden Gymnasium Wannsee, Aug.
 Hofmann, Denker, Rendtel: 3 Wochen Schülerpraktikum, Dreilinden Gymnasium Wann-
 see, März
 Kelz, Denke: 2 Wochen Schülerpraktikum, Einsteingymnasium Potsdam, Jun.
 Kelz, Denke: 2 Wochen Schülerpraktikum, Kreisgymnasium Riedlingen, Aug.
 Rädler: Mean-field dynamo theory I-IV, 4 Vorlesungen zur Winter School on Dynamos,
 NORDITA, Stockholm, Schweden, 11.01.-22.01.
 Rädler: On the early days of dynamo theory, Vorlesung an der Postgraduate School on
 MHD Dynamos in Laboratory and Astrophysical Plasmas, Ruhr-Universität
 Bochum, 18.02.
 Rendtel, Denker: 2 Wochen Schülerpraktikum, Wolkenberg-Gymnasium Michendorf, Nov.
 Rendtel, Denker: 3 Wochen Schülerpraktikum, Humboldt-Gymnasium Potsdam, Mai
 Steffen: 2 Wochen Schülerpraktikum, Helmholtz-Gymnasium Potsdam, Jan.
 Steinmetz: Theory of galaxy formation and evolution, Sommerschule Bad Honnef,
 05.-09.07.
 Strassmeier: Stars and Stellar Clusters, Sommerschule Shandong Univ., Weihai, China
 Strassmeier: Stellar Evolution, Sommerschule Shandong Univ., Weihai, China
 Strassmeier: The Interstellar Medium, Sommerschule Shandong Univ., Weihai, China
 Wisotzki: Extragalactic Surveys; Integral Field Spectroscopy, Summer School,
 Byurakan, Armenien, 28.09.-01.10.

3.2 Gremientätigkeit

Arlt, R.: Vorsitzender der Visual Commission, Internat. Meteor Org.
 Araf: CESRA board member
 — : Mitglied von Promotionskommissionen Univ. Potsdam
 — : Gutachter NSF
 v. Berlepsch: Schriftführerin der AG
 — : OPL-Kommission
 — : Sprecherrat AK Bibliotheken und Informationseinrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft
 Denker: Mitglied der ARENA Working Group on „Solar astrophysics at Dome C“
 — : Gutachter DFG, NSF

- : SOC IAU Symposium 273 „The physics of sun and star spots“, Ventura, USA
- : Leitungsgremium des Forum 6 „Globaler Klimawandel“ der Klimaplattform Potsdam
- Dubinovska: SOC 17th Young Scientists' Conference, Kiev, Ukraine
- Enke: D-Grid Beirat
- : Arbeitskreis Forschungsdaten WGL
- : Arbeitskreis VRE der Allianz „Digitale Information“
- Forero-Romero: SOC Colombian Astronomical Congress
- Gottlöber: Mitglied Promotionsausschuss Univ. Madrid und Univ. Potsdam
- Haynes, R.: Instrument Scientist FIREBALL
- : Instrument Scientist 4MOST
- : Consultant on CARMENES Project (MPIA)
- : Consultant on GNOSIS Project (AAO)
- : Member of Astrophotonics Instrumentation Consortium
- : Member of Astrophotonica Europa Konsortium (OPTICON FP7 JRA)
- : Joint Symposium Chair European CLEO/EQEC 2011
- Hubrig: SOC International Conference „Magnetic Stars“, Zelenchuk, Russland
- de Jong: Mitglied der LSST Milky Way and Local Volume science collaboration
- : Gutachter DFG
- : Principal Investigator 4MOST
- Lamer: Mitglied des XMM-Newton Time Allocation Committee und Panel
- : Mitglied LOC X-ray Universe 2011
- Mann: Vorsitzender der Kommission H „Wellen im Plasma“ des URSI-Landesausschusses
- : Prüfungskommissionsmitglied für Promotionsverfahren an der Univ. Potsdam
- : Board-Mitglied der AG Extraterrestrische Forschung in Deutschland der DPG
- : Gutachter für die DFG, NSF, Univ. Graz
- : Mitglied in der SWG von GLOW
- : SOC CESP IV und SCOSTEP
- : Associated Editor of Journal of Geophysical Research
- Müller: Gutachter für die DFG
- : Mitglied Promotionskommissionen Univ. Potsdam u. Univ. Madrid
- : Mitglied Vorstand Urania Potsdam
- Rädler: Advisory Board Astronomische Nachrichten
- : Advisory Editorial Board Magnetohydrodynamics
- Rendtel: Präsident der International Meteor Organization
- : IAU Comm. 22: Task group for meteor shower nomenclature
- Roth: Koordinator innoFSPEC Potsdam
- : MUSE Science team member
- : Koordinator MUSE/D3D-net
- : Koordinator ERASMUS-F
- : Principal Investigator FIREBALL
- : Koordinator des Leibniz-Applikationslabors für faseroptische Spektroskopie und Sensorik
- : Koordinator des Leibniz-Forschungsverbunds Faserspektroskopie
- : Mitglied Arbeitskreis EU der WGL
- : Mitglied CALIFA Konsortium
- : Mitglied Astrophotonics Instrumentation Consortium
- : Mitglied im Astrophotonica Europa Konsortium (OPTICON FP7 JRA)
- : Mitglied OptTecBB e.V.
- : Mitglied PhotonikBB e.V.
- : IUCAA Science Advisory Board Member, Puna, Indien
- : Joint Symposium Chair CLEO/EQEC 2011
- Rüdiger: Managing Editor Astronomische Nachrichten
- : Mitglied von Promotionskommissionen Univ. Potsdam
- Scholz: Gutachter für die DFG
- Schönberner: Mitglied IAU Working Group Planetary Nebulae

- : Associate Managing Editor *Astronomische Nachrichten*
- Schönherr: Member of National Committee Germany in the IAU
- : Generalsekretärin des Rates Deutscher Sternwarten (RDS)
- : Mitglied LOC X-ray Universe 2011
- Schwoppe: Gutachter für die DFG
- : Gutachter für die EVALAG
- : Mitglied des XMM Observing Time Allocation Committee und Panel Chair
- : Mitglied eROSITA steering committee
- : Chair eROSITA working group Compact Objects
- : Mitglied LOC X-ray Universe 2011
- : Mitglied von Prüfungskommissionen Univ. Potsdam, TU Berlin
- Stade: Mitglied von Promotionskommissionen Univ. Potsdam
- Steffen: Secretary *Astronomische Nachrichten*
- Steinmetz: Gutachter für Alexander-von-Humboldt-Stiftung, DFG, ISF, German Israeli Foundation, ESF, ERC, CNRS, U.S.-Israel Binational Science Foundation
- : Vorsitzender Rat Deutscher Sternwarten (RDS)
- : Vice Chairman des Board of Directors der LBTC
- : Sprecher der Sektion D der Leibniz-Gemeinschaft
- : Mitglied im Präsidium der Leibniz-Gemeinschaft
- : Mitglied von und Gutachter für Promotions-, Habilitations- und Berufungskommissionen
- : Member ESO OPC und Panel Co-Chair
- : Mitglied im Beirat der Urania, Berlin
- : Mitglied der LBT Beteiligungsgesellschaft
- : Mitglied im Fachbeirat des Max-Planck-Instituts für Astrophysik
- : Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des Zentrums für Astronomie, Heidelberg
- : Mitglied Advisory Council and Executive Committee des SDSS-III
- : Mitglied Steuerungsausschuss HLRZ
- : Mitglied D-GRID-Beirat
- : Mitglied im Geschäftsführenden Ausschuss des GLOW Consortiums
- : Mitglied im Programmausschuss des Schwerpunktprogramms SPP 1177 der DFG
- : Chair Astronet „Astrophysical Software Laboratory Committee“
- : Mitglied im Executive Board der internationalen Kollaborationen MUSE und RAVE (chair)
- : SOC (co-chair) International conference „Evolution of galaxies, their central black holes and their large-scale environment“
- : SOC der Herbsttagung 2010 der Astronomischen Gesellschaft
- : SOC der Herbsttagung 2011 der Astronomischen Gesellschaft
- : Member of National Committee Germany in the IAU
- : SOC des IAU Symposium 277 „Tracing the Ancestry of Galaxies (on the Land of our Ancestors)“
- Strassmeier: Kuratoriumsmitglied MPI für Gravitationsphysik
- : Editor-in-Chief *Astronomische Nachrichten*
- : Mitglied LBT-Beteiligungsgesellschaft
- : Mitglied GREGOR Board of Directors
- : Vorstandsmitglied Leibniz-Kolleg Potsdam
- : Mitglied CCI-Teneriffa
- : Mitglied science definition team SI (Lockheed/NASA)
- : Mitglied Astro2010 „Decadal Survey team“ *Dynamos*
- : Member IAU Editorial Board
- : Co-Chair SOC IAU Symposium 273
- : SOC International conference series on Robotic Autonomous Observatories
- : Principal Investigator PEPSI
- : Principal Investigator STELLA
- : Principal Investigator RoboTel

- : Principal Investigator ICE-T
- : Principal Investigator SFPP/E-ELT
- : Gutachter für DFG, FWF, CNRS und NSF
- : Mitglied von und Gutachter für Promotions- und Habilitationskommissionen im In- und Ausland
- Vocks: Member of LOFAR LAD Board
- : Member of LOFAR Technical Working Group
- : Member of GLOW Technical Working Group
- : Member of GLOW Scientific Working Group
- Warmuth: Nationaler Koordinator für Ausbildung und Öffentlichkeitsarbeit IHY
- : Teamleader WG6 at 10th RHESSI workshop
- : Main Scientific Organiser E25, 38. COSPAR Scientific Assembly
- Weilbacher: MUSE Science team member
- Wisotzki: Vorsitzender des MUSE Science Team
- : MUSE Instrument Scientist
- : Mitglied HETDEX Coordination Committee
- : Mitglied CALIFA Board
- : Mitglied des PGzB-Vorstands
- : Mitglied Ramsauer Jury
- : Gutachter für DFG, Alexander-von-Humboldt-Stiftung, ANEP, ETF
- : Vorsitz und Mitglied von Prüfungskommissionen Univ. Potsdam
- Zinnecker: Mitglied der E-ELT Science Working Group
- : Mitglied der EAS Tycho Brahe Preis Kommission
- : Potsdam node leader des EC Netzwerks „Constellation“
- : Gutachter für DFG, Alexander-von-Humboldt-Stiftung

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Forschungsschwerpunkt I: Kosmische Magnetfelder

Dieser Forschungsschwerpunkt befasst sich mit der Rolle von Magnetfeldern in unserer Sonne, in anderen Sternen ('solar stellar connection'), in Akkretionsscheiben und in Galaxien. Magnetfelder mit Stärken im Bereich zwischen 10^{-13} bis 10^{11} Tesla wurden direkt oder indirekt gemessen. Um dynamische Prozesse im Kosmos realistisch beschreiben zu können, benötigen wir ein gesamtheitliches Verständnis über die Wechselwirkungen zwischen Magnetfeldern und Materie auf allen Dichte-, Zeit- und Längenskalen; von der Frühzeit des Universums bis zur heutigen Sonne.

Im Januar 2010 bestand der vom AIP für den PEPsi-Spektrographen entwickelte weltgrößte Kamerachip ($10k \times 10k$ CCD) am Institut erfolgreich die ersten Labortests. Im April 2010 sah das STELLA Photometer WiFSIP des AIP erstes Licht auf Teneriffa. Die Außenstation des AIP für das europäische Radioteleskop LOFAR in Potsdam-Bornim wurde in Betrieb genommen. Mitte 2010 ging das vollständig robotisierte Teleskop RoboTel in Potsdam in den wissenschaftlichen Betrieb. Im August wurde die Leitung des Programmbereichs Magnetohydrodynamik und Turbulenz mit Dr. Rainer Arlt neu besetzt. Im Herbst 2010 wurde mit STELLA-Spektren erstmalig die Oberfläche eines Riesensterns in der Hertzsprung-Lücke aufgelöst, der überraschende Aufschlüsse über die Theorie der Sternentwicklung zuließ. Im November 2010 wurde schließlich das Solar Disc-Integrated (SDI) Teleskop auf dem Mt. Graham installiert und liefert seit November Sonnenbilder nach Potsdam.

(Programmbereiche: Magnetohydrodynamik und Turbulenz (Rainer Arlt) – Sternphysik und Sternaktivität (Swetlana Hubrig) – Physik der Sonne (Gottfried Mann) inklusive optische Sonnenphysik (Carsten Denker))

4.2 Forschungsschwerpunkt II: Extragalaktische Astrophysik

Dieser Forschungsschwerpunkt befasst sich mit der Entstehung von Sternen, Galaxien und der großräumigen Struktur im Universum. Ziel ist es zu verstehen, wie sich aus kleinen Unregelmäßigkeiten im frühen Kosmos über kosmische Zeiten Sterne, Galaxien und Galaxienhaufen und die spinnennetzartige großräumige Verteilung von Galaxien, das so genannte 'Cosmic Web', herausgebildet haben. Der Forschungsschwerpunkt Extragalaktische Astrophysik untersucht dies mit verschiedenen Projekten in der beobachtenden wie theoretischen Astrophysik.

Durch eine Umstrukturierung der Programmbereiche im Jahr 2010 von der Thematik „Sternentstehung und das interstellare Medium“ auf „Milchstraße und die Lokale Umgebung“ wurde die Erforschung unserer Milchstraße und anderer naher Galaxien auch im Zusammenhang mit der wissenschaftlichen Ausbeute der großen Durchmusterungen RAVE und SDSS und der Vorbereitung der GAIA Mission gestärkt. Die Leitung des Programmbereichs wurde mit Dr. Roloef de Jong neu besetzt. Ende 2010 wurde mit Hilfe des RAVE Surveys unter Federführung des AIP ein bis dato unbekannter Sternstrom in unserer Milchstraße entdeckt, welcher Rückschlüsse auf die Entstehungsgeschichte der Galaxien im Abgleich mit Modellierungen erlaubt. Ein weiteres Highlight mit maßgeblicher AIP-Beteiligung war die Entdeckung des schwersten Sterns, R136a1, der mit seiner 265-fachen Masse der Sonne die bisher angenommene Obergrenze für Sterne (150 Sonnenmassen) weit übersteigt.

(Programmbereiche: Kosmologie (Volker Müller) – Milchstraße und die Lokale Umgebung (Roloef de Jong) hervorgegangen aus Sternentstehung und das interstellare Medium (Hans Zinnecker) – Galaxien und Quasare (Lutz Wisotzki) inklusive der Röntgenastronomie (Axel Schwobe))

4.3 Entwicklungsschwerpunkt III: Entwicklung von Forschungstechnologie und -infrastruktur

In diesem Schwerpunkt wird die Infrastruktur für zukünftige wissenschaftliche Arbeiten des Instituts sowie die dazu notwendigen Technologien entwickelt. Das AIP ist maßgeblich an einer Vielzahl von Forschungs- und Instrumentierungsprojekten weltweit beteiligt und sichert sich so auch den Datenzugang und garantierte Beobachtungsnächte an Großobservatorien. Die Forschungs- und Instrumentierungsprojekte sind eng mit den wissenschaftlichen Arbeiten der beiden Forschungsschwerpunkte verzahnt. Als bereichsübergreifendes Highlight 2010 konnte am Large Binocular Telescopes in Arizona das erste System der adaptiven Optik erfolgreich am Himmel eingesetzt werden. Das AIP ist an dem AO System über die Bereitstellung der AGW Steuerungseinheiten beteiligt. Im Juni 2010 wurde in Exloo das Radioteleskop LOFAR in Betrieb genommen.

(Programmbereiche: Hochaufgelöste Spektroskopie und Polarimetrie (Michael Weber) – Teleskopsteuerung und Robotik (Thomas Granzer) – Supercomputing und e-Science (Dettlev Elstner) – 3D-Spektroskopie (Andreas Kelz) – innoFSPEC Potsdam (Martin M. Roth))

Im Folgenden ist eine Auswahl von Instrumentierungsprojekten aufgeführt.

Das Large Binocular Telescope (LBT) im Südosten Arizonas ist das derzeit leistungsfähigste optische Teleskop der Welt. Das AIP ist für die Entwicklung und den Bau der sogenannten „Acquisition Guiding and Wavefront Sensing“-Einheiten, und die Entwicklung und den Bau des hochauflösenden Spektrografen und Polarimeters PEPSI verantwortlich.

Am Observatorio del Teide auf Teneriffa ist das AIP am Betrieb von drei Teleskopen beteiligt: dem robotischen Doppelteleskop STELLA, dem Vakuum Turm Teleskop (VTT) und dem Sonnenteleskop GREGOR.

In Potsdam-Bornim baut das AIP eine von insgesamt 43 über Mitteleuropa verteilten Antennenfeld-Stationen für LOFAR, das erste Radioteleskop einer neuen Generation. LO-

FAR erzeugt mit Hilfe komplexer Algorithmen Radiobilder aus der Kombination aller empfangenen, digitalen Signale.

Das AIP steuert hoch spezialisierte Instrumentierung für die zentralen Großobservatorien bei, so den 3D-Spektrographen MUSE für das Very Large Telescope der ESO in Chile und zwei Instrumentierungskonzepte für das E-ELT.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf umfangreichen, astrophysikalischen Himmelsdurchmusterungen wie zum Beispiel dem vom AIP initiierten und koordinierten Projekt RA-VE. Die Verarbeitung der gesammelten Daten erfolgt zunehmend mit Methoden der e-Astronomy/e-Science.

Mit innoFSPEC Potsdam entsteht in Potsdam ein Kompetenzzentrum, das mit seinem interdisziplinären Ansatz Know-how aus den beteiligten chemischen und physikalischen Instituten kombiniert, um neue Konzepte für Spektroskopie und optische Sensorik zu entwickeln.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Brauer, Dorothee: Properties of high-redshift, K-band selected quasars – Wisotzki

Facchino, Daniele: Timing study of the isolated neutron star RBS 1223 (Masterarbeit)– Schwöpe

Hoppmann, Laura: Evolution of the cosmic UV background from the proximity effect – Wisotzki

Kolodzig, Alexander: Diagnostic of post-shock plasma of magnetic cataclysmic variables – Schwöpe

Kupko, Daniel: Extended emission lines and star formation in AGN host galaxies – Wisotzki

Streich, David: The stellar populations in the outskirts of disk galaxies – de Jong

Wilhelm, Andreas: Struktur der Reionisation (Bachelorarbeit) – Müller, V.

Zwanzig, Alena: Eine Studie über die Expansionsgeschwindigkeit metallarmer planetarer Nebel – Wisotzki, Roth

Laufend:

Backsmann, Nadine: Structural properties of galaxies in the CALIFA sample – Wisotzki

Diekershoff, Tobias: Black hole masses of luminous high-redshift quasars – Wisotzki

Herenz, Christian: Detection methods for high-redshift galaxies in MUSE datacubes (Masterarbeit) – Wisotzki

Hoffmann, Kai: Analysis of the Cosmic Web: Observations versus Simulations – Müller, V.

Jahn, Thomas: Multichannel spectroscopy for chemical sensing – Roth, Kelz

Krekow, Sebastian: The narrow-line region of high-redshift quasars – Wisotzki

Neumann, Jan.: Ages of SOCS clusters from isochrone fitting – Strassmeier

Tietje, Jens-Ole: Rotational modulation of stellar radial velocities – Strassmeier

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Llinares, Claudio: Structure formation with modified Newtonian dynamics – Knebe, Müller, V.

Nebot Gómez-Morán, Ada: Constraining close binary evolution with post common envelope binaries – Schwöpe

Wagner, Christian: Probes of Dark Energy using Cosmological Simulations – Müller, V., Steinmetz

Laufend:

- Anguiano Jimenez, Borja: The age-velocity-metallicity relation and star formation history in the nearby disk – Freeman, Steinmetz
- Boeche, Corrado: Chemical gradients in the Milky Way from unsupervised chemical abundances measurements of the RAVE spectroscopic data set – Steinmetz
- Brauer, Dorothée: Struktur und Kinematik der Milchstraße basierend auf RAVE Daten – Chiappini, de Jong, Steinmetz
- Breitling, Frank: Low frequency imaging of solar radio bursts – Mann
- Conrad, Claudia: An astrometric search for faint massive companions to apparently isolated stars in SDSS stripe 82 – Scholz, Steinmetz
- Doumler, Timur: Resimulation of the Local Group – Gottlöber
- Dubinowska, Daria: Young stars in high-redshift quasars – Wisotzki
- Fügner, Daniel: The rotational evolution of low-mass stars – Strassmeier
- Haynes, Dionne: Application of fiber tapers in astronomy – Roth, Leon-Saval (USyd / innoFSPEC)
- de Hoon, Arjen: XDCP: XMM-Newton distant cluster survey – Schwöpe
- Husemann, Bernd: Extended emission line regions around quasars – Wisotzki
- Hutter, Anne: Untersuchungen zur Reionisation des Universums mit der rotverschobenen 21cm Strahlung – Müller, V.
- Järvinen, Arto: Gamma Ray Bursts with STELLA – Andersen, Strassmeier
- Kamann, Sebastian: New methods for crowded field spectroscopy – Wisotzki
- Klar, Jochen: Spectral line signatures of the intergalactic medium at low redshifts – Mücke
- Kondić, Todor: Structure and stability of magnetic fields in newborn neutron stars (PNS) – Rüdiger, Arlt
- Künstler, Andreas: Starspot decay laws – Strassmeier
- Kupko, Daniel: Low-luminosity AGN - clues from 3d spectroscopy – Wisotzki
- Müller, Matthias: Doppler imaging of extrasolar planet transits – Strassmeier
- Muñoz Cuertas, Juan Carlos: The cosmic mass density in and around dark matter structures – Müller, V.
- Padilla Michel, Yazmin: Whispering-gallery modes (WGM) influence in astrophysical instrumentation – Roth, R. Haynes, Kelz
- Partl, Adrian: Cosmological Radiative Transfer and the Ionization of the Intergalactic Medium – Müller, V.
- Piffel, Tilman: Modelling chemo-dynamical trends in the Milky Way – Williams, Steinmetz
- Rühling, Ute: Planetarische Nebel mit Wolf-Rayet-Zentralsternen - Röntgenemission und Entwicklung – Schönberner, Hamann, Steffen
- Schramm, Malte: High-redshift QSO host galaxies – Wisotzki
- Schulze, Andreas: Demographics of supermassive black holes – Wisotzki
- Suarez Velasquez, Isabel: Searching for the missing baryons at low redshift via the Sunyaev-Zeldovich effect – Mücke
- Takey, Ali Said: XSCS: XMM-Newton SDSS Cluster Survey – Schwöpe
- Verma, Meetu: Evolution and decay of sunspots – Denker, Strassmeier
- Wechakama, Maneenat: Astrophysical signatures of Dark Matter – Müller, V.

6 Tagungen und Veranstaltungen

Zwei Höhepunkte in der Berichtszeit waren:

das IAU Symposium 273 „The Physics of Sun and Starspots“ in Ventura bei Los Angeles, California, USA, welches gemeinsam mit der California State University in Northridge organisiert wurde; 22.-26. August 2010; 180 Teilnehmer.

die internationale Konferenz „Evolution of galaxies, their central black holes and their large-scale environment“ in Potsdam am 20.-24. September 2010. Diese Konferenz beschloss das

6-jährige DFG Schwerpunktprogramm SPP1177 und zählte mehr als 200 Teilnehmer aus aller Welt.

Weitere Veranstaltungen:

MUSE Science Team Meeting in Zürich (ko-organisiert v. AIP), 30 Teilnehmer, 20.-22.01.

innoFSPEC Fibre Characterisation Workshop, 16 Teilnehmer, 11.02.

ZIM FuE-Kooperationsprojekt: „Hochpräzise optische Bestimmung der Geometrie für Faseroptische Systeme“, Initialetreffen am AIP, 10 Teilnehmer, 23.02.

AIP workshop „Writing for the press“, 22 Teilnehmer, 10.03.

Technologietag Berliner Glas am AIP, 50 Teilnehmer, 29.03.

WissGrid meeting „Nutzerinformation auf DGrid Ressourcen“ Dresden (ko-organisiert v. AIP), 30 Teilnehmer, 22.-24.04.

innoFSPEC Team Building Retreat, 18 Teilnehmer, 29./30.04.

zwei Aquila Project meetings, jeweils 15 Teilnehmer, 03./04.05. und 29.09.

MUSE high-redshift Science Meeting, 20 Teilnehmer, 23./24./06.

ARAUCARIA project (distance scale) meeting, 30 Teilnehmer, 28.-30.06.

3rd Solar KSP LOFAR Workshop, 22 Teilnehmer, 08./09.07.

MUSE Stellar Science Case Meeting, 15 Teilnehmer, 12./13.07.

AG-Tagung Bonn, Splinter meeting „e-Science and VO“ (ko-organisiert v. AIP), 35 Teilnehmer, 14.07.

Solar Orbiter - STIX meeting, 15 Teilnehmer, von 09.-11.09.

MUSE Science Busy Week in Aussois (ko-organisiert v. AIP), 35 Teilnehmer, 13.-17.09.

11. Jahrestreffen des AK Bibliotheken und Informationseinrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft, 75 Teilnehmer, 15.09.-17.09.

Expertenrunde „Förderung Virtueller Forschungsumgebungen“ Bonn (ko-organisiert v. AIP), 14 Teilnehmer, 16.09.

Leibniz Applikationslabor Treffen, Treffen von WGL Partnern am AIP, 24 Teilnehmer, 30.09.

MUSE progress meeting am AIP, 35 Teilnehmer, 05./06.10.

GREGOR Workshop, 20 Teilnehmer, 14./15.10.

AIP/GFZ Wide Area Sensor Networks meeting, 18 Teilnehmer, 20.10.

innoFSPEC/AIP Fibre Characterisation Workshop, 15 Teilnehmer, 02.11.

4th Solar KSP LOFAR Workshop, 18 Teilnehmer, 08.11.

4MOST kickoff meeting, 31 Teilnehmer, 08./09.12.

innoFSPEC-Statusseminar (AIP+UP+pearls), 25 Teilnehmer, 15.12.

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Wissenschaftliche Vorträge

Arlt, R.: Dynamo effect from Tayler instability in stellar radiative zones. IAU Symp. 271, Nice, Frankreich

Arlt, R.: Solar physics treasures in the library. Colloq., Kiepenheuer-Institut Freiburg

Arlt, R.: Mean-field coefficients from the Tayler instability. 13th MHD Days, FZ Dresden-Rossendorf

Arlt, R.: The Tayler instability as a dynamo driver. IAU Symposium 274 Advances in Plasma Astrophysics, Giardini Naxos, Italien

Arlt, R.: Scrutinizing solar activity with historical sunspot observations. Oulu, Finnland

Arlt, R.: Dynamo effect from Tayler instability in stellar radiative zones. Workshop „Radiation zone dynamos“, Bonn

Arlt, R.: Global MHD phenomena and their importance for stellar surfaces. IAU Symposium 273 „Physics of Sun and Star Spots“, Ventura, Kalifornien, USA

Arlt, R.: Extending the solar butterfly diagram into the past. Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung Katlenburg-Lindau

Arlt, R.: Prospects of activity measures from visual and video meteor observations. ESTEC

- Noordwijk, Niederlande
- Auraß, H.: Radiosignatures of the pre-CME and preflare phase (Introduction of the working group II). CESRA 2010, Le Roche en Ardenne, Belgien
- Auraß, H.: CESRA 2010 - summary of the work of WG II. CESRA 2010, Le Roche en Ardenne, Belgien
- Auraß, H.: Associating flare- and CME current sheets by radio and SOHO data. COSPAR 2010 (Com. on Space Research), Bremen
- Auraß, H.: Science with synoptic telescopes - radio observations. EAST Workshop on science with synoptic telescopes, Tatranska Lomnica, Tschechien
- Auraß, H.: Narrowband m-wave radio signals during hard X-ray bursts. COSPAR 2010 (Com. on Space Research), Bremen
- Auraß, H.: The radio-spectroscopic analysis of the solar flare plasma. Institutskolloqu. MPI für Plasmaphysik, Greifswald
- Balthasar, H.: Polarimetry with GREGOR. 6th Solar polarization workshop, Maui, Hawaii, USA
- Balthasar, H.: On the diagnostics of the quiet Sun magnetic fields: Multi-line spectropolarimetric observations and inversion results. 6th Solar polarization workshop, Maui, Hawaii, USA
- Balthasar, H.: Polarization model. GREGOR workshop, Freiburg
- Balthasar, H.: Polarization measurements. GREGOR workshop, AIP, Potsdam
- Boeche, C.: Chemical gradients in the Milky Way from the RAVE chemical catalogue. RAVE meeting, Groningen, Niederlande
- Boeche, C.: Measuring chemical abundances in the Gaia wavelength range: the RAVE experience. Notes from Galactic Astronomy, Gaia and High Resolution Spectroscopy, Lund, Schweden
- Breitling, F.: Propagation of energetic electrons from the corona into interplanetary space and type III radio emission. 7th International Workshop on Planetary, Solar and Heliospheric Radio Emissions, Graz, Österreich
- Breitling, F.: Grid Package for a Robotic Telescope Network. Integration und Steuerung von verteilten Sensorsystemen, Workshop, AIP, Potsdam
- Carroll, T.: Inversion Techniques for Starspots: Measuring the Magnetic Field in Starspots. IAU Symposium 273 „Physics of Sun and Star Spots“, Ventura, Kalifornien, USA
- Chávez Boggio, J. M.: Optical frequency combs for Astronomy at innoFSPEC. Ferdinand-Braun-Institut, Berlin
- Chiappini, C.: The formation of the Milky Way: what can we learn from chemical abundances? Seminar GEPI, GEPI, Observatoire de Paris, Meudon, Frankreich
- Chiappini, C.: Giants and the Milky Way. Red Giants as probes of the structure and evolution of the Milky Way, Roma, Italien
- Chiappini, C.: 4MOST - The high spectral resolution case for the Milky Way. 4MOST Kickoff meeting, AIP, Potsdam
- Denker, C.: Neue Teleskope, neue Wissenschaft. Festkolloquium zum hundertsten Geburtstag von K.O. Kiepenheuer, Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik, Freiburg
- Denker, C.: GREGOR solar telescope and imaging spectropolarimetry. Big Bear Solar Observatory, Big Bear City, Kalifornien, USA
- Denker, C.: Velocity Fields in and around Sunspots at the Highest Resolution. IAU Symposium 273 „Physics of Sun and Star Spots“, Ventura, Kalifornien, USA
- Di Varano, I.: The case of ICE-T: Detecting extrasolar planets and studying stellar activity from Antarctica. Big Science with Small Telescopes, Schloss Dornburg
- Elstner, D.: Dynamo models of galaxies with winds. Kickoff meeting: Magnetisation of Interstellar and Intergalactic Media, Irsee
- Elstner, D.: MRI or SN-driven dynamo? Magnetic fields on scales from kiloparsecs to kilometres, Krakow, Polen
- Enke, H.: Moderne Astronomie: Multi-Wavelength View of the Universe. Herbsttreffen

- 2010 der Fachgruppe Datenbanksysteme der Gesellschaft für Informatik, Nürnberg
- Enke, H.: MUSE Datamanagement. MUSE DMG Meeting, Toulouse, Frankreich
- Enke, H.: D-Grid and the Astronomy Community. OGF 28, München
- Enke, H.: WissGrid: What could we learn from the „Grid user“ perspective? (Keynote). SwissGrid Day 2010, Bern, Schweiz
- Enke, H.: Grid Security in akademischen Anwendungen - Erfahrungen und Überlegungen. DGrid: 5. Security Workshop, Göttingen
- Enke, H.: e-Science/GAVO at AIP. 4MOST Kickoff meeting, AIP, Potsdam
- Enke, H.: RAVE Datamanagement. RAVE meeting, Groningen, Niederlande
- Enke, H.: MUSE Datamanagement revisited. MUSE Datamanagement meeting, Leiden, Niederlande
- Enke, H.: Processing Observational Data and e-Science. AG Tagung, VO Splinter Meeting, Bonn
- Fernando, H.: Photonics Integrated Circuits (PICs) from Optical Communications to Astronomy. Ferdinand-Braun-Institut, Berlin
- Fernando, H.: Integrated Photonic Spectrograph-IPS. Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Berlin
- Forero-Romero, J. E.: Towards a panchromatic picture of high-z galaxies. Group Seminar, New York, USA
- Forero-Romero, J. E.: Towards a panchromatic picture of high-z galaxies. Group Seminar, Cambridge, USA
- Forero-Romero, J. E.: Towards a panchromatic picture of high-z galaxies. Group Seminar, Tucson, USA
- Forero-Romero, J. E.: Towards a panchromatic picture of high-z galaxies. Group Seminar, Berkeley, USA
- Forero-Romero, J. E.: Towards a panchromatic picture of high-z galaxies. Group Seminar, Princeton, USA
- Fröhlich, H.-E.: Bayesian inference: parameter estimation and model selection. INAF, Catania, Italien
- Fröhlich, H.-E.: The differential rotation of CoRoT-7a. Privatissimum, Wien, Österreich
- Gellert, M.: Tayler instability in MHD Taylor-Couette flows: how much axisymmetric BR can we expect? Dynamo workshop, Bonn
- Gellert, M.: Tayler instability growth rates in helical fields. Project meeting, FZ Dresden-Rossendorf
- Gellert, M.: Nonaxisymmetric MRI in MHD Taylor-Couette flows. 13th MHD Days, FZ Dresden-Rossendorf
- Gottlöber, S.: The FOF halo finder. Haloes going MAD, Madrid, Spanien
- Gottlöber, S.: Near field cosmology with CLUES. Kolloquium TLS, Tautenburg
- Gottlöber, S.: Constrained local Universe simulations. MultiDark meeting, Madrid, Spanien
- Gottlöber, S.: Formation of structure in the Universe. Kolloquium, Univ. Medellin, Kolumbien
- Gottlöber, S.: The small scale structure of the Universe. DEISA PRACE Symposium 2010, Barcelona, Spanien
- Gottlöber, S.: CLUES in MULTIDARK. MultiDark meeting, Santander, Spanien
- Gottlöber, S.: The CLUES project. NMSU seminar, Las Cruces, USA
- Gottlöber, S.: Constrained local Universe simulations. A universe of dwarf galaxies, Lyon, Frankreich
- Gottlöber, S.: Constrained local Universe simulations. 14th Paris Cosmology Colloquium, Paris, Frankreich
- Gottlöber, S.: Constrained local Universe simulations. 45th Rencontres de Moriond, La Thuile, Italien
- Gottlöber, S.: Near field cosmology with CLUES. Colloquium at the Observatoire Paris,

- Paris, Frankreich
- Granzer, T.: Robotic Telescopes and their Networks. workshop on integration & control of distributed sensor systems, GFZ, Potsdam
- Haynes, R.: 4MOST - Positioner and fibre considerations. 4MOST Kickoff meeting, AIP, Potsdam
- Haynes, R.: Astrophotonics: Photonic Gratings. Technologietag Berliner Glas, AIP, Potsdam
- Haynes, R.: Fibre Optical Spectroscopy and Sensing. ESTO Conference, München
- Haynes, R.: Activities at AIP/innofSPEc Potsdam. LEONI, Jena
- Haynes, R.: innoFSPEC Potsdam - Photonics R&D for Astronomy and Applied Chemistry applications. Univ. of Bath, UK
- Haynes, R.: innoFSPEC Potsdam - Photonics R&D for Astronomy and Applied Chemistry applications. Univ. of Southampton, UK
- Haynes, R.: Fibre optical spectroscopy and sensing innovation at innoFSPEC Potsdam. SPIE Astronomical Instrumentation Conference, San Diego, USA
- Haynes, R.: Photonics R&D for Astronomy Applications at innoFSPEC Potsdam, FBH, Berlin
- Haynes, R.: Photonics R&D for Astronomy Applications at innoFSPEC Potsdam, HHL, Berlin
- Hofmann, A., Denker, C., Balthasar, H.: Polarimetry with GREGOR. 6th Solar Polarization Workshop, Kaanapali, (Maui, Hawaii) USA
- Hubrig, S.: Magnetic fields of Herbig Ae/Be stars. ESO, Santiago, Chile
- Hubrig, S.: Weak magnetic fields and dynamical evolution of chemical spots on the surface of late B-type primaries in spectroscopic binaries. Informal discussion, ESO/Garching
- Järvinen, A. S.: Gamma-Ray Bursts: Terminal STELLAR Activity. Konkoly Observatory, Budapest, Ungarn
- Järvinen, S. P.: When the Sun was young: studying young solar analogues. Konkoly Observatory, Budapest, Ungarn
- de Jong, R.: GHOSTS: Tales from the outskirts of nearby disk galaxies. Evolution of galaxies, their central black holes and large-scale environment, Potsdam
- de Jong, R.: Ghosts: Bulges, Halos, And The Stellar Outskirts Of Massive Disk Galaxies. Chemistry, dynamics, and structure of the Milky Way Workshop, Beijing, China
- de Jong, R.: Mass-to-light ratio estimates of stellar populations. RAVE meeting, Groningen, Niederlande
- de Jong, R.: 4MOST - 4meter Multi-Object Spectrographic Survey Telescope. Gaia Chemo-Dynamical Survey (GCDS) Survey science, Nice, Frankreich
- de Jong, R.: Milky Way structure science with HETDEX. HETDEX spring science meeting, München
- de Jong, R.: ESO's 4m-telescopes. 4MOST Kickoff meeting, AIP, Potsdam
- de Jong, R.: 4MOST - Positioner concepts. 4MOST Kickoff meeting, AIP, Potsdam
- de Jong, R.: 4MOST - Defining the efficiency of the facility. 4MOST Kickoff meeting, AIP, Potsdam
- de Jong, R.: 4MOST Management structure. 4MOST Kickoff meeting, AIP, Potsdam
- Kelz, A.: Gitter in Astronomischen Spektrographen. Technologietag Berliner Glas, AIP, Potsdam
- Kelz, A.: Astrophotonik: Ein neuer „Stern“ am Himmel der optischen Technologien. Festkolloquium 10 Jahre OptecBB, Berlin
- Kelz, A.: ERASMUS-F: a pathfinder for an E-ELT 3D-Instrumentation. SPIE Astronomical Instrumentation, San Diego, USA
- Kelz, A.: AIP facilities. 4MOST Kickoff meeting, AIP, Potsdam
- Kehrig, C.: An integral field view of the ionized gas in early-type galaxies. Calar Alto Legacy Integral Field Area Survey (CALIFA) Kick-off Meeting, Almeria, Spanien
- Kehrig, C.: The Integral Field Spectroscopy Technique. Workshop on Integral Field Spec-

- troscopy of Wolf-Rayet galaxies, Paris, Frankreich
- Khalatyan, A.: Virtual Research Environment for CLUES. AG-2010, Bonn
- Klar, J.: A detailed view on filaments and sheets of the warm-hot intergalactic medium . Seminar UAM, Madrid, Spanien
- Klar, J.: A detailed view on filaments and sheets of the warm-hot intergalactic medium. Doktorantenseminar Univ. Potsdam
- Küker, M.: Internal rotation, meridional flow, and magnetic activity of Arcturus. 13th MHD days, FZ Dresden-Rossendorf
- Lamer, G.: Distant clusters of galaxies, Dark Energy, and the eROSITA project. Seminar Univ. Potsdam
- Lamer, G.: Extragalactic X-ray point sources. 4MOST Kickoff meeting, AIP, Potsdam
- Mann, G.: Solar Energetic Particles Energetic Electrons. ESA/EPT Workshop, Kiel
- Mann, G.: Generation of Energetic Protons and the Gamma-ray Radiation During Solar Flares. EGU Annual Conference, Wien, Österreich
- Mann, G.: Electron Acceleration at the Solar Flare Reconnection Outflow Shocks. EGU Annual Conference, Wien, Österreich
- Mann, G.: Radio and Hard X-Ray Signatures of Electron Acceleration During Solar Flares. 10th RHESSI Workshop, Annapolis, USA
- Mann, G.: Generation of Energetic Protons and the γ -ray Radiation During Solar Flares. 10th RHESSI Workshop, Annapolis, USA
- Mann, G.: Conditions of Electron Acceleration by Magnetic Reconnection During Solar Flares. 10th RHESSI Workshop, Annapolis, USA
- Mann, G.: REPORT Status of Solar Observations with LOFAR. GLOW Annual Meeting, Bochum
- Mann, G.: Generation of Energetic Protons and the Gamma-ray Radiation During Solar Flares. DPG-Frühjahrstagung, Bonn
- Mann, G.: Technical Facilities at the Astrophysical Institute Potsdam. ESA/STIX Meeting, Zürich, Schweiz
- Mann, G.: REPORT Status of Solar Observations with LOFAR. CESRA, La Roche, Belgien
- Mann, G.: Budget of Energetic Electrons During Solar Flares in the Framework of Magnetic Reconnection. CESRA, La Roche, Belgien
- Mann, G.: Generation of Energetic Electrons During Solar Flares. COSPAR, Bremen
- Mann, G.: Conditions of Electron Acceleration by Magnetic Reconnection During Solar Flares. COSPAR, Bremen
- Mann, G.: Formation of Shock Waves in the Corona and Near-Sun Interplanetary Space. SCOSTEP, Berlin
- Mann, G.: Solar Observations with LOFAR. Planetary Radio Emission VII, Graz, Österreich
- Mann, G.: Status of the Solar LOFAR KSP. LOFAR Splinter Meeting, Graz, Österreich
- Mann, G.: Status of the Solar LOFAR KSP. Solar KSP Workshop, AIP, Potsdam
- Mann, G.: First LOFAR Observations of the Sun. Kleinheubacher Tagung (URSI), Miltenberg
- Minchev, I.: Radial Mixing in the Milky Way Disk: Constraints on Spiral Structure. ESO Workshop MW2010 „The Spiral Structure in the Milky Way“, Bahia Inglesa, Chile
- Minchev, I.: Galactic Disks: Ringing and Streaming. Invited seminar talk, ESO, Santiago, Chile
- Minchev, I.: Galactic Disks: Ringing, Streaming and Mixing. Univ. de Chile, Santiago, Chile
- Minchev, I.: A New Mechanism for Galactic Disk Mixing: Implications to Galactic Disk Evolution. Evolution of galaxies, their central black holes and large-scale environment, Potsdam
- Miteva, R.: Shock waves and particle acceleration in the corona and IP space. 10th CESRA

- Workshop, La Roche en Ardenne, Belgien
- Müller, M.: Transit Doppler Imaging of Extrasolar Planets. TU, Berlin
- Müller, M.: Lighthouses, Fireflies and Extrasolar Planets. Potsdam Graduate School Symposium, Univ. Potsdam, Potsdam-Golm
- Müller, M.: Transit Doppler Imaging of Extrasolar Planets. YETI workshop, Jena
- Müller, V.: Cosmology from Large-scale Structure. MPI für Gravitation Golm, Potsdam
- Muñoz Cuartas, J. C.: The Redshift Evolution of LCDM Halo Parameters. Cosmic Radiation Fields: Sources in the early Universe CRF2010, Hamburg
- Ocvirk, P. Bayesian tools for the analysis of the spectra of galaxies and their stellar populations. 6th conference on Astronomical Data Analysis, Monastir, Tunesien
- Olaya J. C.: Use of VPH gratings in Astronomy. Technologietag Berliner Glas, AIP, Potsdam
- Önel, H.: Solar Orbiter: New structural model, status and schedule of German contribution to STIX. Solar Orbiter STIX meeting, Prag, Tschechien
- Önel, H.: Imaging with STIX. STIX, Berkeley, USA
- Önel, H.: Solar Orbiter: Status and schedule of German contribution to STIX. premeeting for Solar Orbiter instrument review / FHNW, Windisch, Schweiz
- Önel, H.: Instrument Structural Mathematical Model (SAMM) for STIX (Spectrometer/Telescope for Imaging X-rays) - Solar Orbiter Project. ESA Instrument Design and Schedule Review, Zürich, Schweiz
- Önel, H.: Solar Orbiter: Enhanced structural model, status and schedule of German contribution to STIX. STIX Progress Meeting 1, Windisch, Schweiz
- Padilla Michel Y.: Whispering-gallery modes influence in astrophysical instrumentation. InnoFSPEC Seminar, Golm
- Partl, A.: A simple model of the UV background field. CLUES group meeting, Madrid, Spanien
- Partl, A.: The evolution of the ionised IGM after the era of reionisation. Astroseminar Univ. Potsdam, Potsdam
- Piffl, T.: Hypervelocity stars: simulations within the context of the accreted satellite scenario. Kolloquium Dr. Remeis Sternwarte Bamberg, Bamberg
- Piffl, T.: Hypervelocity stars: simulations within the context of the accreted satellite scenario. Kolloquium TLS, Tautenburg
- Piffl, T.: Fast stars in the Milky Way: Simulations of Hypervelocity stars PLUS the local escape speed with RAVE revisited. RAVE meeting, Groningen, Niederlande
- Rambold, W.: 4MOST - definition design phases. 4MOST Kickoff meeting, AIP, Potsdam
- Rädler, K.-H.: Mean-field diffusivities in passive scalar and magnetic field transport in turbulent potential flows. 13th MHD Days, FZ Dresden-Rossendorf
- Rendtel, J.: Der Fall 2008 TC3. 9. Observatorio del Teide Technical Meeting, Staufen
- Rendtel, J.: Meteoroiden in der Erdatmosphäre. 1. Deutsches Meteoriten-Kolloquium, Kuhfelde
- Rendtel, J.: High inclination meteor showers. International Meteor Conference 2010, Armagh, UK
- Riebe, K.: CLUES - Virtual Research Environment, together with Arman Khalatyan. AG Tagung, VO Splinter Meeting, Bonn
- Riebe, K.: MultiDark Database - Talk, Demo and Tutorial. MultiDark Workshop, Trujillo, Spanien
- Riebe, K.: CLUES and STECKMAP: two projects at AIP. GAVO Face2Face Meeting, Garching
- Rüdiger, G.: The stability of toroidal magnetic fields in rotating stellar tachoclines. IV. HELAS conference, Lanzarote, Spanien
- Rüdiger, G.: Helicity and alpha-effect by magnetic instabilities. AIfA, Bonn
- Rüdiger, G.: Helicity by Tayler instability. NORDITA, Stockholm, Schweden
- Rüdiger, G.: Instability of MHD Taylor-Couette flows. FZ Dresden-Rossendorf
- Rüdiger, G.: Tayler instability and MRI in laboratory experiments. IAU 274: Advances in

- Plasma Astrophysics, Naxos, Italien
- Rüdiger, G.: Magnetic instabilities and their astrophysical relevance. Ben Gurion Univ., Beer-Sheva, Israel
- Sandin, C.: Integral-Field Spectroscopy Data Reduction Made Easy With p3d. IFUs in the era of JWST, Baltimore, USA
- Sandin, C.: Unfolding Properties of Mass Loss at the Tip of the Asymptotic Giant Branch. IAA, Granada, Spanien
- Scannapieco, C.: The formation of galactic disks: insights from cosmological simulations. Workshop: The chemical enrichment of the Milky Way, Ringberg Castle
- Scannapieco, C.: Formation of disk galaxies in cosmological simulations. Evolution of galaxies, their central black holes and large-scale environment, Potsdam
- Scannapieco, C.: Numerical simulations of the formation of galaxies in a cosmological context. Albert Einstein Institute, Potsdam-Golm
- Schnurr O.: The most massive stars. USM, München
- Schnurr O.: The most massive stars. AG Herbsttagung, Bonn
- Schnurr O.: 4MOST - ESO deliverables. 4MOST Kickoff meeting, AIP, Potsdam
- Schönherr, G.: Monte Carlo Modeling cyclotron lines (I): Review and Revision. MAGNET-Collaboration meeting, Tübingen
- Schulze, A.: Studying black hole growth in the local universe. Univ. of Texas at Austin: Extragalactic Seminar, Austin, USA
- Schulze, A.: Studying black hole growth from AGN distribution functions and the black hole bulge relation. Princeton Univ.: Galread Seminar, Princeton USA
- Schwobe, A.: X-ray surveys with SDSS/BOSS. Consortium meeting SSC24, Santander, Spanio
- Schwobe, A.: Galactic X-ray sources and XMM lessons learned. 4MOST Kickoff meeting, AIP, Potsdam
- Staupe, J.: „Relativitätshimmel“ und Sonnenforschung. Lyons Club Potsdam, Sitzung, Inselhotel Hermannswerder, Potsdam
- Steinmetz, M.: RAVE - status and prospects. GREAT WGA3 meeting, Lund, Schweden
- Steinmetz, M.: RAVE. Celebrating the AAO: Past, Present, and Future, Coonabarabran, Australien
- Steinmetz, M.: Dark Energy: Planned Missions. Astroteilchenphysik in Deutschland: Status und Perspektiven, Zeuthen
- Steinmetz, M.: RAVE. SEGUE collaboration meeting, Santa Cruz, USA
- Steinmetz, M.: The Milky Way as a Cosmological Laboratory. Physikalisches Kolloquium, Freiburg
- Steinmetz, M.: The Milky Way as a Cosmological Laboratory. Astrophysics Seminar AEI, Potsdam
- Steinmetz, M.: RAVE. The Chemical Enrichment of the Milky Way Galaxy, Schloss Ringberg, Germany
- Steinmetz, M.: Galactic Archeology in the Era of Mega Surveys. Colloquium National Central Univ., Taipei, Taiwan
- Steinmetz, M.: Galactic Archeology in the Era of Mega Surveys. Colloquium Academia Sinica, Taipei, Taiwan
- Steinmetz, M.: Initiatives in Astronomical Software. JENAM 2010, Lisbon, Portugal
- Steinmetz, M.: Leibniz-Einrichtungen im internationalen Wettbewerb. Leibniz Führungskolleg, Schloss Liebenberg
- Steinmetz, M.: Modelling the Milky Way: Challenges in Scientific Computing and Data Analysis. The Future of Astrocomputing, San Diego, USA
- Steinmetz, M.: From the Big Bang to the Milky Way: Challenges in Scientific Computing and Data Analysis. Royal society seminar „Computational frontiers in scientific discovery“, London, UK
- Steinmetz, M.: The Milky Way as a Cosmological Laboratory. Meteorologisches Kolloqui-

- um, Leipzig
- Steinmetz, M.: RAVE. Big Science with Small Telescopes, Schloss Dornburg
- Steinmetz, M.: Lessons learned from RAVE and other surveys. 4MOST Kickoff meeting, AIP, Potsdam
- Storm, J.: Calibration of the Cepheid PL relation from Baade-Wesselink distances of Galactic and Magellanic Cloud Cepheids. ARAUCARIA meeting, AIP, Potsdam
- Strassmeier, K. G.: Stellar surface structure and (low-mass) stellar evolution. ESO Garching
- Strassmeier, K. G.: Transit Doppler Imaging of exoplanets. ESF Univ. Graz, Bairisch-Kölldorf, Österreich
- Strassmeier, K. G.: Spots on other stars. Helas meeting, Berlin
- Strassmeier, K. G.: Recent advances in spectropolarimetry and the prospects for the E-ELT. IAU Symp. 274, Giardini Naxos, Italien
- Strassmeier, K. G.: The zoo of starspots. IAU Symposium 273 „Physics of Sun and Star Spots“, Ventura, Kalifornien, USA
- Strassmeier, K. G.: STELLA: two robotic telescopes for stellar activity. Kolloquium, Univ. Beijing, China
- Strassmeier, K. G.: A PEPSI for the LBT, Kolloquium Univ. Nanjing, China
- Strassmeier, K. G.: Spectropolarimetry: first LBT, then E-ELT: What the rest of the wavefront can tell you. PieroFest, Kloster Seeon
- Strassmeier, K. G.: The robotic STELLA facility and exoplanet research. Univ. Jena
- Verma, M., Denker, C.: Horizontal flow fields observed in Hinode/SOT G-band images. Hinode-4 meeting, Palermo, Italien
- Verma, M., Denker, C.: The dynamic Sun. DAAD WISE scholarship meeting, Berlin
- Vlajic, M.: Outer Disks of Sculptor Spirals. Dynamics and Evolution of Disk Galaxies, Moskau, Russland
- Vocks, C.: Scattering of solar energetic electrons in interplanetary space. CESRA2010, La Roche en Ardenne, Belgien
- Vocks, C.: First Light at Potsdam-Bornim. 2nd GLOW Single Station Meeting, Bochum
- Vocks, C.: Solar Observations with LOFAR. AG Tagung 2010, Bonn
- Vocks, C.: Vlasov kinetic models for electrons in the solar corona and wind. Physikalisches Kolloquium, Univ. Potsdam
- Vocks, C.: Solar Dynamic Spectra. 4th Solar KSP Workshop, AIP, Potsdam
- Vocks, C.: Vlasov kinetic models of coronal expansion and solar wind acceleration. ISSI Workshop on coronal heating and solar wind acceleration, Berne, Schweiz
- Warmuth, A.: Energy partition in solar flares: Relationship with flare importance and consequences for particle acceleration. 10th RHESSI Workshop, Annapolis, USA
- Warmuth, A.: Energetic Processes in Solar Eruptive Events. Colloquium, Inst. of Physics & Astronomy, Univ. Potsdam
- Warmuth, A.: Globally Propagating Waves in the Solar Corona: an Introduction. COSPAR 2010, Bremen
- Weber, M.: First results from the STELLA robotic observatory. Big Science with Small Telescopes, Schloss Dornburg
- Weilbacher, P.: 3D Spectroscopic Observations of Dwarf Galaxies. Dwarf Galaxies: Keys to Galaxy Formation and Evolution, JENAM 2010, Lisbon, Portugal
- Weilbacher, P.: MUSE Pipeline/DRS Status. MUSE Science Team Meeting, Zürich, Schweiz
- Weilbacher, P.: Distribution and characterization of star formation in interacting and merging galaxies. MUSE Science Team Meeting, Zürich, Schweiz
- Weilbacher, P.: MUSE Data Reduction Software Status. MUSE DRS Meeting, AIP, Potsdam
- Weilbacher, P.: MUSE Data Reduction Software. MUSE Science Busy Week, Aussois, Frank-

reich

- Weilbacher, P.: Young Open Clusters. MUSE Stellar science case Meeting, AIP, Potsdam
- Williams, M.: RAVE status 2010. RAVE meeting, Groningen, Niederlande
- Williams, M.: Kinematics of the solar suburb with RAVE. RAVE meeting, Groningen, Niederlande
- Williams, M.: Kinematics of the extended solar neighbourhood with RAVE. Galaxies and their masks, Soussvlei, Namibia
- Williams, M.: Kinematics of the solar suburb with RAVE. Kolloquium, ARI/ZAH, Heidelberg
- Williams, M.: Searching for structures and streams in the solar suburb with RAVE. Evolution of galaxies, their central black holes and large-scale environment, Potsdam
- Wisotzki, L.: AGN host galaxies and the connection to galaxy evolution. KalifornienLIFA Kickoff Meeting, Almeria, Spanien
- Wisotzki, L.: Quasars and the cosmic UV background. Physikalisches Kolloquium, Univ. Innsbruck, Österreich
- Wisotzki, L.: Studying the assembly of galaxies with MUSE. IFUs in the era of JWST, Baltimore, USA
- Wisotzki, L.: The Multi-Unit Spectroscopic Explorer for the ESO-VLT: a novel way of observing. Astronomisches Seminar, Univ. Innsbruck, Österreich
- Wisotzki, L.: MUSE GTO planning „High redshift galaxies“ - Status Report. MUSE Science Busy Week, Aussois, Frankreich
- Wisotzki, L.: Guaranteed Time Observations with MUSE- the framework. MUSE Science Team Meeting, Zürich, Schweiz
- Wisotzki, L.: Active Galactic Nuclei in HETDEX. HETDEX Science Meeting, München
- Wisotzki, L.: Quasars and the cosmic UV background. Astronomisches Kolloquium, Univ. Hamburg
- Wisotzki, L.: Constraining LAE properties with MUSE. MUSE high-z Science Meeting, AIP, Potsdam
- Zinnecker, H.: 30 Doradus - the giant HII region in the LMC. Kolloq., Univ. Innsbruck
- Zinnecker, H.: The early evolution of embedded dense star cluster. JWST and ELT - an ideal combination, ESO Garching
- Zinnecker, H.: The properties and origin of the 30 Doradus starburst cluster. VIIIth Annual Chilean Astronomical Society Meeting, Concepción, Chile
- Zinnecker, H.: On the origin of 30 Dor and other super star clusters. From Stars to Galaxies, Gainesville, Florida
- Zinnecker, H.: SOFIA - first light and next steps. Highlight-Vortrag AG Tagung, Bonn
- Zinnecker, H.: The properties and origin of the 30 Dor starburst cluster. NASA-DRYDEN Flight Centre, Palmdale, USA
- Zinnecker, H.: The Stratospheric Observatory For Infrared Astronomy (SOFIA). ESO, Garching
- Zinnecker, H.: The formation of massive stars - key issues. The 5th Zermatt ISM Symposium, Zermatt, Schweiz
- Zinnecker, H.: The formation of massive stars. ETH Zürich, Schweiz
- Zinnecker, H.: Star clusters in the era of large surveys. Session summary, JENAM Lissabon, Portugal

7.2 Populärwissenschaftliche Vorträge

- de Jong, R.: The Milky Way and other galaxies. Open lectures Grundschule Potsdam, Potsdam
- Denker, C.: Die aktive Sonne – Weltraumwetter und dessen Auswirkungen auf das System Erde. Bruno-H.-Bürgel-Sternwarte, Berlin-Spandau
- Fröhlich, H.-E.: Vom Urknall zum Urmenschen - die kosmischen Grundlagen unserer Existenz. Besuch von Schülern aus Erfurt, AIP, Potsdam
- Fröhlich, H.-E.: Lost in Space - von „Vulkan“ und anderen Geisterplaneten. Sternennacht

- am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Fröhlich, H.-E.: Die dunklen Seiten des Kosmos. Tag der Naturwissenschaften, Berlin-Pankow
- Fröhlich, H.-E.: Die dunklen Seiten des Kosmos. Tag der Naturwissenschaften, Berlin-Pankow
- Fröhlich, H.-E.: Trojaner überall? Vortrag vor Schülern, AIP, Potsdam
- Fröhlich, H.-E.: Lost in Space - von „Vulkan“ und anderen Geisterplaneten. Bruno-H.-Bürgel-Sternwarte, Berlin-Spandau
- Gavignaud, I., Köppen M.: Verhungerte, riesige schwarze Löcher und ihre Gast-Galaxien. Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Gavignaud, I.: Verhungerte, riesige schwarze Löcher und ihre Gast-Galaxien. Girl's Day am AIP, Potsdam
- Kelz, A.: Colours and Spectroscopy in astronomy. visit Danish school class, AIP, Telegrafenberg
- Liebscher, D.-E.: Was ist Energie? Urania, Berlin
- Liebscher, D.-E.: Mit 100000 Sachen um die Sonne - warum bemerken wir nichts? Schüler des Albert-Schweitzer-Gymnasiums Erfurt im AIP, Potsdam
- Liebscher, D.-E.: Vom Anfang und Ende der Zeit. Heinz-Nixdorf-Forum, Paderborn
- Liebscher, D.-E.: Vom Regenschirm zur Relativitätstheorie. Astronomisches Sommerlager, Schnett
- Liebscher, D.-E.: Physik des Tanzens. Astronomisches Sommerlager, Schnett
- Liebscher, D.-E.: Chemie mit Urknall. Besuch von Schülern des Gymnasiums Erding II im AIP, Potsdam
- Liebscher, D.-E.: Vom Anfang und Ende der Zeit. Urania, Berlin
- Liebscher, D.-E.: Sonnenuhr und Sonnenkompass. Urania, Berlin
- Liebscher, D.-E.: Vom Regenschirm zur Relativitätstheorie. Marie-Curie-Gymnasium, Ludwigsfelde
- Liebscher, D.-E.: Einstein und das gespiegelte Licht. Marie-Curie-Gymnasium, Ludwigsfelde
- Liebscher, D.-E.: Verkehrsradar im Universum. Planetarium, Aschersleben
- Müller, M.: Ferne Welten außerhalb unseres Sonnensystems. Bruno-H.-Bürgel-Sternwarte, Berlin-Spandau
- Önel, H.: Feuerwerk auf der Sonne. Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Partl, A.: Wir alle sind aus Sternenstaub. Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Rendtel, J.: Meteoritenfälle und -funde in Deutschland. Urania-Planetarium, Potsdam
- Rendtel, J.: Die Erde im Perseidenstrom. Mittwochsvortrag, Wilhelm-Foerster-Sternwarte, Berlin
- Rendtel, J.: Kleinplanet 2008 TC3 stürzt auf die Erde. Urania-Planetarium, Potsdam
- Rendtel, J.: Die Erde zwischen Strömen aus Kometenstaub. Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Rendtel, J.: Das astronomische Jahr 2010. Urania-Planetarium, Potsdam
- Riebe, K.: Helden am Himmel - Geschichte(n) der Sternbilder. Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Riebe, K.: Megacrash im Universum - Galaxienkollisionen. Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Roth, M. M.: Astrophotonik: Ein neuer Stern am Himmel der optischen Technologien für die Astronomie. Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Schnurr O.: Die schwersten Sterne des Universums. Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Schnurr O.: Die schwersten Sterne. Bruno-H.-Bürgel-Sternwarte, Berlin-Spandau
- Scholz, R.-D.: Das Rätsel des Weihnachtssterns. Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Schwöpe, A.: Astronomie im 21. Jahrhundert. Tag der Wissenschaften, Luckenwalde
- Schwöpe, A.: Astronomie im 21. Jahrhundert. Tag der Wissenschaften und Kultur, Fontane-

- Gymnasium, Rangsdorf
- Schwobe, A.: Astronomie im 21. Jahrhundert - die großen Fragen. Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Schwobe, A.: Mit dem Zollstock durch das Universum. Sommerakademie, Potsdam
- Staude, J.: Relativität und Sonnenforschung. Lyons Club, Potsdam
- Steinmetz, M.: Das Universum: schön, elegant oder grotesk? öffentlicher Abendvortrag, FH Rosenheim
- Steinmetz, M.: Galaktische Archäologie: Ausgrabungen in der Milchstraße. Öffentlicher Abendvortrag, Wilhelm-Foerster-Sternwarte, Berlin
- Steinmetz, M.: Das Astrophysikalische Institut Potsdam. Besuch der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin am AIP, Potsdam
- Steinmetz, M.: Das Astrophysikalische Institut Potsdam - mehr als 300 Jahre astrophysikalische Forschung mit hervorragenden Aussichten für die Zukunft. Unternehmerverband Berlin-Brandenburg, Berlin
- Strassmeier, K. G.: Exoplaneten. Astro IV Fachtagung pro Astro, Potsdam
- Vocks, C.: Die Sonne - unser nächster Stern. Tag der Wissenschaften und Kultur, Fontane-Gymnasium, Rangsdorf
- Vocks, C.: Die Sonne - unser nächster Stern. 8. Astronomietag der VdS, Potsdam
- Vocks, C.: Die Sonne - unser nächster Stern. Lange Nacht der Wissenschaften, AIP, Potsdam
- Vocks, C.: LOFAR - Ein Radioteleskop der nächsten Generation. Vortrag am Planetarium am Insulaner, Berlin
- Vocks, C.: In the Sun's fire – Solar Activity and Space Weather. Potsdam Science Lounge: Fire, Potsdam
- Vocks, C.: LOFAR - Ein Radioteleskop der nächsten Generation. Vortrag vor Physiklehrern am GFZ, Potsdam
- Warmuth, A.: Sonnenstürme und Weltraumwetter. Lange Nacht der Wissenschaften, AIP, Potsdam
- Warmuth, A.: Im Feuer der Sonne. Ausstellungseröffnung im Zeiss-Grossplanetarium, Berlin
- Warmuth, A.: Sonnenstürme und Weltraumwetter. Tag der Wissenschaft, Weinberg-Gymnasium, Kleinmachnow
- Williams, M.: Careers in astronomy. BBIS school, Berlin
- Wisotzki, L.: Mit dem Hubble-Teleskop das Weltall erkunden. Bruno-H.-Bürgel-Sternwarte, Berlin-Spandau
- Wisotzki, L.: Galaxien, Quasare, Schwarze Löcher. Planetariumsvortrag, Cottbus
- Wisotzki, L.: Entstehung und Entwicklung von Galaxien. Besuch einer Schülergruppe am AIP, Potsdam
- Wisotzki, L.: Mit dem Hubble-Teleskop das Weltall erkunden. Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Wisotzki, L.: Galaxien, Schwarze Löcher, Quasare. Antrittsvorlesung, Univ. Potsdam
- Zinnecker, H.: SOFIA - ein Paradebeispiel deutsch-amerikanischer wissenschaftlicher Zusammenarbeit. NASA-Ames, Kalifornien, USA

7.3 Gastaufenthalte (2 Wochen und länger)

- Anguiano: RSAA, Mount Stromlo & Siding Spring Obs., Canberra, Australien, 09.01-10.04.
- Arlt: Kiepenheuer-Institut, Freiburg, Deutschland, 04.01.-28.01.
- Dubinovska: Sino-German Center for research promotion, Weihai, China, 15.08.-28.08.
- Dubinovska: Univ. Miguel Hernandez de Elche, Spanien, 12.02.-26.02.
- Forero-Romero: NMSU, Las Cruces, USA, 17.11.-02.12.
- Gottlöber: NMSU, Las Cruces, USA, 17.11.-02.12.
- Gottlöber: UAM, Madrid, Spanien, 25.04-30.05.
- Hubrig: ESO, Garching, Deutschland, 07.06.-26.06 und 15.11.-04.12.
- Minchev: Univ. of Rochester, Rochester, NY, USA, 23.11.-31.12.

Piff: Univ. Beijing, China, 04.07.-23.07.

Rädler: NORDITA, Stockholm, Schweden, 10.01.-14.02., 10.03.-31.03., 23.06.-09.07.,
04.08.-27.08. und 27.09.- 21.10.

Scannapieco: Universidad Autonoma de Madrid, Madrid, Spanien, 07.06.-30.06.

Schulze: Univ. of Texas at Austin, Austin, USA, 01.02.-17.07.

Schulze: Princeton Univ., Princeton, USA, 01.05.-21.05.

Streich: Penn State Univ. and Univ. of Washington, USA, 06.06.-20.06.

Williams: Univ. of Exeter, UK, 21.11.-05.12.

Zinnecker: NASA-Ames, USA, Februar 2010

7.4 Beobachtungsaufenthalte, Messkampagnen

Balthasar, Puschmann: The magnetic field in sunspot fine structures, moatflow and MMFs,
VTT, 11.05-25.05

Balthasar, mit K. Nagaraju (MPS): GREGOR instrumental polarization, GREGOR solar
telescope, 11.05.-25.05

Chiappini (Ramirez, I., et al.): Abundances of red giants in the inner disk of the Galaxy:
assembling a homogeneous data set to reliably constrain chemical evolution models,
ESO, VLT, FLAMES, 38,4 h

Chiappini (Mannucci, F., et al.): The mass-metallicity relation at $z=5$, ESO, VLT, ISAAC,
28 h

Chiappini (Nordstrom, B., et al.): Metal poor stars and the Origin of the first CNO in the
Universe, ESO, VLT, X-Shooter, 13 h

Dall'Aglio: Nailing the cosmic UV background at $z = 3.6$ with the proximity effect: Em-
ploying X-Shooter for precision cosmology, ESO, VLT, X-Shooter, 30 h

Denker: High resolution spectroscopy of type II spicules, ENO, VTT, Echelle Spectrograph,
16.11.-30.11.

Denker: Installation of GFPI thermal enclosure, GREGOR solar telescope, 07.08.-15.08.

Denker, Balthasar: GFPI commissioning, GREGOR solar telescope, 30.03.-18.04.

Gerssen, Husemann, Kupko: Mapping mechanical and radiative feedback in low luminosity
AGN, ESO, VLT, VIMOS, 24 h

Hubrig, Strassmeier, Arlt (Dall, et al.): The interplay of stellar oscillations and magnetic
fields, ESO, VLT, UVES, 1 h

Hubrig (Hamann, et al.): Search for magnetic fields in the most-evolved massive stars,
ESO, 2,0 m, FORS2, 2 Nächte

Järvinen, S., Carroll, Ilyin, Müller, M., Strassmeier, Weber: Hot Jupiter WASP-18b: a
test-bed for magnetic star-planet interaction, ESO, 3,6 m, HARPS, 5 Nächte

de Jong: The Nature of the Baryon Accretion on M83, ESO, VLT, VIMOS, 9 h

Kupko, Gerssen, Scannapieco, Husemann, Wisotzki: Mapping the counter rotating stellar
and gas disks in NGC 1320, ESO, VLT, VIMOS, 5 h

Maddox, Wisotzki: A large area, flux-limited K-band quasar survey. Constraining dusty
absorbers and unified models. ESO, VLT, FORS, 30 h

Maddox, Wisotzki: A large, K-band flux limited quasar survey, DSAZ, 3,5 m, MOSCA, 3
Nächte

Müller, M., Strassmeier, Weber, Carroll: A spectrum of the hot-Jupiter of WASP-33, LBT,
LUCIFER, 4 h

Roth et al.: Probing intracluster stellar populations with planetary nebulae, DSAZ, 3,5 m,
PMAS, 15.03.-19.03.

Roth et al.: AndroPass - a survey for the PNe in the central kpc of M31, DSAZ, 3,5 m,
PMAS, 01.09.-05.09.

Sandin, mit P. Lundqvist: Revealing the internal motions in the pulsar-wind nebula of
SNR 0540-69.3, ESO, VLT, VIMOS, 11 h

Schnurr: What is the true nature of MWC 349A?, LBT, LUCIFER, 1 h

Schnurr (Clark et al.): Binaries in the Arches cluster: How massive do they go?, ESO, VLT,

- SINFONI, 29 h
- Schnurr (Chene et al.): Discovery of many new LBV candidates, Gemini South, GMOS, 8,7 h
- Schnurr (Chene et al.): Constraining the evolution of young star clusters, Gemini South, GMOS, 8,7 h
- Schnurr (Sana et al.): Physical and orbital properties of the most massive early-type binaries, ESO, VLT, X-Shooter, 2,45 Nächte
- Schnurr (Sana et al.): Probing the close environment of massive stars, ESO, VLT, NACO, 3 Nächte
- Scholz (S. Röser et al.): Trigonometric parallaxes of late-M-, L-, and T-dwarf candidates, DSAZ, 3,5 m, Omega 2000, 2 Nächte
- Scholz (S. Röser et al.): Parallax of a new Y dwarf candidate, DSAZ, 3,5 m, Omega 2000, 6×0,5 h (DDT time)
- Scholz, Bihain, Schnurr, Storm: Classifying nearby and cool brown dwarfs, LBT, LUCIFER, 7,5 h
- Scholz, Zinnecker (McCaughrean, et al.): ε Indi, Ba, Bb: individual dynamical masses for the nearest known binary brown dwarf system, ESO, VLT, FORS2+NACO, 4+1,5 h, respectively
- Schwöpe (Parsons, et al.): Precise masses and radii from eclipsing white dwarf / low-mass M dwarf binary stars, ESO, VLT, ULTRACAM, 5 Nächte
- Schwöpe, mit A. Pires: Deep optical investigation of new candidate isolated neutron stars, LBC, 3 h
- Schwöpe (Marsh, et al.): Precise masses and radii from eclipsing white dwarf / low-mass M dwarf binary stars, ESO, VLT, X-Shooter, 2 Nächte und ESO, NTT, SOFI+ULTRACAM, 6+2 Nächte
- Schwöpe, Lamer, de Hoon (Quintana, et al.): Studying the evolution of cosmic structures with very distant, X-ray luminous galaxy clusters, ESO, VLT, FORS2, 22 h
- Schwöpe, Lamer, de Hoon (Fassbender et al.): Studying cosmic evolution with distant X-ray clusters of galaxies, DSAZ, 3,5 m, Omega 2000, 5 Nächte
- Steinmetz et al.: RAVE survey, AAO, 6dF, UKST, 300 Nächte
- Storm: Calibrating the Cepheid extra-galactic distances scale with Local Group maser galaxy IC10, LBC, 2 h
- Strassmeier et al., Messkampagnen mit robotischen Teleskopen:
- : Time-series Doppler imaging, STELLA-I + SES
 - : Orbits of active binaries, STELLA-I + SES
 - : Long-term rotational modulation studies of spotted stars, APT & STELLA
- Verma, Denker: Spectroscopy of a decaying sunspot, VTT, 16.11.-30.11.
- Verma, Denker, Balthasar: Evolution and decay of sunspots, VTT, 04.04.-18.04.
- Wisotzki (S. F. Sanchez, et al.): Calar Alto Legacy Integral Field Area Survey, DSAZ, 3,5 m, PMAS/PPak, 210 Nächte
- Zinnecker (E. Becklin et al.): Dynamical evolution of the BN/KL infrared star cluster, Keck-II LGS-AO, 3 halbe Nächte

7.5 Erfolgreiche Proposals für Satellitenobservatorien

- Denker, Deng, Wang: High-resolution multi-wavelength study of small-scale jets on the solar disk, Hinode Observing Proposal (HOP 0176), 18.11.-29.11.
- Hubrig (Ayres, T. R., et al.): Advances Spectral Library (ASTRAL) Project: Cool stars, HST, 2,0 m, STIS, 146 Primary Spacecraft Orbits in Cycle 18
- de Jong: The Stellar Halo Profiles of Massive Disk Galaxies, HST, ACS, 25 orbits
- de Jong (Holwerda, B., et al.): New HERSchel Multi-wavelength Extragalactic Survey of Edge-on Spirals (NHEMESSES), Herschel, 10.3 h of priority 2
- de Jong (Radburn-Smith, D., et al.): Disk Truncations: Probing Galaxy Formation at the Limits, HST, ACS+WFC3, 17 orbits
- Schönherr (Caballero et al.): Monitoring transient accreting X-ray pulsars in the field of

- the Key programme, INTEGRAL, data rights
- Schönherr (Caballero et al.): INTEGRAL observations of A0535+26 in outburst, INTEGRAL, 500 ksec
- Schönherr (Kühnel et al.): Accretion clumpiness in 4U 1700-377, INTEGRAL, data rights
- Schönherr (Kreykenbohm et al.): Tracking the pulse period of 4U 1907+09, INTEGRAL, data rights
- Schönherr (Santangelo et al.): Target of Opportunity Observation(s) of Known and Unknown X-ray Pulsating Transients, INTEGRAL, 800ksec (TOO)
- Schönherr (Pottschmidt et al.): Cyclotron Resonance Scattering Features in Transient Accreting X-ray Pulsars with Suzaku, Suzaku, 45 ksec
- Schwöpe: Polars - soft X-ray emitters, ESA, XMM - Newton, 73 ksec
- Schwöpe (Walter, et al.): EF Eridani in the low state, ESA, XMM - Newton, 63 ksec
- Schwöpe (Motch, et al.): Understanding two new extreme X-ray sources, ESA, XMM - Newton, 18 ksec
- Schwöpe, Lamer, de Hoon (Fassbender, et al.): Anchor point observations of the ICM scaling relation evolution at $z = 1.56$, ESA, XMM - Newton, 210 ksec
- Strassmeier, Fügner, Granzer, Fröhlich: Stellar differential rotation and starspot evolution in the open cluster IC4756, CoRoT LRc06, 45 targets, 140 days+nights
- Zinnecker, Scholz, Schwöpe, et al.: X-ray confirmation of proper motion selected star clusters, ESA, XMM - Newton, 28 ksec

7.6 Supercomputer-Projekte

- Gottlöber: A Coherent Hubble Volume Simulation for All-Sky ISW predictions and Large Scale Surveys, John von Neuman Institut für Computing (NIC), Juropa, 1.44 million core hours
- Gottlöber: The small scale structure of the universe, NIC, Juropa, 1.8 million core hours
- Gottlöber: Local Supercluster Simulation, Leibniz Rechenzentrum München, 2,0 m, AL-TIX, 6.1 million hours
- Scannapieco: Simulations of the formation of the Local Group galaxies, MareNostrum, Barcelona, Spanien, 500000 CPU hours

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Abadi, M. G., Navarro, J. F., Fardal, M., Babul, A., Steinmetz, M.: Galaxy-Induced Transformation of Dark Matter Halos. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **407** (2010), 435
- Abbas, U., de la Torre, S., Le Fèvre, O., ... Gavignaud, I., et al.: The VIMOS-VLT Deep Survey: evolution in the halo occupation number since $z \sim 1$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **406** (2010), 1306
- Abdo, A. A., Ackermann, M., Ajello, M., ... Richter, G. M., et al. A change in the optical polarization associated with a γ -ray flare in the blazar 3C279. *Nature* **463** (2010), 919
- Arlt, R.: Solar Longitudes for 2010. WGN, Journal of the International Meteor Organization, **37** (2009), 173
- Arlt, R.: Solar Longitudes for 2011. WGN, Journal of the International Meteor Organization, **38** (2010), 180
- Arnaud, M., Bohringer, H., Jones, C., ... Lamer, G., et al.: Galaxy Clusters Across Cosmic Time. *Astro2010: The Astronomy and Astrophysics Decadal Survey*, Science White Papers **4** (2009)
- Ascasibar, Y.: FiEstAS sampling - a Monte Carlo algorithm for multidimensional numerical integration. *Computer Physics Communications* **179** (2008), 881
- Auraß, H., Rausche, G., Berkebile-Stoiser, S., Veronig, A.: A microflare with hard X-ray correlated gyroresonance line emission at 314 MHz. *Astron. Astrophys.* **515** (2010), A1
- Balthasar, H., Muglach, K.: The three-dimensional structure of sunspots II. The moat flow

- at two different heights. *Astron. Astrophys.* **511** (2010), A67
- Barentsen, G., Arlt, R., Koschny, D., et al.: The VMO file format. I. Reduced camera meteor and orbit data. *WGN, Journal of the International Meteor Organization*, **38** (2010), 10
- Barisevičius, G., Tautvaišienė, G., Berdyugina, S., ... Ilyin, I.: Chemical Composition of the RS CVn-type Star 29 Draconis. *Baltic Astronomy* **19** (2010), 157
- van Boekel, R., Juhász, A., Henning, T., ... Ratzka, T., et al.: Variable accretion as a mechanism for brightness variations in T Tauri S. *Astron. Astrophys.* **517** (2010), A16
- Bono, G., Stetson, P.B., Vandenberg, D.A., ... Storm, J.: On a new near-infrared method to estimate the absolute ages of star clusters: NGC3201 as a first test case. *Astrophys. J.* **708** (2010), L74
- Breddels, M. A, Smith, M. C., Helmi, A., ... Boeche, C., ... Campbell, R., ... Siviero, A., Steinmetz, M., ... Williams, M., et al.: Distance determination for RAVE stars using stellar models. *Astron. Astrophys.* **511** (2010), A90
- Briquet, M., Korhonen, H., Gonzalez, J. F., Hubrig, S., Hackman, T.: Dynamical evolution of titanium, strontium, and yttrium spots on the surface of the HgMn star HD 11753. *Astron. Astrophys.* **511** (2010), A71
- Caballero, I., Pottschmidt, K., Bozzo, E., ... Schönherr, G., et al.: INTEGRAL and RXTE observations of XTE J1946+274 in outburst. *Astronomers Telegram* **2692** (2010), 1
- Caffau, E., Ludwig, H.-G., Bonifacio, P., ... Steffen, M., et al.: The solar photospheric abundance of carbon. Analysis of atomic carbon lines with the CO5BOLD solar model. *Astron. Astrophys.* **514** (2010), A92
- Caffau, E., Ludwig, H.-G., Steffen, M., et al.: Solar Chemical Abundances Determined with a CO5BOLD 3D Model Atmosphere. *Solar Physics* **263** (2010), 66
- Cairós, L. M., Caon, N., Zurita, C., Kehrig, C., Roth, M., Weibacher, P.: Mapping the properties of blue compact dwarf galaxies: integral field spectroscopy with PMAS. *Astron. Astrophys.* **520** (2010), A90
- Cohen, O., Drake, J. J., Kashyap, V. L., ... Elstner, D., et al.: Magnetic Structure of Rapidly Rotating FK Comae-type Coronae. *Astrophys. J.* **719** (2010), 299
- Cowley C. R., Hubrig S., Palmeri P., et al.: HD 65949: Rosetta stone or red herring. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **405** (2010), 1271
- Cowley, C. R., Hubrig, S., Gonzalez, J. F.: Lanthanides and other spectral oddities in a Centauri. Ce III, Nd III, Kr II, and broad absorption features. *Astron. Astrophys.* **523** (2010), A82
- Cowley, C. R., Hubrig, S., Gonzalez, J. F., Savanov, I.: Abundances in the Herbig Ae star HD 101412. Abundance anomalies, λ Boo-Vega characteristics?. *Astron. Astrophys.* **523** (2010), A65
- Crifo, F., Jasniewicz, G., Soubiran, C., ... Veltz, L., et al.: Towards a new full-sky list of radial velocity standard stars. *Astron. Astrophys.* **524** (2010), A10
- Crowther, P. A. , Schnurr, O. , Hirschi, R. , et al.: The R136 star cluster hosts several stars whose individual masses greatly exceed the accepted 150Msolar stellar mass limit. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **408** (2010), 731
- Cucciati, O., Marinoni, C., Iovino, A., ... Gavignaud, I., et al.: The VIMOS-VLT deep survey: the group catalogue. *Astron. Astrophys.* **520** (2010), A42
- Dall, T. H., Bruntt, H., Stello, D., Strassmeier, K. G.: Solar-like oscillations and magnetic activity of the slow rotator EK Eridani. *Astron. Astrophys.* **514** (2010), A25
- Dall'Aglio, A. and Gnedin, N. Y.: Analysis of methods for detecting the proximity effect in quasar spectra. *Astrophys. J.* **722** (2010), 699
- Denker, C.: Instrument and data analysis challenges for imaging spectropolarimetry. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 648
- Desmet, M., Briquet, M., Thoul, A., ... Ilyin, I., et al.: An asteroseismic study of the β Cephei star 12 Lacertae: multisite spectroscopic observations, mode identification and seismic modelling. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **396** (2009), 1460
- Dessauges-Zavadsky, M., D'Odorico, S., Schaerer, D., ... Tapken, C., et al.: Rest-frame ultraviolet spectrum of the gravitationally lensed galaxy "the 8 o'clock arc": stellar and

- interstellar medium properties. *Astron. Astrophys.* **510** (2010), A26
- Donnarumma, I., Vittorini, V., Vercellone, S., . . . Kurtanidze, O. M., et al.: The June 2008 Flare of Markarian 421 from Optical to TeV Energies. *Astrophys. J.* **691** (2009), L13
- Doumler, T., Knebe, A.: Investigating the influence of magnetic fields upon structure formation with AMIGA - a C code for cosmological magnetohydrodynamics. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **403** (2010), 453
- Dubietis, A., Arlt, R.: Periodic variability of visual sporadic meteor rates. *Earth, Moon, and Planets* **106** (2010), 105
- Elkin, V. G., Mathys, G., Kurtz, D. W., Hubrig, S., Freyhammer, L. M.: A rival for Babcock's star: the extreme 30-kG variable magnetic field in the Ap star HD75049. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **402** (2010), 1883
- Fedeli, C., Meneghetti, M., Gottlöber, S., Yepes, G. : Strong lensing in the MareNostrum Universe II: scaling relations and optical depths. *Astron. Astrophys.* **519** (2010), A91
- Forero-Romero, J. E., Gottlöber, S., Yepes, G.: Bullet clusters in the MARENOSTRUM universe. *Astrophys. J.* **725** (2010), 598
- Forero-Romero, J. E., Yepes, G., Gottlöber, S., et al.: Simulated versus observed UV emission at high redshift: a hint for a clumpy interstellar medium?. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **403** (2010), L31
- Freytag, B., Allard, F., Ludwig, H.-G., Homeier, D., Steffen, M.: The role of convection, overshoot, and gravity waves for the transport of dust in M dwarf and brown dwarf atmospheres. *Astron. Astrophys.* **513** (2010), A19
- Fritz, A., Böhm, A., Ziegler, B. L.: The evolution of field early-type galaxies in the FDF and WHDF. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **393** (2009), 1467
- Fügner, D., Fuhrmann, C., Strassmeier, K. G.: Field optimization and CCD data simulation for the antarctic International Concordia Explorer Telescope (ICE-T). *Astron. Nachr.* **330** (2009), 330
- Fullbright, J. P., Wyse, R. F. G., Ruchti, G. R., . . . Siviero, A., Steinmetz, M., . . . Williams, M., et al.: The RAVE survey: Rich in Very Metal-Poor Stars. *Astrophys. J.* **724** (2010), L104
- Futterer, B., Gellert, M., von Larcher, T., Egbers, C.: Thermal convection in rotating spherical shells: An experimental and numerical approach within GeoFlow. *Acta Astronautica* **62** (2008), 300
- Glover, S., Federrath, C., Mac Low, M., Klessen, R. 2010.: Modelling CO formation in the turbulent interstellar medium. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **404** (2010), 2
- Gömöry, P., Beck, C., Balthasar, H., et al.: Magnetic loop emergence within a granule. *Astron. Astrophys.* **511** (2010), A14
- Gogarten, S., Dalcanton, J., Williams, B., . . . de Jong, R., et al.: The Advanced Camera for Surveys Nearby Galaxy Survey Treasury. V. Radial Star Formation History of NGC 300. *Astrophys. J.* **712** (2010), 858
- González Hernández, J. I., Bonifacio, P., Caffau, E., Steffen, M., et al.: Lithium in the globular cluster NGC 6397. Evidence for dependence on evolutionary status. *Astron. Astrophys.* **505** (2009), L13
- Gonzalez, J. F., Hubrig, S., Castelli, F.: AO Vel: the role of multiplicity in the development of chemical peculiarities in late B-type stars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **402** (2010), 2539
- Granzer, T., Weber, M., Strassmeier, K. G.: Three Years of Experience with the STELLA Robotic Observatory. *Advances in Astronomy* (2010), id. 980182
- Greiner, J., Schwarz, R., Tappert, C., et al.: On the relation between supersoft X-ray sources and VY Scl stars: The cases of V504 Cen and VY Scl. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 227
- Heitmann, K., White, M., Wagner, C., et al.: The Coyote Universe. I. Precision Determination of the Nonlinear Matter Power Spectrum. *Astrophys. J.* **715** (2010), 104
- Hoefl, M. S. Gottlöber, S.: Dwarf Galaxies in Voids: Dark Matter Halos and Gas Cooling. *Advances in Astronomy* (2010), id.693968
- Hölker, F., Moss, T., Griefahn, B., . . . Schwöpe, A., et al.: The dark side of light: A transdisciplinary research agenda for light pollution policy. *Ecology and Society* **15**

- (2010), 13
- Hollerbach, R., Teeluck, V., Rüdiger, G.: Nonaxisymmetric magnetorotational instabilities in cylindrical Taylor-Couette flow. *Physical Review Letters* **104** (2010), 044502
- Hoyos, J. H., Reisenegger, A., Valdivia, J. A.: Asymptotic, non-linear solutions for ambipolar diffusion in one dimension. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **408** (2010), 1730
- Huber, K. F., Wolter, U., Czesla, S., ... Ilyin, I., et al.: Long-term stability of spotted regions and the activity-induced Rossiter-McLaughlin effect on V889 Herculis. A synergy of photometry, radial velocity measurements, and Doppler imaging. *Astron. Astrophys.* **501** (2009), 715
- Hubrig, S., Ilyin, I., Schöller, M.: Measurements of mean longitudinal magnetic fields in the Of?p stars HD 108 and HD 191612. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 781
- Hubrig, S., Savanov, I., Ilyin, I., ... Granzer, T., Weber, M., Strassmeier, K. G., et al.: The magnetic field and the evolution of element spots on the surface of the HgMn eclipsing binary ARAur. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **408** (2010), L61
- Hubrig, S., Schöller, M., Savanov, I., ... Arlt, R., Rüdiger, G.: The exceptional Herbig Ae star HD 101412: The first detection of resolved magnetically split lines and the presence of chemical spots in a Herbig star. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 361
- Hubrig, S., Schöller, M., Savanov, I., et al.: Magnetic survey of emission line B-type stars with FORS 1 at the VLT. *Astron. Nachr.* **330** (2009), 708
- Husemann, B., Sánchez, S. F., Wisotzki, L., ... Kupko, D., ... Schramm, M.: Mapping the ionised gas around the luminous QSO HE 1029-1401: evidence for minor merger events?. *Astron. Astrophys.* **519** (2010), A115
- Hwang, K.-H., Udalski, A., Han, C., ... Dominis, D., et al.: OGLE-2005-BLG-153: Microlensing Discovery and Characterization of a Very Low Mass Binary. *Astrophys. J.* **723** (2010), 797
- Jappsen, A.-K., Klessen, R. S., Glover, S. C. O., Mac Low, M.-M.: Star Formation at Very Low Metallicity. IV. Fragmentation does not Depend on Metallicity for Cold Initial Conditions. *Astrophys. J.* **696** (2009), 1065
- Järvinen, S. P., Berdyugina, S. V.: Imaging of stellar surfaces with the Occamian approach and the least-squares deconvolution technique. *Astron. Astrophys.* **521** (2010), A86
- Juhász, A., Bouwman, J., Henning, T., ... Meeus, G., et al.: Dust Evolution in Protoplanetary Disks Around Herbig Ae/Be Stars – the Spitzer View. *Astrophys. J.* **721** (2010), 431
- Karitskaya, E. A., Bochkarev, N. G., Hubrig, S., et al.: The First Discovery of a Variable Magnetic Field in X-ray Binary Cyg X-1=V1357 Cyg. *IBVS* **5950** (2010), 1
- Kausch, W., Schindler, S., Erben, T., Wambsganss, J., Schwobe, A.: ARCRAIDER II: Arc search in a unique sample of non-Abell clusters. *Astron. Astrophys.* **513** (2010), A8
- Kimura, M., Maihara, T., Iwamuro, F., ... Haynes, R., et al.: The Fibre Multi-Object Spectrograph (FMOS) for Subaru Telescope. *Pub. Astron. Soc. Japan* **62** (2010), 1135
- King, R. R., McCaughrean, M. J., Homeier, D., ... Scholz, R.-D., et al.: epsilon Indi Ba, Bb: a detailed study of the nearest known brown dwarfs. *Astron. Astrophys.* **510** (2010), A99
- Kitchatinov, L. L., Rüdiger, G.: Nonaxisymmetric modes of MRI in dissipative Keplerian disks. *Astron. Astrophys.* **513** (2010), L1
- Klar, J. S., Mückel, J. P.: A detailed view of filaments and sheets in the warm-hot intergalactic medium. I. Pancake formation. *Astron. Astrophys.* **522** (2010), A114
- Klimentowski, J., Łokas, E. L., Knebe, A., Gottlöber, S., et al.: The grouping, merging and survival of subhaloes in the simulated Local Group. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **402** (2010), 1899
- Knebe, A., Libeskind, N. I., Knollmann, S. R., ... Gottlöber, S., et al.: The impact of baryonic physics on the shape and radial alignment of substructures in cosmological dark matter haloes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **405** (2010), 1119
- Korhonen, H., Wittkowski, M., Kovári, Zs., Granzer, Th., ... Strassmeier, K. G.: Ellipsoidal primary of the RS CVn binary ζ Andromedae. Investigation using high-resolution

- spectroscopy and optical interferometry. *Astron. Astrophys.* **515** (2010), A14
- Koschny, D., Arlt, R., Barentsen, G., et al.: Report from the ISSI team meeting "A Virtual Observatory for meteoroids". WGN, Journal of the International Meteor Organization, **37** (2009), 21
- Kosovichev, A.G., Arlt, R., Bonanno, A., ... Rüdiger, G., et al.: Solar Dynamo and Magnetic Self-Organization. *Astro2010: The Astronomy and Astrophysics Decadal Survey, Science White Papers* **160** (2009)
- Krumpe, M., Lamer, G., Markowitz, A., Corral, A.: The XMM-Newton X-ray Spectra of the Most X-ray Luminous Radio-quiet ROSAT Bright Survey-QSOs: A Reference Sample for the Interpretation of High-redshift QSO Spectra. *Astrophys. J.* **725** (2010), 2444
- Lawrence, E., Heitmann, K., White, M., ... Wagner, C., et al.: The Coyote Universe. III. Simulation Suite and Precision Emulator for the Nonlinear Matter Power Spectrum. *Astrophys. J.* **713** (2010), 1322
- Libeskind, N. I., Yepes, G., Knebe, A., Gottlöber, S., et al.: Constrained simulations of the Local Group: on the radial distribution of substructures. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **401** (2010), 1889
- Lidz, A., Faucher-Giguere, C.-A., Dall'Aglio, A., et al.: A Measurement of Small Scale Structure in the $2.2 < z < 4.2$ Lyman-alpha Forest. *Astrophys. J.* **718** (2010), 199
- Liermann, A., Kraus, M., Schnurr, O., Fernandes, M.B.: The ^{13}C Carbon footprint of B[e] supergiants. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **408** (2010), L6
- Lipari, S., Sanchez, S. F., Bergmann, M., ... Jahnke, K.: GEMINI 3D spectroscopy of BAL + IR + FeII QSOs - I. Decoupling the BAL, QSO, starburst, NLR, supergiant bubbles and galactic wind in Mrk 231. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **392** (2009), 1295
- Lobzin, V. V., Cairns, I. H., Robinson, P. A., Warmuth, A., Mann, G., et al.: Evidence for gently sloping plasma density profiles in the deep corona: type III observations. *Astrophys. J.* **724** (2010), 1099
- Ludwig, H.-G., Caffau, E., Steffen, M., et al.: Accuracy of spectroscopy-based radioactive dating of stars. *Astron. Astrophys.* **509** (2010), A84
- Lüftinger, T., Fröhlich, H.-E., Weiss, W.W., et al.: Surface structure of the CoRoT CP2 target star HD 50773. *Astron. Astrophys.* **509** (2010), A43
- Lüftinger, T., Kochukhov, O., Ryabchikova, T., ... Ilyin, I.: Magnetic Doppler imaging of the roAp star HD 24712. *Astron. Astrophys.* **509** (2010), A71
- Manfroid, J., Jehin, E., Hutsemékers, D., ... Ilyin, I.: The CN isotopic ratios in comets. *Astron. Astrophys.* **503** (2009), 613
- Mann, G.: Solar Radio Telescopes. In: J. Trümper (ed.): *Landoldt Börnstein (New Series), Group VI, Astronomy and Astrophysics, Volume 4, Astronomy, Astrophysics and Cosmology, Subvolume A, Instruments and Methods*, Springer (2010), 216-225
- Mateos, S., Carrera, F. J., Page, M. J., ... Schwobe, A., et al.: The XMM-Newton Wide Angle Survey (XWAS): the X-ray spectrum of type-1 AGN. *Astron. Astrophys.* **510** (2010), A35
- Matijević, G., Zwitter, T., Munari, U., ... Boeche, C., ... Siviero, A., Steinmetz, M., ... Williams, M., et al.: Double-lined Spectroscopic Binary Stars in the Radial Velocity Experiment Survey. *Astron. J.* **140** (2010), 184
- Meneghetti, M., Fedeli, C., Pace, F., Gottlöber, S., Yepes, G.: Strong lensing in the MareNostrum universe: I. bias in the clusters lens populations. *Astron. Astrophys.* **519** (2010), A90
- Mirzoyan, R., Andersen, M. I.: A 15° wide field of view imaging air Cherenkov telescope. *Astroparticle Physics* **31** (2009), 1
- Moradi, H., Baldner, C., Birch, A. C., ... Strassmeier, K. G., et al.: Modeling the Subsurface Structure of Sunspots. *Solar Physics* **267** (2010), 1
- Motch, C., Warwick, R., Cropper, M. S., ... Schwobe, A., et al.: The X-ray source content of the XMM-Newton Galactic plane survey. *Astron. Astrophys.* **523** (2010), A92
- Mukadam, A.S., Townsley, D. M., Gänsicke, B. T., ... Schwobe, A., et al.: Multi-site Observations of Pulsation in the Accreting White Dwarf SDSS J161033.64-010223.3

- (V386 Ser). *Astrophys. J.* **714** (2010), 1702
- Munari, U., Ochner, P., Siviero, A., et al.: Optical Evolution of the Outburst of the Symbiotic Nova V4368 SGR = Wakuda's Peculiar Star. *Baltic Astronomy* **18** (2009), 75
- Nandra, K., ... Cattaneo, A., et al.: The Growth of Supermassive Black Holes Across Cosmic Time. *Astro2010: The Astronomy and Astrophysics Decadal Survey*, Science White Papers **220** (2009)
- Naqvi, M. F., Marquette, W. H., Tritschler, A., Denker, C.: The Big Bear Solar Observatory Ca II K line index for solar cycle 23. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 696
- Nebot Gómez-Morán, A., Schwöpe, A. D., Schreiber, M. R., Gänsicke, B. T.: SDSS121258.25-012310.1: A new eclipsing post common envelope binary. *Journal of Physics Conference Series* **172** (2009), 012027
- Noordegraaf, D., Skovgaard, P. M. W., Maack, M. D., ... Haynes, R., et al.: Multi-mode to single-mode conversion in a 61 port Photonic Lantern. *Optics Express* **18** (2010), 4673
- Ocvirk, P.: Fake star formation bursts: blue horizontal branch stars masquerade as young massive stars in integrated light spectroscopy. *Astrophys. J.* **709** (2010), 88
- Oláh, K., Korhonen, H., Vida, K., Ilyin, I., ... Järvinen, S.P., et al.: Young solar type active stars: the TYC 2627-638-1 system. *Astron. Astrophys.* **515** (2010), A81
- Özdarcan, O., Evren, S., Strassmeier, K. G., Granzer, T., Henry, G. W.: Discovery of cyclic spot activity on the G8 giant HD 208472. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 794
- Pandey, S. B., Swenson, C. A., Perley, D. A., ... Ilyin, I., et al.: GRB 090902B: Afterglow Observations and Implications. *Astrophys. J.* **714** (2010), 799
- Pappalardo, C., Lançon, A., Vollmer, B., Ocvirk, P., et al.: Pinning down the ram-pressure-induced halt of star formation in the Virgo cluster spiral galaxy NGC 4388. A joint inversion of spectroscopic and photometric data. *Astron. Astrophys.* **514** (2010), A33
- Partl, A. M., Dall'Aglio, A., Müller, V., Hensler, G.: Cosmological radiative transfer for the line-of-sight proximity effect. *Astron. Astrophys.* **524** (2010), A85
- Pedrosa, S., Tissera, P. B., Scannapieco, C.: The joint evolution of baryons and dark matter haloes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **402** (2010), 776
- Pilipenko, S. V., Doroshkevich, A. G., Gottlöber, S.: Evolution of dark-matter halos in numerical models. *Astronomy Reports* **53** (2009), 976
- Placco, V.M., Kennedy, C.R., Rossi, S., ... Wisotzki, L., et al.: A search for unrecognized carbon-enhanced metal-poor stars in the galaxy. *Astron. J.* **139** (2010), 1051
- Przybilla, N., Tillich, A., Heber, U., Scholz, R.-D.: Weighing the Galactic dark matter halo: a lower mass limit from the fastest halo star known. *Astrophys. J.* **718** (2010), 37
- Puzeras, E., Tautvaišienė, G., Cohen, J. G., ... Ilyin, I., et al.: High-resolution spectroscopic study of red clump stars in the Galaxy: iron-group elements. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **408** (2010), 1225
- Rädler, K.-H., Brandenburg, A.: Mean electromotive force proportional to mean flow in MHD turbulence. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 14
- Ragone-Figueroa, C., Plionis, M., Merchán, M., Gottlöber, S., Yepes, G.: The relation between halo shape, velocity dispersion and formation time. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **407** (2010), 581
- Rendtel, J., Molau, S.: Meteor activity from the Perseus-Auriga region in September and October. *WGN, Journal of the International Meteor Organization* **38** (2010), 161
- Röser, S., Kharchenko, N. V., Piskunov, A. E., Schilbach, E., Scholz, R.-D., Zinnecker, H.: Open clusters and the galactic disk. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 519
- Röser, S., Kharchenko, N.V., Piskunov, A.E., Schilbach, E., Scholz, R.-D., Zinnecker, H.: Open clusters and the galactic disk. In: R. v. Berlepsch (ed.): *Deciphering the Universe through Spectroscopy. Reviews in Modern Astronomy* **Vol. 22** (2010), 215
- Roth, M.: Introductory review and technical approaches. In: E. Mediavilla et al. (eds.): *3D Spectroscopy in Astronomy. XVII Canary Island Winter School of Astrophysics*, Cambridge University Press (2010), 1
- Ruchti, G. R., Fulbright, J. P., Wyse, R. F. G., ... Siviero, A., Steinmetz, M., et al.: Origins of the Thick Disk as Traced by the Alpha-Elements of Metal-Poor Giant Stars

- Selected from RAVE. *Astrophys. J.* **721** (2010), L92
- Rüdiger, G., Gellert, M., Schultz, M., Hollerbach, R.: Dissipate Taylor-Couette flows under the influence of helical magnetic fields. *Phys. Rev. E* **82** (2010), 016319
- Rüdiger, G., Kitchatinov, L. L.: The kink-type instability of toroidal stellar magnetic fields with thermal diffusion. *Geophys. Astrophys. Fluid Dyn.* **104** (2010), 273
- Rüdiger, G., Schultz, M.: Tayler instability of toroidal magnetic fields in MHD Taylor-Couette flows. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 121
- Sandin, C., Becker, T., Roth, M. M., Gerssen, J., Monreal-Ibero, A., Böhm, P., Weilbacher, P.: p3d: a general data-reduction tool for fiber-fed integral-field spectrographs. *Astron. Astrophys.* **515** (2010), A35
- Sandin, C., Jacob, R., Schönberner, D., Steffen, M., Roth, M. M.: The evolution of planetary nebulae VI. On the chemical composition of the metal-poor PN G135.9+55.9. *Astron. Astrophys.* **512** (2010), A18
- Sandin, C., Roth, M. M., Schönberner D.: Measuring mass-loss evolution at the tip of the asymptotic giant branch. *Publ. Astron. Soc. Australia* **27** (2010), 214
- Sanna, N., Bono, G., Stetson, P. B., ... Storm, J.: On the radial extent of the dwarf irregular galaxy IC10. *Astrophys. J.* **722** (2010), L244
- Sawala, T., Scannapieco, C., Maio, U., White, S. D. M.: Formation of isolated dwarf galaxies with feedback. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **402** (2010), 1599
- Sbordone, L., Bonifacio, P., Caffau, E., ... Steffen, M., et al.: The metal-poor end of the Spite plateau. I. Stellar parameters, metallicities, and lithium abundances. *Astron. Astrophys.* **522** (2010), A26
- Scannapieco C., Gadotti D.A., Jonsson P., White S. D. M.: An observer's view of simulated galaxies: disk-to-total ratios, bars and (pseudo-)bulges. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **407** (2010), L41
- Schöller, M., Correia, S., Hubrig, S., Ageorges, N.: Multiplicity of late-type B stars with HgMn peculiarity. *Astron. Astrophys.* **522** (2010), A85
- Schönberner, D., Jacob, R., Sandin, C., Steffen, M.: The evolution of planetary nebulae. VII. Modelling planetary nebulae of distant stellar systems. *Astron. Astrophys.* **523** (2010), A86
- Scholz, R.-D.: ULAS J141623.94+134836.3 - a faint common proper motion companion of a nearby L dwarf. Serendipitous discovery of a cool brown dwarf in UKIDSS DR6. *Astron. Astrophys.* **510** (2010), L8
- Scholz, R.-D.: Hip 63510C, Hip 73786B, and nine new isolated high proper motion T dwarf candidates from UKIDSS DR6 and SDSS DR7. *Astron. Astrophys.* **515** (2010), A92
- Schreiber, M. R., Gänsicke, B. T., Rebassa-Mansegas, A., Nebot Gómez-Morán, A., ... Schwobe, A. D., Müller, M., ... Rabitz, A., ... Schwarz, R., Vogel, J., et al.: Post common envelope binaries from SDSS. VIII. Evidence for disrupted magnetic braking. *Astron. Astrophys.* **513** (2010), L7
- Schreiber, M. R., Gänsicke, B. T., Zorotovic, M., ... Nebot Gómez-Morán, A., ... Schwobe, A. D., et al.: White dwarf post common envelope binaries from the SDSS. *Journal of Physics Conference Series* **172** (2009), 012024
- Schulze, A., Wisotzki, L.: Low redshift AGN in the Hamburg/ESO Survey: II. The active black hole mass function and the distribution function of Eddington ratios. *Astron. Astrophys.* **516** (2010), A87
- Schwobe, A. D., Lamer, G., de Hoon, A., Kohnert, J., et al.: XMMU J100750.5+125818: A strong lensing cluster at $z=1.082$. *Astron. Astrophys.* **513** (2010), L10
- Schwobe, A., Christensen, L.: X-Shooting EF Eridani: further evidence for a massive white dwarf and a sub-stellar secondary. *Astron. Astrophys.* **514** (2010), A89
- Severino, G., Straus, T., Oliviero, M., Steffen, M.: What does the Sun suggest about global oscillation amplitudes in solarlike stars?. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 896
- Severino, G., Straus, T., Steffen, M.: Velocity and Intensity Power and Cross Spectra in Numerical Simulations of Solar Convection. In: L. Gizon, P. Cally (eds.): *Helioseismology, asteroseismology, and MHD connections*. Springer (2009), 547
- Shtemler, Yu. M., Mond, M., Rüdiger, G., et al.: Non-exponential hydrodynamical growth

- in density-stratified thin Keplerian discs. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **406** (2010), 517
- Silverman, J. D., Mainieri, V., Salvato, M., . . . Wisotzki, L., et al.: The extended Chandra Deep Field-South Survey: optical spectroscopy of faint X-ray sources with the VLT and Keck. *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **191** (2010), 124
- Siviero, A., Munari, U., Dallaporta, S., et al.: The ongoing 2008-09 outburst of CI Cyg. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **399** (2009), 2139
- Stalin, C. S., Petitjean, P., Srianand, R., . . . Schwope, A.: Optical identification of XMM sources in the Canada-France-Hawaii Telescope Legacy Survey. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **401** (2010), 294
- Strassmeier, K. G.: Letter from the Editor. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 3
- Strassmeier, K. G., Granzer, T., Kopf, M., Weber, M., Küker, M., et al.: Rotation and magnetic activity of the Hertzsprung-gap giant 31 Comae. *Astron. Astrophys.* **520** (2010), A52
- Strassmeier, K. G., Weber, M., Granzer, T., Dall, T. H.: HD 1: The number-one star in the sky. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 368
- Strassmeier, K. G., Granzer, T., Weber, M., Woche, M., Popow, E., Järvinen, A., Bartus, J., Bauer, S.-M., Dionies, F., Fechner, Th., Bittner, W., Paschke, J.: The STELLA Robotic Observatory on Tenerife. *Advances in Astronomy* (2010), id. 970306
- Szeifert, T., Hubrig, S., Schöller, M., et al.: The nature of the recent extreme outburst of the Herbig Be/FU Orionis binary Z Canis Majoris. *Astron. Astrophys.* **509** (2010), L7
- Tautvaišienė, G., Barisevičius, G., Berdyugina, S., . . . Ilyin, I.: Chemical Composition of the RS CVn-TYPE Star Lambda Andromedae. *Baltic Astronomy* **19** (2010), 95
- Tautvaišienė, G., Edvardsson, B., Puzeras, E., . . . Ilyin, I.: C, N and O abundances in red clump stars of the Milky Way. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **409** (2010), 1213
- Tillich, A., Geier, S., Heber, U., . . . Scholz, R.-D.: The HYPER-MUCHFUSS project – target selection and analysis. *Astrophysics and Space Science* **329** (2010), 63
- Tillich, A., Geier, S., Heber, U., . . . Scholz, R.-D.: The HYPER-MUCHFUSS project – the constant high-velocity population. *Astrophysics and Space Science* **329** (2010), 69
- Tillich, A., Przybilla, N., Scholz, R.-D., Heber, U.: A halo blue straggler on a highly eccentric retrograde orbit. *Astron. Astrophys.* **517** (2010), A36
- Tinker, J.L., Robertson, B.E., Kravtsov, A. V., . . . Gottlöber, S.: The large scale bias of Dark Matter halos: Numerical calibration and model tests. *Astrophys. J.* **724** (2010), 878
- Tissera, P. B., White, S. D. M., Pedrosa, S., Scannapieco, C.: Dark matter response to galaxy formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **406** (2010), 922
- Traulsen, I., Reinsch, K., Schwarz, R., . . . Schwope, A. D., et al.: X-ray spectroscopy and photometry of the long-period polar AI Trianguli with XMM-Newton. *Astron. Astrophys.* **516** (2010), A76
- Volkmer, R., von der Lühe, O., Denker, C., . . . Balthasar, H., . . . Hofmann, A., . . . Popow, E., . . . Strassmeier, K. G.: GREGOR solar telescope - design and status. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 624
- Warmuth, A.: Large-scale waves in the solar corona: The continuing debate. *Advances in Space Research* **45** (2010), 527
- Weidner, C., Bonnell, I.A., Zinnecker, H.: Super-star clusters versus OB associations. *Astrophys. J.* **724** (2010), 1503
- Werk, J. K., Putman, M. E., Meurer, G. R., . . . Kehrig, C., et al.: Outlying H II Regions in H I-Selected Galaxies. *Astron. J.* **139** (2010), 279
- Wylie-de Boer, E. C., Freeman, K. C., Williams, M.: Evidence of tidal debris from Omega Cen in the Kapteyn Group. *Astrophys. J.* **139** (2010), 636
- Zolotova, N. V., Ponyavin, D. I., Arlt, R., Tuominen, I.: Secular variation of hemispheric phase differences in the solar cycle. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 765
- Zorotovic, M., Schreiber, M. R., Gänsicke, B. T., Nebot Gómez-Morán, A.: Post-common-envelope binaries from SDSS. IX: Constraining the common-envelope efficiency. *Astron. Astrophys.* **520** (2010), A86
- Zwitter, T., Matijević, G., Breddels, M. A., . . . Boeche, C., . . . Siviero, A., Steinmetz, M.,

... Williams, M., et al.: Distance determination for RAVE stars using stellar models II: Most likely values assuming a standard stellar evolution scenario. *Astron. Astrophys.* **522** (2010), 54

8.2 Konferenzbeiträge und Online-Publikationen

- Allington-Smith, J. R., Birks, T. A., Bland-Hawthorn, J., ... Haynes, R., ... Kelz, A., ... Roth, M. M., et al.: Defining requirements and identifying relevant technologies in astrophotonics. In: E. Atad-Ettedgui, D. Lemke (eds.): *Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation. Proceedings of the SPIE* **7739** (2010), 69
- Anguiano, B., Freeman, K. C., Steinmetz, M., et al.: RAVE: The Age-Metallicity-Velocity relation in the nearby disk. In: J. Andersen, J. Bland-Hawthorn, B. Nordström (eds.): *The Galaxy Disk in Cosmological Context. Proceedings IAU Symp.* **254** (2009), 3
- Anguiano, B., Freeman, K. C., Steinmetz, M., Wylie de Boer, E.: On the age-metallicity-velocity relation in the nearby disk using the RAVE survey. In: D. Block, K. C. Freeman, I. Puerari (eds.): *Galaxies and their masks. A conference in honour of K. C. Freeman*, Springer (2010), 313
- Antoci, S., Liebscher, D. E.: The group aspect in the physical interpretation of general relativity theory. arXiv e-prints (2009), arXiv:0910.2073 (Online publication only)
- Antoci, S., Liebscher, D. E.: Interpreting solutions with nontrivial Killing groups in general relativity. ArXiv e-prints (2010), arXiv:1007.4997 (Online publication only)
- Arlt, R.: Instabilities in the Magnetic Tachocline. In: M. Dikpati, et al. (eds.): *Solar-Stellar Dynamos as Revealed by Helio- and Asteroseismology: GONG 2008/SOHO 21. ASP Conf. Ser.* **416** (2009), 467
- Bacon, R., Accardo, M., Adjali, L., ... Bauer, S., Biswas, I., ... Fechner, T., ... Hahn, T., ... Kelz, A., ... Olaya, J.-C., ... Popow, E., ... Roth, M., ... Steinmetz, M., Streicher, O., ... Weillbacher, P., Wisotzki, L., et al.: The MUSE second-generation VLT instrument. In: I. S. McLean, S. K. Ramsay, H. Takami (eds.): *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy III. Proceedings of the SPIE* **7735** (2010), 7
- Barden, S. C., Jones, D. J., Barnes, S. I., ... Haynes, R., Haynes, D. M., et al.: HERMES: revisions in the design for a high-resolution multi-element spectrograph for the AAT. In: I. S. McLean, S. K. Ramsay, H. Takami (eds.): *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy III. Proceedings of the SPIE* **7735** (2010), 8
- Bland-Hawthorn, J., Lawrence, J., Robertson, G., ... Haynes, R., et al.: PIMMS: photonic integrated multimode microspectrograph. In: I. S. McLean, S. K. Ramsay, H. Takami (eds.): *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy III. Proceedings of the SPIE* **7735** (2010), 22
- Bland-Hawthorn, J., Bryant, J., Robertson, G., ... Haynes, R., et al.: Hexabundles: imaging fibre arrays for low-light astronomical applications. In: I. S. McLean, S. K. Ramsay, H. Takami (eds.): *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy III. Proceedings of the SPIE* **7735** (2010), 134
- Bono, G., Stetson, P. B., Monelli, M., ... Storm, J., et al.: Dwarf galaxies in the Local Group: cornerstones for stellar astrophysics and cosmology. In: S. Boissier, et al. (eds.): *SF2A-2010 - Proceedings Annual meeting of French Society of Astronomy and Astrophysics* (2010), 327
- Burton, M., Abia, C. A., Carlstrom, J. E., ... Zinnecker, H.: Inter-Division IX-X Working Group Encouraging the International Development of Antarctic Astronomy. In: K. van der Hucht (ed.): *Reports on Astronomy 2006-2009. Transactions IAU, volume 4, issue 27A* (2009), 328
- Caballero, I., Kretschmar, P., Pottschmidt, K., ... Schönherr, G., et al.: New outburst of A 0535+26 observed with INTEGRAL and RXTE. In: A. Comastri, L. Angelini, M. Cappi (eds.): *X-ray astronomy 2009; present status, multi-wavelength approach and future perspectives. AIP Conf. Proc.* **1248** (2010), 147
- Caffau, E., Ludwig, H.-G., Steffen, M., Bonifacio, P.: A 3D-NLTE study of the 670 nm

- solar lithium feature. In: C. Charbonnel, M. Tosi, F. Primas, C. Chiappini (eds.): *Light Elements in the Universe. Proceedings IAU Symp.* **268** (2010), 329
- Callier, P., Accardo, M., Adjali, L., ... Bauer, S. M., Biswas, I., ... Fechner, T., ... Hahn, T., ... Kelz, A., ... Olaya, J.-C., ... Popow, E., ... Roth, M., ... Streicher, O., ... Weilbacher, P., Wisotzki, L., et al.: The MUSE project from the dream toward reality. In: G. Z. Angeli, P. Dierick (eds.): *Modeling, Systems Engineering, and Project Management for Astronomy IV. Proceedings of the SPIE* **7738** (2010), 24
- Cardoso, C. V., McCaughrean, M. J., King, R. R., ... Scholz, R.-D., ... Zinnecker, H., et al.: Dynamical masses for the nearest brown dwarf binary: ϵ Indi Ba,b. In: I. F. Corbett (eds.): *Highlights of Astronomy* **15** (2010), 761
- Chemin, L., Soubiran, C.; Crifo, F., ... Veltz, L., et al.: The catalog of radial velocity standard stars for the Gaia RVS: status and progress of the observations. In: S. Boissier, et al. (eds.): *SF2A-2010 - Proceedings Annual meeting of French Society of Astronomy and Astrophysics* (2010), 29
- Corral, A., Page, M. J., Carrera, F. J., ... Schwobe, et al.: Average Iron line emission from distant AGN. In: J. M. Diego et al. (eds.): *Highlights of Spanish Astrophysics V. Astrophys. Space Sci. Proceedings*, Springer (2010), 273
- Crifo, F., Jasiewicz, G., Soubiran, C., Veltz, L., et al.: The Gaia-RVS standards: a new full-sky list of 1420 stars with reliable Radial Velocities. In: M. Heydari-Malayeri, C. Reylé, R. Samadi (eds.): *SF2A-2009: Proceedings of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics* (2009), 267
- Cvetojevic, A. N., Jovanovic, A. N., Bland-Hawthorn, A. J., Haynes, A. R., Lawrence, A. J.: Miniature spectrographs: characterization of arrayed waveguide gratings for astronomy. In: E. Atad-Ettinger, D. Lemke (eds.): *Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation. Proceedings of the SPIE* **7739** (2010), 143
- Damé, L., Andretta, V., ... Denker, C., et al.: ARENA Solar Astrophysics Working Group reporting on Dome C: Exceptional potential for solar observations. In: L. Spinoglio, N. Epchtein (eds.): *3rd ARENA Conference: An Astronomical Observatory at CONCORDIA (Dome C, Antarctica)*. EAS Publ. Ser. **40** (2010), 451
- Denker, C., Balthasar, H., Hofmann, A., et al. The GREGOR Fabry-Pérot Interferometer: A new instrument for high-resolution solar observations. In: I. S. McLean, S. K. Ramsay, H. Takami (eds.): *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy III. Proceedings of the SPIE* **7735** (2010), 217
- Diego, J. M., Ascasibar, Y.: Gas on the Virgo Cluster from WMAP and ROSAT Observations. *Highlights of Spanish Astrophysics V* (2010), 281
- Di Varano, I., Strassmeier, K. G., Granzer, T., Woche, M.: Development of the optomechanical design for ICE-T. In: L. Spinoglio, N. Epchtein (eds.): *3rd ARENA Conference: An Astronomical Observatory at CONCORDIA (Dome C, Antarctica)*. EAS Publ. Ser. **40** (2010), 375
- Ellis, A. S. C., Bland-Hawthorn, A. J., Lawrence, A. J. S., ... Haynes, A. R., ... Rambold, A. W., Roth, A. M., et al.: GNOSIS: an OH suppression unit for near-infrared spectrographs. In: I. S. McLean, S. K. Ramsay, H. Takami (eds.): *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy III. Proceedings of the SPIE* **7735** (2010), 40
- Epchtein, N., Zinnecker, H.: The ARENA roadmap. In: I. F. Corbett (ed.): *Highlights of Astronomy* **15** (2010), 622
- Famaey, B., Minchev, I.: Dynamical modeling of the Galaxy and stellar migration in the disk. In: S. Boissier, et al. (eds.): *SF2A-2010 - Proceedings of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics* (2010), 37
- Gavignaud, I., Wisotzki, L., Schramm, M.: Co-evolution of black holes and galaxies. In: N. Mebarki and J. Mimouni (eds.): *The third Algerian workshop on astronomy and astrophysics. AIP Conf. Proc.* **1295** (2010), 117
- Gerssen, J., Wilman, D., Christensen, L.: Mapping Star Forming & AGN Galaxies. In: V. P. Debattista, C. C. Popescu (eds.): *Hunting for the dark: the hidden side of galaxy formation. AIP Conf. Proc.* **1240** (2010) 241
- Gonzalez Hernandez, J. I., Bonifacio, P., Caffau, E., Steffen, M., et al.: Lithium abundances

- of main-sequence and subgiant stars in the globular cluster NGC 6397. In: R. de Grijs and J. R. D. Lepine (eds.): *Star clusters: basic galactic building blocks throughout time and space*. Proceedings IAU Symp. **266** (2010), 407
- Gonzalez Hernandez, J. I., Bonifacio, P., Caffau, E., Steffen, M., et al.: Main-sequence and sub-giant stars in the globular cluster NGC 6397: The complex evolution of the lithium abundance. In: C. Charbonnel, M. Tosi, F. Primas, and C. Chiappini (eds.): *Light Elements in the Universe*. Proceedings IAU Symp. **268** (2010), 257
- Goodwin, A. M., Heijmans, A. J., Saunders, A. I., ... Haynes, A. R., et al.: Starbugs: focal plane fiber positioning technology. In: E. Atad-Ettinger, D. Lemke (eds.): *Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation*. Proceedings of the SPIE **7739** (2010), 43
- Gottlöber, S., Hoffman, Y., Yepes, G.: Constrained Local Universe Simulations (CLUES). In: Wagner, S., Steinmetz, M., Bode, A., Müller, M. M. (eds.): *Proceedings of "High Performance Computing in Science and Engineering, Garching/Munich 2009"*, Springer (2010), 309
- Gottlöber, S., Libeskind, N., Yepes, G., Hoffman, Y.: Studying the Local Group within the CLUES project. In: A. Auge, J. Dumarchez, J. Tran Thanh Van (eds.): *Proceedings of the XLVth Recontres de Moriond, The Gioi Publishers* (2010), 123
- Gottlöber, S., Yepes, G., Forero-Romero, J., Turchaninov, V.: Clusters of galaxies in the MareNostrum universe. In: G. Münster, D. Wolf, M. Kremer (eds.): *Schriften des Forschungszentrums Jülich, IAS Series, vol. 3* (2010), 45
- Gouliermis, D. A., Henning, T., Brandner, W., ... Zinnecker, H., et al.: A Hubble View of Star Forming Regions in the Magellanic Clouds. In: F. D. Macchetto (ed.): *The Impact of HST on European Astronomy*. *Astrophys. Space Sci. Proceedings*, Springer (2010), 71
- Gressel, O.: Supernova-driven Turbulence and Magnetic Field Amplification in Disk Galaxies. *ArXiv e-prints* (2010), arXiv:1001.5187 (Online publication only)
- Guzzo, L., and the VVDS Consortium (with Gavignaud, I.): Probing Dark Energy with Cosmological Redshift Surveys at the VLT. In: A. F. M. Moorwood (ed.): *Science with the VLT in the ELT era*. *Astrophysics and Space Science Proceedings*, Springer (2009), 177
- Hambaryan, V., Neuhäuser, R., Haberl, F., Hohle, M. M., Schwobe, A. D.: XMM-Newton RGS spectrum of RX J0720.4-3125: Absorption feature at 0.57 keV. In: G. Branduardi-Raymont, A. Blustin (eds.): *High Resolution X-ray Spectroscopy: Towards IXO*. Proceedings of the international workshop held at the Mullard Space Science Laboratory of University College London (2009) (Online Proceedings)
- Haynes, A. D. M., Haynes, A. R., Rambold, A. W., et al.: Multi-way optical fibre connectors for astronomy. In: E. Atad-Ettinger, D. Lemke (eds.): *Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation*. Proceedings of the SPIE **7739** (2010), 133
- Haynes, A. R., Reich, O., Rambold, A. W., Hass, R., Janßen, K.: Fibre optical spectroscopy and sensing innovation at innoFSPEC Potsdam. In: E. Atad-Ettinger, D. Lemke (eds.): *Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation*. Proceedings of the SPIE **7739** (2010), 154
- Heiderman, A., Jogee, S., Marinova, I., ... Böhm, A., ... Wisotzki, L., et al.: Galaxy Mergers in the A901/902 Supercluster with STAGES. In: S. Jogee, et al. (eds.): *Galaxy evolution: emerging insights and future challenges*. *ASP Conf. Ser.* **419** (2009), 257
- Hessman, F. V., Dhillon, V. S., Winget, D. E., ... Schwobe, et al.: On the naming convention used for multiple star systems and extrasolar planets. *ArXiv e-prints* (2010), arXiv:1012.0707 (Online publication only)
- Heydari-Malayeri, M., Rosa, M. R., Charmandaris, V., ... D., Zinnecker, H.: HST's View of the Youngest Massive Stars in the Magellanic Clouds. In: F. D. Macchetto (ed.): *The Impact of HST on European Astronomy*, *Astrophys. Space Sci. Proceedings*, Springer (2010), 31
- Hill, G. J., Lee, H., Vattiat, B. L., ... Haynes, R., Kelz, A., ... Rambold, W. N., Roth, et

- al.: VIRUS: a massively replicated 33k fiber integral field spectrograph for the upgraded Hobby-Eberly Telescope. In: I. S. McLean, S. K. Ramsay, H. Takami (eds.): Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy III. Proceedings of the SPIE **7735** (2010), 20
- Hubrig, S.: The stellar magnetic dynamo during the evolution across the main sequence. In: A. G. Kosovichev, A. H. Andrei, J.-P. Rozelot (eds.): Solar and Stellar Variability: Impact on Earth and Planets. Proceedings IAU Symp. **264** (2010), 171
- Hubrig, S., Castelli, F., De Silva, G., et al.: A high-spectral-resolution study of abundances and isotopic composition of BHB stars in NGC 6397 and NGC 6752. In: R. de Grijs, J. R. D. Lepine (eds.): Star clusters: basic galactic building blocks throughout time and space. Proceedings IAU Symp. **266** (2010), 421
- Hubrig, S., González, J. F., Schöller, M.: Multiplicity of chemically peculiar stars. In: A. Prsǎ, M. Zejda (eds.): Binaries - key to comprehension of the universe. ASP Conf. Ser. **435** (2010), 257
- Hubrig, S., Mikulášek, Z., Schöller, M., et al.: A Study of the Herbig Be Binary/FU Orionis Object Z CMa. In: A. Prsǎ, M. Zejda (eds.): Binaries - key to comprehension of the universe. ASP Conf. Ser. **435** (2010), 343
- Ilyin, I., Strassmeier, K. G., Woche, M., Hofmann, A.: Spectropolarimetry with PEPSI at the LBT: accuracy vs. precision in magnetic field measurements. In: K. G. Strassmeier, A. G. Kosovichev, J. E. Beckman (eds.): Cosmic Magnetic Fields: From Planets, to Stars and Galaxies. Proceedings IAU Symp. **259** (2009), 663
- Jarno, A., Bacon, R., Ferruit, P., ... Streicher, O., Weilbacher, P.: Introducing atmospheric effects in the numerical simulation of the VLT/MUSE instrument. In: G. Z. Angeli, P. Dierickx (eds.): Modeling, Systems Engineering, and Project Management for Astronomy IV. Proceedings of the SPIE **7738** (2010), 8
- Kankare, E., Adamo, A., Bird, S., Stonkute, E., Zinnecker, H.: Exploring the secrets of a newborn outer Galactic cluster. http://www.not.iac.es/tuorla2009/local/projects/project2_report.pdf (2009) (Online publication only)
- Karitskaya, E. A., Bochkarev, N. G., Hubrig, S., et al.: Magnetic Field in the X-Ray Binary Cyg X-1. In: Ch. Sterken, N. Samus, L. Szabados (eds.): Variable Stars, the Galactic halo and Galaxy Formation. Proceedings of an international conference held in Zvenigorod, Russia, 12-16 October 2009, Sternberg Astronomical Institute of Moscow University (2010), 53
- Kelz, A., Bauer, S. M., Biswas, I., Fechner, T., Hahn, T., Olaya, J.-C., Popow, E., Roth, M. M., Streicher, O., Weilbacher, P., et al.: The calibration unit and detector system tests for MUSE. In: I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami (eds.): Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy III. Proceedings of the SPIE **7735**(2010),169
- Kelz, A., Roth, M. M., Bacon, R., ... Haynes, R., ... Olaya, J. C., Rambold, W., et al.: ERASMUS-F: pathfinder for an E-ELT 3D instrumentation. In: E. Atad-Ettedgui, D. Lemke (eds.): Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation. Proceedings of the SPIE **7739** (2010), 148
- Kelz, A., Roth, M. M., Bland-Hawthorn, J., ... Haynes, R.: Think big: Multi-object spectroscopy on extremely large telescopes. SPIE Newsroom. DOI: 10.1117/2.1201004.002901 (2010) http://spie.org/documents/Newsroom/Imported/002901/002901_10.pdf (Online publication)
- Kelz, A., Roth, M. M., Löhmansröben, H.-G., Kumke, M.: Astrochemistry and Astrophotonics for an Antarctic Observatory. In: L. Spinoglio, N. Epchtein (eds.): 3rd ARENA Conference: An Astronomical Observatory at CONCORDIA (Dome C, Antarctica). EAS Publ. Ser. **40** (2010), 211
- Kochukhov, O., Piskunov, N., Ilyin, I., Tuominen, I.: Magnetic Doppler imaging of II Peg. In: K. G. Strassmeier, A. G. Kosovichev, J. E. Beckman (eds.): Cosmic Magnetic Fields: From Planets, to Stars and Galaxies. Proceedings IAU Symp. **259** (2009), 439
- Kochukhov, O., Piskunov, N., Ilyin, I., Tuominen, I.: Magnetic Doppler Imaging of Active Stars. In: E. Stempels (ed.): Cool stars, stellar systems and the Sun. AIP Conf. Proc.

- 1094** (2009), 720
- Kopf, M., Carroll, T. A., Ilyin, I., Strassmeier, K. G., Tuominen, I.: A New Zeeman-Doppler Imaging Code for Active Late Type-stars. An Application to II Peg. In: S. V. Berdyugina, K. N. Nagendra, R. Ramelli (eds.): *Solar Polarization 5: In Honor of Jan Stenflo*. ASP Conf. Ser. **405** (2009), 517
- Kopf, M., Carroll, T. A., Strassmeier, K. G.: A Fast Stokes Profile Synthesis. In: S. V. Berdyugina, K. N. Nagendra, R. Ramelli (eds.): *Solar Polarization 5: In Honor of Jan Stenflo*. ASP Conf. Ser. **405** (2009), 535
- Korhonen, H., Berdyugina, S. V., Ilyin, I. V., Strassmeier, K. G., Hackman, T.: Spot evolution and active longitudes on FK Com: more than a decade of detailed surface mapping. In: A. Esquivel, et al. (eds.): *Magnetic Fields in the Universe II: From Laboratory and Stars to the Primordial Universe*. *Revista Mexicana de Astronomia y Astrofisica Conf. Ser.* **36** (2009), 323
- Korhonen, H., Weber, M., Wittkowski, M., Granzer, T., Strassmeier, K.: RS CVn binary IM Peg - investigation of stellar activity and surface flows. In: A. G. Kosovichev, A. H. Andrei, J.-P. Roelot (eds.): *Solar and Stellar Variability: Impact on Earth and Planets*. *Proceedings IAU Symp.* **264** (2010), 267
- Kotulla, R., Anders, P., Weilbacher, P., Fritze, U.: GALEV evolutionary synthesis on the web - current state and future plans. In: G. Bruzual, S. Charlot (eds.) *Stellar Populations - Planning for the Next Decade*. *Proceedings IAU Symp.* **262** (2010), 366
- Krumpe, M., Lamer, G., Corral, A.: X-ray spectra of the most X-ray luminous radio-quiet RBS-QSOs. In: A. Comastri, L. Angelini, M. Cappi (eds.): *X-ray astronomy 2009; present status, multi-wavelength approach and future perspectives*. *AIP Conf. Proc.* **1248** (2010), 457
- Küker, M.: Internal rotation, convection and dynamos In: E. Stempels (ed.): *Cool stars, stellar systems and the Sun*. *AIP Conf. Proc.* **1094** (2009), 77
- Kumkova, I., Evans, D. W., Platais, I., . . . Scholz, R.-D., et al.: Commission 8 - Astrometry. In: I. Corbett et al. (eds.): *Transactions IAU volume XXVIIIB* (2010), 123
- Lawrence, J., Betters, C., Bland-Hawthorn, J., . . . Haynes, et al.: Development of an Array-Waveguide Grating Astronomical Spectrograph. *Frontiers in Optics, OSA Technical Digest (CD)*, Optical Society of America (2010), paper FTuU4
- Lawrence, J., Bland-Hawthorn, J., Cvetojevic, N., Haynes, R., Jovanovic, N.: Miniature astronomical spectrographs using arrayed-waveguide gratings: capabilities and limitations. In: E. Atad-Ettedgui, D. Lemke (eds.): *Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation*. *Proceedings of the SPIE* **7739** (2010), 144
- Lindborg, M., Korpi, M. J., Tuominen, I., Hackman, T., Ilyin, I., Piskunov, N.: Surface temperature maps for II Peg during 1999-2002. In: *Solar and Stellar Variability: Impact on Earth and Planets*. *Proceedings IAU Symp.* **264** (2010), 213
- Loupas, M., Bacon, R., Caillier, P., . . . Kelz, A., . . . Roth, M. M., et al.: MUSE instrument global performance analysis. In: G. Z. Angeli, P. Dierick (eds.): *Modeling, Systems Engineering, and Project Management for Astronomy IV*. *Proceedings of the SPIE* **7738** (2010), 3
- Ludwig, H.-G., Caffau, E., Steffen, M., et al.: Solar abundances and 3D model atmospheres. In: K. Cunha, M. Spite, B. Barbuy (eds.): *Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets*. *Proceedings IAU Symp.* **265** (2010), 201
- Mariën, J., Cvetojevic, N., Jovanovic, N., . . . Haynes, R., et al.: Fibre Bragg gratings for temporal spectral astronomy. In: Atad-Ettedgui and D. Lemke (eds.): *Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation*. *Proceedings of the SPIE* **7739** (2010), 75
- Marinova, I., Jogee, S., Barazza, F. D., . . . Böhm, A., . . . Wisotzki, L., et al.: The Properties of Local Barred Disks in the Field and Dense Environments: Implications for Galaxy Evolution. In: S. Jogee, et al. (eds.): *Galaxy evolution: emerging insights and future challenges*. ASP Conf. Ser. **419** (2009), 138
- Marshall, J. L., Vattiat, B., Depoy, D. L., . . . Kelz, A., Bauer, S. M., Popow, E.: Production-

- line assembly of 150+ VIRUS spectrographs. In: I. S. McLean, S. K. Ramsay, H. Takami (eds.): *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy III*. Proceedings of the SPIE **7735** (2010), 152
- Martinez-Vaquero, L. A., Yepes, G., Hoffman, Y., Göttsche, G.: Near field cosmological simulations: Is Dark Energy playing a role in our Local Neighbourhood? In: M. de León, D. M. Diego, R. M. Ros (eds.): *Mathematics and astronomy: a joint long journey*. AIP Conf. Proc. **1283** (2010), 166
- Meeus, G.: Observational evidence for dust growth in proto-planetary discs. In: Th. Henning, E. Grün, J. Steinacker (eds.): *Cosmic dust - near and far*. ASP Conf. Ser. **414** (2009), 99
- Mikulášek, Z., Žižvovský, J., Hubrig, S., et al.: Phenomenological ephemeris of the Hg-Mn CP eclipsing variable AR Aurigae. In: A. Prša, M. Zejda (eds.): *Binaries - key to comprehension of the universe*. ASP Conf. Ser. **435** (2010), 337
- Noordgraaf, D., Skovgaard, P. M. W., Maack, M. D., ... Haynes, et al.: Efficient MM to SM conversion in a 61 port photonic lantern. In: K. Tankala (ed.): *Fiber Lasers VII: Technology, Systems, and Applications*. Proceedings of the SPIE **7580** (2010), 74
- Nugroho, D., Jahnke, K., Husemann, B., ... Wisotzki, L.: Integral Field Spectroscopy of $z \sim 0.1$ QSO Host Galaxies. In: B. M. Peterson, R. Somerville, T. Storchi-Bergmann (eds.): *Proceedings IAU Symp.* **267** (2010), 334
- OByrne, J. W., Bland-Hawthorn, J., Haynes, R., et al.: Astrophotonics and IR astronomy. *Highlights of Astronomy* **15** (2010), 538
- Ocvirk, P., Lancon, A., Pichon, C., ... Riebe, K., Enke, H.: Bayesian tools for the analysis of the spectra of galaxies and their stellar populations. ADA 6 - Sixth Conference on Astronomical Data Analysis (2010) (Online proceedings)
- Pérez, I., Sánchez-Blázquez, P., Zurita, A., ... Ocvirk, P.: Bars and bulges through masks of time. In: D. Block, K. C. Freeman, I. Puerari (eds.): *Galaxies and their masks*. A conference in honour of K. C. Freeman, Springer (2010), 221
- Petr-Gotzens, M. G., Daemgen, S., Correia, S.: Protoplanetary disks of TTauri binaries in Orion: Prospects for planet formation. In: A. Prša, M. Zejda (eds.): *Binaries - key to comprehension of the universe*. ASP Conf. Ser. **435** (2010), 429
- Predehl, P., Andritschke, R., Böhringer, H., ... Lamer, G., ... Schwope, A., Steinmetz, M., et al.: eROSITA on SRG. In: Arnaud, M., Murray, S.S., Takahashi, T. (eds.): *Space Telescopes and Instrumentation 2010: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proceedings of the SPIE **7732** (2010), 23
- Predehl, P., Böhringer, H., Brunner, H., ... Lamer, G., ... Schwope, A., Steinmetz, M., et al.: eROSITA on SRG. In: A. Comastri, L. Angelini, M. Cappi (eds.): *X-ray astronomy 2009; present status, multi-wavelength approach and future perspectives*. AIP Conf. Proc. **1248** (2010), 543
- Pyrzas, S., Gänsicke, B. T., Rebassa-Mansergas, A., ... Nebot Gómez-Morán, A., et al.: Hunting for eclipsing Post Common Envelope Binaries from SDSS. In: K. Werner, T. Rauch (eds.): *17th European white dwarf workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 372
- Rabien, S., Ageorges, N., Barl, L., ... Storm, et al.: ARGOS: the laser guide star system for the LBT. In: B. L. Ellerbroek, et al. (eds.): *Adaptive Optics Systems II*. Proceedings of the SPIE **7737** (2010), 12
- Ramírez, J., Komossa, S.: High Resolution observation of Ark 564: I. Time-average spectrum. In: A. Comastri, L. Angelini, M. Cappi (eds.): *X-ray astronomy 2009; present status, multi-wavelength approach and future perspectives*. AIP Conf. Proc. **1248** (2010), 499
- Rauch, T., Nickelt, I.: Spectral Analysis in the Virtual Observatory. In: D. Baines, P. Osuna (eds.): *Multi-wavelength Astronomy and Virtual Observatory*. Proceedings of the EURO-VO Workshop, ESA (2009), 49
- Reiners, A., Scholz, A., Eislöffel, ... Küker, M., et al.: The rotation-magnetic field relation. In: E. Stempels (ed.): *Cool stars, stellar systems and the Sun*. AIP Conf. Proc. **1094** (2009), 250
- Rendtel, J.: Details of the enhanced Orionid activity in 2006. In: J. Rendtel and J. Vau-

- baillon (eds.): Proc. Internat. Meteor Conf. 2007, Baresges, France, (2010), 34
- Roth, M. M., Fechner, T., Wolter, D., Sandin, C., Kelz, A., Bauer, S. M., Popow, E., Monreal-Ibero, A., Kehrig, C., Streicher, O.: Commissioning of the CCD231 4K×4K detector for PMAS. In: A. D. Holland, D. A. Dorn (eds.): High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy IV. Proceedings of the SPIE **7742** (2010), 7
- Roth, M. M., Löhmannsröben, H.-G., Dosche, C., Sandin, C., ... Haynes, R., ... Chávez Boggio, J. M., Kelz, A.: Supercontinuum light sources for use in astronomical instrumentation: a test with PMAS, the Potsdam multi-aperture spectrophotometer. In: E. Atad-Ettedgui, D. Lemke (eds.): Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation. Proceedings of the SPIE **7739** (2010), 70
- Rühling, U., Sandin, C., Steffen, M., Schönberner, D., et al.: Diffuse X-rays from PNe with WR-type central stars. In: K. Werner, T. Rauch (eds.): 17th European white dwarf workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 213
- Ruppert, J., Zinnecker, H.: Star Formation in the LMC: Comparative CCD Observations of Young Stellar Populations in two Giant Molecular Clouds. In: G. Bruzual, S. Charlot (eds.): Stellar Populations - Planning for the Next Decade. Proceedings IAU Symp. **262** (2010), 424
- Saunders, W., Lawrence, J. S., Storey, J. W. V., Haynes, R.: A SIC TMA GLAO design for PLT?. not published in: L. Spinoglio and N. Epchtein (eds.): 3rd ARENA Conference: An Astronomical Observatory at CONCORDIA (Dome C, Antarctica). EAS Publ. Ser. **40** (2010), due to an error in compilation of the proceedings. ArXiv e-prints (2010), arXiv:1008.1239 (Online publication only)
- Sbordone, L., Bonifacio, P., Caffau, E., ... Steffen, M., et al.: The metal-poor end of the Spite plateau. In: K. Cunha, M. Spite, B. Barbuy (eds.): Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets. Proceedings IAU Symp. **265** (2010), 75
- Sbordone, L., Bonifacio, P., Caffau, E., ... Steffen, M., et al.: The metal-poor end of the Spite plateau: gravity sensitivity of the H α wings fitting. In: C. Charbonnel, M. Tosi, F. Primas, C. Chiappini (eds.): Light Elements in the Universe. Proceedings IAU Symp **268** (2010), 355
- Schönherr, G., Wilms, J., Kretschmar, P., et al.: The magnetic field of neutron stars: what can cyclotron lines tell us?. In: A. Comastri, L. Angelini, M. Cappi (eds.): X-ray astronomy 2009; present status, multi-wavelength approach and future perspectives. AIP Conf. Proc. **1248** (2010), 67
- Schulze, A., Wisotzki, L.: An Estimate of the Local Active Black Hole Mass Function and the Distribution Function of Eddington Ratios. In: B. Peterson, R. Sommerville, T. Storchi-Bergmann (eds.): Co-Evolution of Central Black Holes and Galaxies, Proceedings IAU Symp **267** (2010), 266
- Sokoloff, D., Arlt, R., Moss, D. et al.: Sunspot cycles and grand minima. In: A. G. Kosovichev, A. H. Andrei, J.-P. Rozelot (eds.): Solar and Stellar Variability: Impact on Earth and Planets. Proceedings IAU Symp. **264** (2010), 111
- Soukup, I. M., Beno, J. H., Hayes, R. J., ... Bauer, S. M., Kelz, A., Roth, M. M., et al.: Design of the fiber optic support system and fiber bundle accelerated life test for VIRUS. In: I. S. McLean, S. K. Ramsay, H. Takami (eds.): Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy III. Proceedings of the SPIE **7735** (2010), 163
- Steffen, M., Cayrel, R., Bonifacio, P., Ludwig, H.-G., Caffau, E.: 6Li in metal-poor halo stars: real or spurious?. In: K. Cunha, M. Spite, B. Barbuy (eds.): Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets. Proceedings IAU Symp. **265** (2010), 23
- Steffen, Matthias, Cayrel, R., Bonifacio, P., Ludwig, H.-G., Caffau, E.: Convection and 6Li in the atmospheres of metal-poor halo stars. In: C. Charbonnel, M. Tosi, F. Primas, and C. Chiappini (eds.): Light Elements in the Universe. Proceedings IAU Symposium **268** (2010), 215
- Storm, J., Hill, J., Miller, D., ... Hahn, T., ... Popow, E.: Performance and results from the commissioning of the first acquisition, guiding, and wavefront sensing units for the Large Binocular Telescope. In: L. M. Stepp, R. Gilmozzi, H. J. Hall (eds.): Ground-based

- and Airborne Telescopes III. Proceedings of the SPIE **7733** (2010), 167
- Strassmeier, K. G., Divarano, I., Woche, M., Kaercher, H. J., Eisenträger, P.: The Opto-mechanical design of the Antarctic Telescope ICE-T. In: L. M. Stepp, R. Gilmozzi, H. J. Hall (eds.): Ground-based and Airborne Telescopes III. Proceedings of the SPIE **7733** (2010), 152
- Strassmeier, K. G., Kärcher, H. J., Kühn, J., Divarano, I.: Thermal design and de-icing system for the Antarctic Telescope ICE-T. In: L. M. Stepp, R. Gilmozzi, H. J. Hall (eds.): Ground-based and Airborne Telescopes III. Proceedings of the SPIE **7733** (2010), 58
- Straus, T., Fleck, B., Jefferies, S. M., ... Steffen, M., et al.: On the Role of Acoustic-Gravity Waves in the Energetics of the Solar Atmosphere. In: B. Lites, et al. (eds.): The second HINODE science meeting. ASP Conf. Ser. **415** (2009), 95
- Tautvaišienė, G., Puzeras, E., Chorniy, Y., Barisevičius, G., Ilyin, I. CNO abundance pattern in the red clump stars of the Milky Way. In: G. Bruzual, S. Charlot (eds.): Stellar Populations - Planning for the Next Decade. Proceedings IAU Symp. **262** (2010), 434
- Tuominen, I., Korpi, M. J., Käpylä, P. J., Lindborg, M., Ilyin, I.: Stellar nonlinear dynamos: observations and modelling. In: K. G. Strassmeier, A. G. Kosovichev, J. E. Beckman (eds.): Cosmic Magnetic Fields: From Planets, to Stars and Galaxies. Proceedings IAU Symp. **259** (2009), 417
- Vattiat, B. L., Hill, G. J., Marshall, J. L., ... Bauer, S., Kelz, A., et al.: Mechanical design evolution of the VIRUS instrument for volume production and deployment. In: I. S. McLean, S. K. Ramsay, H. Takami (eds.): Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy III. Proceedings of the SPIE **7735** (2010), 234
- Volkmer, R., von der Lühe, O., Denker, C., ... Balthasar, H., ... Hofmann, A., ... Strassmeier, K. G.: GREGOR telescope: Start of commissioning. In: Stepp, L. M., Gilmozzi, R., Hall, H. J. (eds.): Ground-based and Airborne Telescopes III. Proceedings of the SPIE **7733** (2010), 18
- Wade, G. A., Mashonkina, L., Ryabchikova, T., ... Hubrig, S., et al.: A 3-D look into the atmosphere? Highlights of Astronomy, **15** (2010), 151
- Williams, M., and the RAVE collaboration: Searching for structures and streams in the extended solar neighbourhood with RAVE. In: D. Block, K. C. Freeman, I. Puerari (eds.): Galaxies and their masks. A conference in honour of K. C. Freeman, Springer (2010), 305
- Wilms, J., Schönherr, G., Schmid, J., et al.: Cyclotron Lines in Accreting Neutron Star Spectra. In: J. Rodriguez, P. Ferrando (eds.): SIMBOL-X: Focusing on the hard x-ray universe. AIP Conf. Proc. **1126** (2009), 295
- Wylie-de Boer, E., Freeman, K., Williams, M.: Evidence of Omega Cen tidal debris in the Kapteyn moving group. In: K. Cunha, M. Spite, and B. Barbuy (eds.): Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets. Proceedings IAU Symp. **265** (2010), 263
- Wolf, C., Aragón-Salamanca, A., Balogh, M., ... Böhm, A., ... Wisotzki, L., et al.: Optically-Passive Spirals: the Missing Link in Gradual Star Formation Suppression upon Cluster Infall. In: W. Wang, et al. (eds.): The starburst-AGN connection. ASP Conf. Ser. **408** (2009), 248
- Zinnecker, H.: Embedded and open star clusters: basic questions. In: R. de Grijs, J. R. D. Lepine (eds.): Star clusters: basic galactic building blocks throughout time and space. Proceedings IAU Symp. **266** (2010), 17
- Zinnecker, H.: Observations of low mass companions to massive stars. In: I. F. Corbett (ed.): Highlights of Astronomy **15** (2010), 760
- Zinnecker, H.: Astronomy from the Antarctic Plateau: a global personal vision. In: I. F. Corbett (ed.): Highlights of Astronomy **15** (2010), 636
- Zinnecker, H.: How to Consolidate Efforts within the Community and the Related Agencies? In: V. Coudé du Foresto (ed.): Pathways Towards Habitable Planets. ASP Conf. Ser. **430** (2010), 300

8.3 Populärwissenschaftliche Veröffentlichungen

- Auraß, H.: Fine structures in solar radio burst emission - nice patterns, only? *Solar Observer* **1** (2010), 5
- Bartelmann, M.; Steinmetz, M.: Dem dunklen Universum auf der Spur: Was verbirgt sich hinter der Annahme einer Dunklen Materie im Universum? *Sterne und Weltraum*, **8/2010**, 32
- von Berlepsch, R. (ed.): Rundbrief 1/2010 der AG an die Mitglieder und Freunde der Gesellschaft.
- von Berlepsch, R. (ed.): Rundbrief 2/2010 der AG an die Mitglieder und Freunde der Gesellschaft.
- Liebscher, D.-E.: Jenseits des Unendlichen. Der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht **63** (2010), H.6, 336
- Liebscher, D.-E.: Die Mercator-Karte des Universums, Astronomie und Raumfahrt im Unterricht **47** (2010), H.5, 24
- Roth, M. M., Kelz, A., Cairos Barreto, L. M.: Spektroskopie in der Astrophotonik. *Laser + Photonik* **2/2010**, 16
- Strassmeier, K. G.: Alles fließt, alles klingt: Das Lied des Kosmos. *Kosmos Österreich* **34** (2010), 12

8.4 Bücher

- von Berlepsch, R. (ed.): Deciphering the Universe through Spectroscopy. *Reviews in Modern Astronomy* **Vol. 22**, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KG, Weinheim (2010), 262 S.
- von Berlepsch, R. (ed.): *Mitteilungen der Astronomischen Gesellschaft* **Nr. 93**, Hamburg (2010), 827 S.
- Epchtein, N., Rauer, H., Zinnecker, H. (eds.): *Second ARENA Conference*. EDP Sciences (2009), 352 S.
- Mediavilla, E., Arribas, S., Roth, M., Cepa-Nogué, J., Sanchez, F. (eds.): *3D Spectroscopy in Astronomy*. XVII Canary Island Winter School of Astrophysics, Cambridge University Press (2010), 288 S.
- Wagner, S., Steinmetz, M., Bode, A., Müller, M. M. (eds.): *High Performance Computing in Science and Engineering*. Springer (2010), 780 S.

9 Sonstiges

Veranstaltungen:

Girl's Day/Zukunftstag am AIP, 45 Teilnehmerinnen, 22.04.

Einweihung Neubau für Technologieentwicklung und -transfer auf dem AIP Forschungscampus Babelsberg, 22.04.

8. VDS Astronomietag am AIP zum Thema „Sonne“ mit Vorträgen und Himmelsbeobachtungen, 75 Besucher, 24.04.

ZDF Dreharbeiten mit Prof. Dr. Harald Lesch im Großen Refraktor, 26.04.-04.05.

Podiumsdiskussion des AIP und „Geisteswissenschaften im Dialog“ zum Thema „Vom Himmel der Götter zum Kosmos der Wissenschaften“ im Auditorium Maximum der Universität Potsdam, 95 Besucher, 05.05.

Präsentation des LBT-Modells des AIP auf dem Parlamentarischen Abend der LAUF-Einrichtungen im Potsdamer Landtag, 06.05.

Präsentation des LOFAR-Modells des AIP auf dem Parlamentarischen Abend der Leibniz-Gemeinschaft im dbb Forum in Berlin, 18.05.

„Lange Nacht der Wissenschaften“ auf dem Telegrafenberg: Besichtigung des Einsteinsturms, des Michelson-Kellers und des Großen Refraktors mit Himmelsbeobachtungen, 2300

Besucher, 05.06.

Schülertag der John-F.-Kennedy-Schule im Großen Refraktor des AIP, 130 Teilnehmer, 29.06.

Nano Filmarbeiten am Großen Refraktor, 19.07.

Präsentation des AIP (Astro-Quiz, öffentliche Beobachtung mit dem Meade-Teleskop) während des Schiffbauergassefestes „Stadt für eine Nacht“ in Potsdam, 18.09.-19.09.

AIP-Filmbeitrag „Grid in der Astronomie“ in der Jubiläumsausstellung „WeltWissen. 300 Jahre Wissenschaften in Berlin“, Berlin, 24.09.2010-09.01.2011

Tag der Energie, das AIP nahm im Senckenbergmuseum Frankfurt/Main mit dem Thema Sonne an der Energieroute der Leibniz-Gemeinschaft teil, 25.09.

3Sat Dreharbeiten am AIP mit Matthias Steinmetz, 17.11.

Dreharbeiten der Kinderschauspielschule Oliver Barth am 70-cm-Teleskop des AIP, 21.11.

Besuch der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin am AIP, 30 Teilnehmer, 01.12.

Führungen:

Organisierte Führungen am Observatorio del Teide, Teneriffa (Vakuumturmteleskop VTT und Sonnenteleskop GREGOR), nach individueller Absprache, ca. 100 Besucher

„Sternennacht am AIP“, monatlich, mit populärwissenschaftlichem Vortrag aus der Forschung, Führung über den Forschungscampus Babelsberg, ggf. Himmelsbeobachtung: 12-mal, 287 Besucher

Führungen im Einsteinturm, 30-mal, ca. 600 Besucher

„Sternennacht am Großen Refraktor“, im Winter monatlich, ggf. Himmelsbeobachtung: 6-mal, 67 Besucher

„Astrophysik auf dem Telegrafenberg“, Führungen über den Telegrafenberg mit Besichtigung des Großen Refraktors, dreimal im Monat und nach Absprache: 48-mal, 1273 Besucher

Weitere organisierte Führungen am AIP nach individueller Absprache, 28-mal, 487 Besucher

Präsenz in Medien:

TV-Sendungen:

3Sat Nano: Dr. Alexander Warmuth zu SDO, 10.02.

rbb Brandenburg Aktuell: Dr. Andreas Kelz zu den ersten 3D-Spektrografen, 01.03.

Deutsche Welle: Dr. Thorsten A. Carroll in der Sendung „Projekt Zukunft“, 29.03.

ZDF Abenteuer Wissen: Prof. Dr. Carsten Denker zu Sonnenstürmen, 19.05.

Deutsche Welle: Dr. Gabriele Schönherr in der Sendung „Projekt Zukunft“, 26.07.

3Sat: Prof. Dr. Matthias Steinmetz in der Sendung „Rätsel Dunkle Materie“, 25.11.

Deutsche Welle: Prof. Dr. Lutz Wisotzki in der Sendung „Projekt Zukunft“, 26.12.

Radio-Sendungen:

rbb InfoRadio: Dr. Jürgen Rendtel zum Einsteinturm in der Sendung „Wissenswertes“, 26.05.

rbb InfoRadio: Dr. Jesper Storm zum LBT, 18.06.

Radio-Interviews zum „schwersten Stern“ (R136a1) mit Dr. Olivier Schnurr:

- Matt Holmes Show, AM 900 CHML, Hamilton, Ontario, Canada, 21.07.,

- Radio Nacional de Colombia, Bogota, Kolumbien, 22.07.,

- rbb Kulturradio, 28.07.

Zahlreiche weitere Interviews zum „Schwersten Stern“ wurden von Ko-Autoren gegeben, v.a. in Großbritannien: BBC Scotland, BBC Radio 4 (Radio), Sky, ITV (TV). Ein Ko-Autor wurde zu einem 20-minütigen Studio-Segment von Sir Patrick Moores „The Sky at

Night“ (BBC One TV) eingeladen, welches im August 2010 ausgestrahlt wurde. Daneben wurde das Thema in über 100 nationalen und internationalen Online-, Print- und Rundfunkberichten aufgegriffen, teilweise in großer Aufmachung: ARD (auch Radio: SWR, BR, etc), ZDF (TV), Spiegel, Discovery Channel (Online), Märkische Allgemeine, China Daily, New York Times, La Vanguardia, Focus, Ciel et Espace (Print), uvm., fast immer nach einem telefonischen Vorgespräch mit einem der Autoren.

rbb Radio Eins: Dr. Georg Lamer zu den Perseiden, 11.08.

Deutschland Radio: Prof. Dr. Klaus G. Strassmeier zum SETI-Projekt, 16.12.

Matthias Steinmetz

Potsdam

Bereich Astrophysik, Universität Potsdam

Postanschrift: Universität Potsdam, Campus Golm, Karl-Liebknecht-Str. 24-25,
14476 Potsdam

Telefon: (0331)977-1054, Fax: (0331)977-5935

e-Mail: office@astro.physik.uni-potsdam.de

WWW: <http://www.astro.physik.uni-potsdam.de>

1 Personal und Ausstattung

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. Wolf-Rainer Hamann [-1053]

Prof. Dr. Philipp Richter [-1841]

Prof. Dr. Achim Feldmeier [-1569]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. Cora Fechner [-5919], Dr. Lidia M. Oskinova [-5910] (DLR), Dr. Thorsten Tepper-García [-5918] (DFG), Dr. Helge Todt [-5907]

Doktoranden:

Dipl.-Phys. Nadja Draganova [-5917] (DFG), Dipl.-Phys. Peter Herenz [-5916] (DFG, seit 01.05.2010), Dipl.-Phys. Dominik Hildebrandt [-5916] (seit 01.07.2010), Dipl.-Phys. Ute Rühling [-5899] (DFG)

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Peter Herenz (bis 30.04.2010), Dominik Hildebrandt (bis 30.06.2010), Kathleen Müller, Mario Parade, Diana Pasemann, Andreas Sander (bis 31.12.2010), Eva Raisig, Basel Tarek (bis 30.11.2010)

Sekretariat und Verwaltung:

Geschäftszimmer: Andrea Brockhaus [-1054]

Technische Mitarbeiter:

Dipl.-Ing. Peer Leben [-5351] (Systemingenieur)

Studentische Mitarbeiter:

Sonja Burgemeister, Nadine Giese, Dominik Hildebrandt, Fabian Krause, Diana Pasemann, Andreas Sander

1.1 Instrumente und Rechenanlagen

Aufgrund gestiegenen Rechenbedarfs infolge personeller Verstärkung und aufwändigerer Modelle wurden drei veraltete Rechner durch aktuelle Multicore-Workstations ersetzt. Zur Zeit betreibt die Abteilung 31 Hochleistungs-Workstations auf Linux-Basis.

2 Gäste

Prof. Dr. Sergei Fabrika (Special Astrophysical Observatory RAS, Russland)
 Prof. Dr. Jiri Kubat (Astronomical Institute Ondřejov, Republik Tschechien)
 Dipl.-Phys. Petr Kurfürst (Astronomical Institut Brno, Republik Tschechien)
 Dr. Adriane Liermann (Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Bonn)
 Dr. Thomas Rauch (Universität Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik)
 Dr. Olga Sholukhova (Special Astrophysical Observatory RAS, Russland)
 Dipl.-Phys. Brankica Surlan (Astronomical Institute Ondřejov, Republik Tschechien)
 Dipl.-Phys. Azamat Valeev (Special Astrophysical Observatory RAS, Russland)
 Dr. Viktor Votruba (Astronomical Institute Ondřejov, Republik Tschechien)

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Der Bereich Astrophysik gewährleistet das Lehrangebot im Wahlpflichtfach Astrophysik im Rahmen des Physik-Studiums an der Universität Potsdam. Dozenten aus dem Astrophysikalischen Institut Potsdam beteiligen sich an der Lehrtätigkeit.

3.2 Prüfungen

Es wurden Diplomprüfungen im Wahlfach Astrophysik durchgeführt und Promotionsprüfungen abgenommen.

3.3 Gremientätigkeit

W.-R. Hamann: Vorsitzender des Prüfungsausschusses des Instituts für Physik und Astronomie
 P. Richter: Mitglied im Vorstand der Astronomischen Gesellschaft
 P. Richter: Direktor des Instituts für Physik und Astronomie (ab 01.10.2010)

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Heiße Sterne und Massenverlust: Theorie und Modelle (hot stars and mass loss: theory, models, and analyses)

Modellierung von expandierenden Sternatmosphären, Analyse der Galaktischen WC-Sterne sowie der WN-Sterne in der Großen und der Kleinen Magellanschen Wolke, Infrarotbeobachtungen von Ringnebeln, Untersuchung der Magnetfelder massereicher Sterne, Analyse des Quintuplet-Haufens (Hamann, Todt, Pasemann, Sander, Rühling, Oskinova et al.)

4.2 Röntgenastronomie (X-ray astronomy)

XMM-Newton-Beobachtungen offener Sternhaufen, Studie von B-Sternen mit Magnetfeldern, *Chandra*-Beobachtungen des Carina-Nebels, *Suzaku*-Beobachtungen von τ *Scorpii*, *Multiwavelength*-Studie von NGC 602 in der Kleinen Magellanschen Wolke, hochauflösende Röntgenspektroskopie eines Wolf-Rayet-Sterns mit *XMM-Newton* (Oskinova, Hamann, Todt, Feldmeier et al.)

4.3 Zentralsterne Planetarischer Nebel (planetary nebulae)

Modellierung der Röntgenemission von Planetarischen Nebeln mit Wolf-Rayet-Zentralsternen (Hamann, Rühling, Oskinova et al.)

4.4 Strahlungshydrodynamik (radiation hydrodynamics)

Zeitabhängige hydrodynamische Simulationen der Ausbreitung von strahlungsakustischen Wellen, "Kinks" und Stoßfronten in OB-Sternwinden bei Berücksichtigung von magnetischen Kräften, "dynamical friction" und Strahlungsviskosität (Feldmeier et al.)

4.5 Hochgeschwindigkeitswolken und Galaktisches Interstellares Medium (high-velocity clouds (HVCs) and Galactic interstellar medium)

Untersuchung Galaktischer HVCs mit HST/*STIS* und UVES Daten, numerische Modellierung zirkumgalaktischer Gaswolken, Spektralanalyse des Magellanschen Stroms, Studie der Mikro-Struktur des interstellaren Mediums (Richter, Herenz et al.)

4.6 Intergalaktisches Medium (intergalactic medium)

Spektralanalyse von Lyman-Limit-Systemen bei hohen Rotverschiebungen, Beobachtung und Modellierung des UV-Hintergrunds, Untersuchungen zur He II-Reionisation und zur Statistik des Ly α Waldes, HST/*COS*-Beobachtungen des warm-heissen intergalaktischen Gases, Untersuchungen von O VI-Systemen bei hohen Rotverschiebungen (Richter, Fechner, Draganova, Müller, Raisig, Hildebrandt, Krause et al.)

4.7 Galaxienentwicklung (galaxy evolution)

Molekulares Gas und Staub in gedämpften Ly α -Systemen (DLAs; Richter, Tarek et al.)

4.8 Kosmologische Simulationen (cosmological simulations)

Analyse von O VI-Systemen und breiten Ly α -Systemen (BLAs) in lokalen Universum mit OWLS-Daten (Tepper-García, Richter, Giese et al.)

5 Akademische Abschlussarbeiten

Laufend:

Müller, Kathleen: „OI Absorbers at high redshifts“

Pasemann, Diana: „Analyse der Wolf-Rayet-Sterne in der kleinen Magellanschen Wolke“

Raisig, Eva: „Intergalaktisches Gas in Richtung des Quasars PKS 0405-123“

Abgeschlossen:

Herenz, Peter: „Absorptionssignaturen von Hochgeschwindigkeitswolken“

Hildebrandt, Dominik: „Die Eigenschaften des HI Lyman α -Waldes bei $z=3$ “

Sander, Andreas: „Galaktische Wolf-Rayet-Sterne der Kohlenstoffsequenz“

Tarek, Basel: „Detektion von molekularem Wasserstoff bei der Rotverschiebung $z=1.15$ in Richtung des Quasar HE 0515-4414“

5.1 Dissertationen

Laufend:

Draganova, Nadja: „The evolution of the warm-hot intergalactic medium in a hierarchically evolving Universe“

Herenz, Peter: „Analyse von Hochgeschwindigkeitswolken mit Hilfe von Quasarabsorptionsspektroskopie.“

Hildebrandt, Dominik: „Extended studies of the Lyman alpha forest at redshift $z=3$: statistics and effective optical depth“

Rühling, Ute: "Planetarische Nebel mit Wolf-Rayet-Zentralsternen – Röntgenemission und Entwicklung"

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

- *Planetarische Nebel mit Wolf-Rayet-Zentralsternen - Röntgenemission und Entwicklung* – DFG Projekt mit PI D. Schönberner, Astrophysikalisches Institut Potsdam
- *Tomography of the interstellar medium at small scales* - DFG Projekt von P. Richter (PI) mit K.S. de Boer, Universität Bonn
- *The accretion history of galactic haloes* - DFG Projekt von P. Richter (PI) mit J. Kerp, Universität Bonn
- *Spectral Diagnostics of Clumped Stellar Winds* - DAAD Projektbezogener Personenaustausch mit Tschechien, A. Feldmeier mit J. Kubat, Ondřejov, J. Krtička, Brno, Republik Tschechien,

6.2 Beobachtungszeiten

L.M. Oskinova (PI): *ESA, XMM-Newton*, 400 ks, „X-rays at the Latest Stage of a Massive Star’s Life“

L.M. Oskinova (PI): *ESA, XMM-Newton*, 300 ks, „Massive stars as engines of cosmic evolution“

L.M. Oskinova (PI): *NASA/Japan, Suzaku-Röntgenobservatorium*, 45 ks, „A strong Suzaku investigation of the weak wind stars“

L.M. Oskinova (CoI), W.-R. Hamann (CoI): *NASA, Chandra-Röntgenobservatorium*, 100 ks, „Mass-loading in planetary nebulae“

L.M. Oskinova (CoI): *NASA, Chandra-Röntgenobservatorium*, 50 ks, „Filling the gap in understanding the wind structures“

L.M. Oskinova (PI), W.-R. Hamann (CoI): *NASA, Chandra-Röntgenobservatorium*, 300 ks, „The cosmic archaeology with Chandra“

L.M. Oskinova (PI), W.-R. Hamann (CoI): *ESO, Very Large Telescope*, 2 Nächte, „Magnetic massive stars“

L.M. Oskinova (PI), W.-R. Hamann (CoI), H. Todt (CoI) : *ESO, Very Large Telescope*, 3 Nächte, „FLAMES survey of massive stars in the Small Magellanic Cloud“

P. Richter (CoI): *NASA/ESA, Hubble Space Telescope (HST)*, 30 ks, „Three Dimensional Mapping of the Magellanic Bridge by High-Resolution Spectroscopy toward Multiple Sightlines“

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

N. Draganova: Summer School "Evolution of galaxies and their large-scale environment", Bad Honnef, 05.–08.07.2010

N. Draganova: Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft "Zooming In - The Cosmos At High Resolution", Bonn, 13.–17.09.2010

N. Giese: Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft "Zooming In - The Cosmos At High Resolution", Bonn, 13.–17.09.2010

- W.-R. Hamann (Vortrag): 39th Liège International Astrophysical Colloquium: “The Multi-Wavelength View of Hot, Massive Stars”, Liège, Belgien, 12.–16.07.2010
- W.-R. Hamann (Vortrag): Workshop “The Late Stages of Stellar Evolution: Some Problems and Prospects”, Tübingen, 17.07.2010
- P. Herenz: Summer School “Evolution of galaxies and their large-scale environment”, Bad Honnef, 05.–08.07.2010
- D. Hildebrandt: Summer School “Evolution of galaxies and their large-scale environment”, Bad Honnef, 05.–08.07.2010
- F. Krause: Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft „Zooming In - The Cosmos At High Resolution“, Bonn, 13.–17.09.2010
- F. Krause: Summer School “First Stars and Cosmic Reionization”, Heidelberg, 06.–10.09.2010
- K. Müller (Poster): Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft „Zooming In - The Cosmos At High Resolution“, Bonn, 13.–17.09.2010
- L. M. Oskinova (Vortrag): “International X-ray Observatory Science Meeting” Paris, Frankreich, 17.–29.04.2010
- L. M. Oskinova (Vortrag): 39th Liège International Astrophysical Colloquium: “The Multi-Wavelength View of Hot, Massive Stars”, Liège, Belgien, 12.–16.07.2010
- L. M. Oskinova: Workshop “The Late Stages of Stellar Evolution: Some Problems and Prospects”, Tübingen, 17.07.2010
- D. Pasemann (Poster): 39th Liège International Astrophysical Colloquium: “The Multi-Wavelength View of Hot, Massive Stars”, Liège, Belgien, 12.–16.07.2010
- P. Richter (Vortrag): Summer School “Evolution of galaxies and their large-scale environment”, Bad Honnef, 08.07.2010
- P. Richter (Vortrag): COSPAR “38th scientific assembly of the committee on space research”, Bremen, 18.–25.07.2010
- P. Richter (Vortrag): Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “Zooming In - The Cosmos At High Resolution“, Bonn, 13.–17.09.2010
- P. Richter (Vortrag): HST 3 Conference “Science with the Hubble Space Telescope - III: Two Decades and Counting”, Venedig, Italien, 10.–16.10.2010
- U. Rühling (Poster): 17th European White Dwarf Workshop, Tübingen, 15.–20.08.2010
- A. Sander (Poster): 39th Liège International Astrophysical Colloquium: “The Multi-Wavelength View of Hot, Massive Stars”, Liège, Belgien, 12.–16.07.2010
- T. Tepper-García (Poster): Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “Zooming In - The Cosmos At High Resolution“, Bonn, 13.–17.09.2010
- H. Todt (Vortrag): 17th European White Dwarf Workshop, Tübingen, 15.–20.08.2010

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

- A. Feldmeier (Vorträge), Astronomical Institute Ondřejov and Brno, Republik Tschechien, 06.–17.10.2010
- W.-R. Hamann (Vortrag), Dr. Remeis-Sternwarte Bamberg, 26.–29.01.2010
- W.-R. Hamann (Vortrag), Astronomical Institute, Ondřejov, Republik Tschechien, 01.–05.12.2010
- W.-R. Hamann (Vortrag), University of Illinois, Urbana, USA, 10.–16.10.2010
- W.-R. Hamann (Vortrag), University of Hawaii, Honolulu, USA, 17.–31.10.2010
- W.-R. Hamann (Vortrag), East Tennessee State University, Johnson City, USA, 01.–13.11.2010
- L. M. Oskinova (Vortrag), Dr. Remeis-Sternwarte Bamberg, 26.01.–29.01.2010

L. M. Oskinova, University of Illinois, Urbana, USA, 10.–16.10.2010
 L. M. Oskinova, University of Hawaii, Honolulu, USA, 17.–31.10.2010
 L. M. Oskinova, East Tennessee State University, Johnson City, USA, 01.–13.11.2010
 L. M. Oskinova (Vortrag), Astronomical Institute, Ondřejov, Republik Tschechien, 01.12.–05.12.2010
 P. Richter, Universität Bonn, 21.01.–26.01.2010
 P. Richter, Universität Bonn, 15.03.–17.03.2010

7.3 Kooperationen

Es gibt Kooperationen mit dem Astrophysikalischen Institut Potsdam und dem Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut) Potsdam und dem DESY Zeuthen, sowie weitere wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Mitarbeitern verschiedener in- und ausländischer Institute (vergl. Kap. 4).

7.4 Sonstige Reisen

P. Richter: Rat Deutscher Sternwarten, Heidelberg, 18.03.2010

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Erschienen

- Fox, Andrew J., Wakker, B. P., Smoker, J. V., Richter, P. et al.: Exploring the Origin and Fate of the Magellanic Stream with Ultraviolet and Optical Absorption, *Astrophysical Journal*, **718** (2010) 1046–1061
- Gvaramadze, V. V., Kniazev, A. Y., Hamann, W.-R., Berdnikov, L. N., Fabrika, S., Valeev, A. F.: A new Wolf-Rayet star and its circumstellar nebula in Aquila *Monthly Notices Roy. Astron. Soc.*, **403** (2010) 760–767
- Hamann, W.-R.: Stellar winds from hot low-mass stars, *Astrophysics and Space Science*, **329** (2010) 151–158
- Ignace, R., Oskinova, L. M., ... et al.: A Multiphase Suzaku Study of X-rays from τ Sco, *Astrophysical Journal*, **721** (2010) 1412–1420
- Jeffery, C. S., Hamann, W.-R.: Stellar winds and mass loss from extreme helium stars, *Monthly Notices Roy. Astron. Soc.*, **404** (2010) 1698–1710
- Liermann, A., Hamann, W.-R., Oskinova, L. M., Todt, H., Butler, K.: The Quintuplet cluster. II. Analysis of the WN stars. *Astron. Astrophys.*, **524** (2010) A82
- Liermann, A., Kraus, M., Schnurr, O., Fernandes, M. Borges: The ^{13}C Carbon footprint of B[e] supergiants. *Monthly Notices Roy. Astron. Soc.*, **408** (2010) L6–L10
- Lidz, A., Faucher-Giguère, C.-A., Dall’Aglio, A., ... Fechner, C., ... et al.: A Measurement of Small-scale Structure in the $2.2 <= z <= 4.2 Ly\alpha$ Forest, *Astrophysical Journal*, **718** (2010) 199–230
- Nasouli-Shoar, S., Richter, P., de Boer, K. S., Wakker, B. P.: Interstellar absorptions towards the LMC: small-scale density variations in Milky Way disc gas, *Astron. Astrophys.*, **520** (2010) A26
- Oskinova, L. M., Gruendl, R., Ignace, R., Chu, Y.-H., Hamann, W.-R., Feldmeier, A.: Hard X-Ray Emission in the Star-Forming Region ON 2: Discovery with XMM-Newton, *Astrophysical Journal*, **712** (2010) 763–777
- Sundqvist, J. O., Puls, J., Feldmeier, A.: Mass loss from inhomogeneous hot star winds. I. Resonance line formation in 2D models, *Astron. Astrophys.*, **510** (2010) A11

Todt, H., Peña, M., Hamann, W.-R., Gräfener, G.: The central star of the planetary nebula PB 8: a Wolf-Rayet-type wind of an unusual WN/WC chemical composition, *Astron. Astrophys.*, **515** (2010) A83

Votruba, V., Feldmeier, A., Krtićka, J., Kubát, J.: Multicomponent stellar wind from hot subdwarfs stars, *Astrophysics and Space Science*, **329** (2010) 159–161

8.2 Konferenzbeiträge

Erschienen

Ben Bekhti, N., Richter, P., Winkel, B., Kerp, J. ... et al.: Absorption and emission line studies of gas in the Milky Way halo. In: *The Dynamic ISM: A celebration of the Canadian Galactic Plane Survey*. ASP Conf. Ser., astro-ph 10073366 (2010)

Gagne, M., Townsley, L., Corcoran, M., ... Oskinova, L. M., ... et al.: The Chandra Carina Complex Project: Massive Stars. *Bulletin of the American Astronomical Society*, **41** (2010) 684

Gorski, M., Oskinova, L. M., Ignace, R.: An X-ray Analysis of α Cru. *Bulletin of the American Astronomical Society*, **42** (2010) 344

Hamann, W.-R., Gräfener, G., Oskinova, L. M., Feldmeier, A.: Spectroscopy and hydrodynamics of dense stellar winds. In: *Recent Directions in astrophysical quantitative spectroscopy and radiation hydrodynamics*: AIP Conf. Proc. **1171** (2009) 136–147

Liermann, A., Hamann, W.-R., Feldmeier, A., Oskinova, L. M., Rühling, U., Todt, H.: Structured stellar winds. In: *Revista Mexicana de Astronomia and Astrofisica Conference Series*, **38** (2010) 50–51

Oskinova, L. M., Ignace, R.: X-ray Emission from the Star-Forming Region NGC 602 in the SMC. In: *Galaxy Wars: Stellar Populations and Star Formation in Interacting Galaxies*, ASP Conf. Ser., **423** (2010) 52

Rühling, U., Sandin, C., Steffen, M., Schönberner, D.; Hamann, W.-R., Todt, H.: Diffuse X-rays from PNe with WR-type central stars. In: *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc., **1273**, (2010) 213–218

Todt, H., Peña, M., Hamann, W.-R., Gräfener, G.: [WN] central stars of planetary nebulae. In: *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc., **1273**, (2010) 219–224

Potsdam

Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut)

Wissenschaftspark Potsdam-Golm, Am Mühlenberg 1, D-14476 Potsdam
Tel.: +49 (0331) 567-70; Fax: +49 (0331) 567-7298
e-Mail: office@aei.mpg.de
WWW: <http://www.aei.mpg.de>

0 Allgemeines

Die Gründung des Instituts wurde vom Senat der Max-Planck-Gesellschaft im Juni 1994 beschlossen. Das Institut hat im April 1995 seine Arbeit aufgenommen und im April 1999 seinen endgültigen Standort in Potsdam-Golm bezogen. Das Institut in Potsdam gliedert sich derzeit in die Abteilungen „Geometrische Analysis und Gravitation“ (Huisken), „Quantengravitation und vereinheitlichte Theorien“ (Nicolai) und „Astrophysikalische Relativitätstheorie“ (Schutz). Darüber hinaus gibt es am Institut drei unabhängige Nachwuchsgruppen: „Mikroskopische Quantenstrukturen und Raumzeit-Dynamik“, finanziert von der Alexander von Humboldt-Stiftung (Leiter: Oriti) sowie „Dualität und Integrierte Strukturen“ (Leiter: Beisert) und „Kanonische und kovariante Dynamik der Quantengravitation“ (Leiterin: Dittrich), finanziert von der Max-Planck-Gesellschaft.

Zum 1.1.2001 übernahm das Institut die Außenstelle an der Universität Hannover vom Max-Planck-Institut für Quantenoptik. Mit Wirkung vom 1.1.2002 wurde gemeinsam mit der Universität Hannover das „Zentrum für Gravitationsphysik“ gegründet. Dort widmet sich die Abteilung „Laserinterferometrie und Gravitationswellen-Astronomie“ (Danzmann) der Entwicklung von Gravitationswellendetektoren auf der Erde und im Weltraum (GEO600, LISA) und der begleitenden Grundlagenforschung. Die Abteilung „Experimentelle Relativität und Kosmologie“ (Allen) entwickelt und realisiert Algorithmen zur Datenanalyse für verschiedene Typen von Quellen für Gravitationsstrahlung. Eigener Bericht des Teilinstituts: s. separater Eintrag unter Hannover.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Gerhard Huisken [-7224], Hermann Nicolai [-7216], Bernard F. Schutz [-7218]

Externe Wissenschaftliche Mitglieder: Robert Bartnik (Universität Monash), Lars Brink (Universität Göteborg), Dieter Lüst (MPI für Physik)

Leiter von selbstständigen Forschungsgruppen:

Niklas Beisert, Bianca Dittrich, Daniele Oriti.

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Andres Acena, Ido Adam, Roberta Alessandroni, Daniela Alic, Pau Amaro Seoane, Andres Anabalon, Lars Andersson, Joakim Arnlind, Dumitru Astefanesei, Stanislav Babak, Benjamin Bahr, Aristide Baratin, Alexander Beck-Ratzka, Eloisa Bentivegna, Simon Blatt, Guillaume Bossard, Theodora Bourni, Gianluca Calcagni, Andrea Campoleoni, Anda Degeratu, Steve Drasco, Jörg Enders, Valentina Forini, Stefan Fredenhagen, Helmut Friedrich, Wellington Galleas, Lucy Gow, Sergey Grigorian, Steffen Grunewald, Song He, Jörg Hennig, Ian Hinder, Jose-Luis Jaramillo, Michael Koppitz, Mikolaj Korzynski, Badri Krishnan, Woei Chet Lim, Carlos Mafra, Fontini Markopoulou Kalamara, Gian Mario Manca, Tristan A. McLoughlin, Ilarion Melnikov, Ulrich Menne, Alex Nielsen, Andrew Norton, Francesco Pannarale Greco, Maria-A. Papa, Roberto Pereira, Antoine Petiteau, Dirk Pützfeld, Jocelyn Read, Martin Reiris, Alan-D. Rendall, Luciano Rezzolla, Emma Robinson, Maria Rodriguez, Alberto Roura, James Ryan, Frederic P. Schuller, Alberto Sesana, Hidehiko Shimada, Lorenzo Sindoni, Jaques Smulevici, Evgeny Sorkin, Kentaro Takami, Stefan Theisen, Oscar Varela, Grigory Vartanov, Barry Wardell, Olindo Zanotti.

Doktoranden:

Gaston Avila, Ralf Banisch, Aneta Barbos, Till Bargheer, Berit Behnke, Nikolas Behr, Johannes Brödel, Carla Cederbaum, Alessandro Di Mare, Kyriaki Dionysopoulou, Rouven Frassek, Filippo Galeazzi, Nishanth Gudapati, Carlos Guedes, Muxin Han, John Head, Michael Jasiulek, Thorsten Kellermann, David Klawonn, Michael Köhn, Florian Loebbert, Thomas Marquardt, Carlo Meneghelli, Philipp Mösta, Kirsten Moore, Michael Munzert, Thilo Notz, Ernesto Nungesser, Frank Ohme, Rodrigo Panosso Macedo, Stefan Pfenninger, Matti Raasakka, Dennis Rätzel, David Radice, Cosimo Restuccia, Sergio Rivera, Constanze Rödiger, Lucia Santamaria Lara, Burkhard Schwab, Yu Shang, Johannes Tambornino, Aaryn Tonita, Bernhard Wurm, Stefan Zieme.

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

David Mesterhazy, Sebastian Steinhaus, Vaclav Tlapak.

Sekretariat und Verwaltung:

Ute Schlichting, Sekretariat Prof. Schutz [-7220], Christiane Roos, Verwaltungsleiterin [-7600], Elisabeth Schlenk, Leiterin Bibliothek [-7400], Dr. Elke Müller, Wissenschaftliche Koordinatorin [-7303]

Technische Mitarbeiter:

Christa Hausmann-Jamin, Leiterin EDV-Abteilung [-7204]

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

*Hochleistungsrechencluster für zwei Anwendungsbereiche**HPC-Cluster Damiana-Datura*

Seit 2007, mit der Beschaffung des HPC-Clusters Peyote, hat das Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, besonders die Gruppe "Numerische Relativitätstheorie" Erfahrungen mit dem Betrieb von Hochleistungsrechenclustern gesammelt. Im Jahr 2010 wurde ein neuer HPC-Cluster mit dem Arbeitsnamen "Datura" beschafft, der 2011 in Betrieb genommen wurde und die Leistungen seiner Vorgänger um das 2-3fache übertrifft. Datura besteht aus 200 Rechenknoten mit insgesamt 2400 Cores und einer Rechenleistung von 25,5 TeraFlops. Datura hat 4,8 TeraByte Arbeitsspeicher (RAM) und 192 TeraByte Datenspeicher. Der Energieverbrauch beträgt bei Volllast ca. 80kW. Wie bei den Vorgängerclustern wird auch bei Datura eine möglichst verlustfreie schnelle Interprozesskommunikation durch ein In-

finibandnetzwerk (QDR4) erreicht. Eine Besonderheit der Installation am AEI ist, dass in die Umgebung der HPC-Cluster die hochperformanten Arbeitsplatzrechner und Visualisierungssysteme stark integriert sind. Die Wissenschaftler können so, je nach aktueller Aufgabe, das passende System (Arbeitsplatzrechner oder Cluster) verwenden, ohne eine andere Arbeitsumgebung vorzufinden. Alle Systeme liefern die gleichen Anwendungen und Bibliotheken und stellen den gleichen Datenspeicherbereich (in diesem Fall ein multihomed Lustre-Filesystem) zur Verfügung. Dadurch entfällt zum Beispiel das zeitraubende Kopieren von Daten. Neben Datura steht den Wissenschaftlern noch der HPC-Cluster Damiana mit 1048 Cores, 2096 GB RAM und 140 TB Datenspeicher zur Verfügung.

Mit Hilfe der oben beschriebenen Clusterumgebung untersucht die Gruppe 'Numerische Relativitätstheorie' am Albert-Einstein-Institut die Binärsysteme von Neutronensternen und die Kollisionen Schwarzer Löcher und stellt Vorhersagen über die Eigenschaften der dabei entstehenden Gravitationswellen auf.

HPC-Cluster Morgane

Im Gegensatz zu den weiter oben genannten High-Performance-Clustern, die - bedingt durch das zu bearbeitende Aufgabenprofil - auf die Anforderungen Massiv-Parallelen Rechnens optimiert sind, ist Morgane eher auf „High-Throughput Computing“ orientiert: die zu bearbeitenden Tasks sind vor allem durch verteilbare Algorithmen, die wenig Kommunikation zwischen den Rechnern erfordern, charakterisiert. (Häufig findet man an Stelle der Bezeichnung „Cluster“ auch den Begriff „Pool“ oder „Farm“.)

Morgane besteht aus 625 Rechenknoten (compute nodes) mit Dual-Core-Opteron-Prozessoren mit 2,6 GHz Takt und 2 GB Arbeitsspeicher, einer Anzahl von Zugangsknoten (head nodes) und 15 Speicherknoten (storage nodes, insgesamt 100 TB Kapazität). Es wurde eine rackbasierte Lösung gewählt, um bei einer höheren Packungsdichte (Stellfläche: 20 m²) eine effiziente Kühlung zu ermöglichen. Der Cluster wird vorwiegend für die Modellierung und Datenanalyse des geplanten weltraumgestützten Detektors LISA (Laser Interferometer Space Antenna) genutzt. An diesen Arbeiten sind neben der Gravitationswellengruppe des Albert-Einstein-Instituts auch ausländische Kooperationspartner beteiligt.

1.3 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliothek des MPI für Gravitationsphysik ist eine Spezialbibliothek mit derzeit 11.445 Monographien und Konferenzberichten sowie 10.820 Zeitschriftenbänden zu den Themen Mathematik, Theoretische Physik und Astrophysik. Das Abonnement umfasst 140 wissenschaftliche Zeitschriften. Nach Terminabsprache steht die Bibliothek auch externen Wissenschaftlern offen.

2 Wissenschaftliche Arbeiten

Aufgabe des Max-Planck-Instituts für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut) ist die Forschung an Einsteins Allgemeiner Relativitätstheorie und darüber hinausgehenden Themen: Mathematik, Quantengravitation, astrophysikalische Relativitätstheorie sowie Gravitationswellen-Astronomie und Datenanalyse. Das Institut befindet sich in Potsdam-Golm und in Hannover.

Unter der Leitung von Gerhard Huisken erforscht die Abteilung „Geometrische Analysis und Gravitation“ die physikalischen Modellbildungen und mathematischen Methoden, die für die Beschreibung von Gravitationsphänomenen wesentlich sind. Dafür werden die Einsteinschen Feldgleichungen des Gravitationsfeldes untersucht und Aussagen gewonnen über Erscheinungen wie Schwarze Löcher, Gravitationswellen oder Urknallsingularität.

Die Abteilung „Astrophysikalische Relativitätstheorie“ entwickelt unter Leitung von Bernard F. Schutz die Methoden für die Analyse der Daten der weltweit vernetzten Gravitationswellendetektoren und leitet diese Datenanalyse. Außerdem werden Einsteins Gleichungen u.a. für die Kollisionen von Neutronensternen und Schwarzen Löchern numerisch

gelöst, um so Informationen über die mögliche Struktur der Gravitationswellensignale zu erhalten. Die Erforschung von Gravitationswellen wird der Wissenschaft in den kommenden Jahren ein Werkzeug in die Hand geben, mit dessen Hilfe wir erwarten, bis zum Urknall zurückschauen zu können.

Die Abteilung „Quantengravitation und vereinheitlichte Theorien“ widmet sich unter der Leitung von Hermann Nicolai der Entwicklung einer Theorie, die Quantentheorie und Allgemeine Relativitätstheorie vereint - sowohl im Rahmen der Superstringtheorie als auch der kanonischen Quantisierung. Ein breiter und interdisziplinärer Forschungsansatz ist bei dieser Themenstellung von größter Wichtigkeit. Deshalb integriert die Abteilung die verschiedenen heute aktuellen Strömungen der Quantengravitationsforschung.

Forschungsziel der unabhängigen Nachwuchsgruppe „Mikroskopische Quantenstrukturen und Raumzeit-Dynamik“ unter Leitung von Daniele Oriti ist eine in sich geschlossene Theorie der Quantengravitation, d.h. einer Quantentheorie der Gravitation und der Raumzeit, die in allen Längen- und Energiebereichen Gültigkeit besitzt. Die Max-Planck-Forschungsgruppe „Dualität und Integrierte Strukturen“ widmet sich unter Leitung von Niklas Beisert der Untersuchung und Anwendung exakt lösbarer („integrierbarer“) Strukturen in Modellen der fundamentalen Teilchenphysik. Die Max-Planck-Forschungsgruppe „Kanonische und kovariante Dynamik der Quantengravitation“ befasst sich unter Leitung von Bianca Dittrich hauptsächlich mit der Entwicklung und Überprüfung von Modellen für eine Theorie der Quantengravitation.

3 Akademische Abschlussarbeiten

3.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Aksteiner, Steffen: Linear perturbation of vacuum type D spacetimes, Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, 2010 Bodendorfer, Norbert: Canonical Analysis of Gravity Theories without the Time Gauge, Universität Erlangen-Nürnberg, 2010 Thurn, Andreas: Constraint Analysis of D+1 dimensional Palatini Action, Universität Erlangen-Nürnberg, 2010 Wieland, Volkmar: Kinematic effects of a generally hyperbolic spacetime geometry, Universität Potsdam, 2010 Zipfel, Antonia: Generalized Coherent States, Technische Universität Berlin, 2010

3.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Bargheer, Till: Symmetries of Tree-level Scattering Amplitudes in Superconformal Gauge Theories in Three and Four Dimensions, Humboldt-Universität Berlin, 2010 Brödel, Johannes: Alternative approaches to maximally supersymmetric field theories, Leibniz Universität Hannover, 2010 Flori, Cecilia: Approaches to quantum gravity, Humboldt-Universität Berlin, 2010 Han, Muxin: On the relation between canonical and covariant loop quantum gravity, Humboldt-Universität Berlin, 2010 Loebbert, Florian: Integrable Spin Chains in N=4 Super Yang-Mills Theory, Humboldt-Universität Berlin, 2010 Notz, Thilo: Closed Hypersurfaces Driven by their Mean Curvature and Inner Pressure, Freie Universität Berlin, 2010 Reisswig, Christian: Binary Black Hole Mergers and Novel Approaches to Gravitational Wave Extraction in Numerical Relativity, Leibniz Universität Hannover, 2010 Santamaria Lara, Lucia: Coalignment of Black-Hole Binaries: From Theoretical Source Models to Applications in Gravitational-Wave Astronomy, Universität Potsdam, 2010 Seiler, Jennifer: Numerical Simulations of Binary Black Hole Spacetimes and a Novel Approach to Outer Boundary Conditions, Leibniz Universität Hannover, 2010 Tambornino, Johannes: Analysis of the low energy regime of Loop quantum gravity, Universität Potsdam, 2010 Stefan Zieme: Integrability and its application in N = 4 super Yang-Mills theory, Humboldt-Universität Berlin, 2010

4 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

4.1 Tagungen und Veranstaltungen

Am Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik fand am 15. Januar 2010 ein „Jürgen Ehlers Gedächtniscolloquium“ anlässlich des 80. Geburtstags des 2008 verstorbenen Gründungsdirektors des Instituts statt.

Das Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik bietet in Zusammenarbeit mit der Universität Potsdam jedes Jahr im März einen Ferienkurs in Gravitationsphysik (*Jürgen Ehlers-Frühjahrsschule „Gravitationsphysik“*) an, der sich an Studenten nach dem Vordiplom richtet. Themen des Kurses vom 1.-12. März 2010 waren: i) Grundbegriffe der Gravitationstheorie (Mikolaj Korzynski, Jacques Smulevici), ii) Kosmologische Modelle (Lars Andersson).

4.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Das MPI ist an zwei Sonderforschungsbereichen beteiligt: der SFB Transregio7 „Gravitationswellenastronomie“ hat den Nachweis und die Analyse von Gravitationswellen aus astrophysikalischen Quellen, wie Schwarzen Löchern, Neutronensternen und Supernovae zum Ziel. Das Institut stellt den stellvertretenden Sprecher des SFB. Im SFB $\text{TR}7/1$ „Raum-Zeit-Materie?“ ergänzen sich Forschungsprojekte in Geometrie, Analysis und Theoretischer Physik mit dem Ziel einer modernen und konsistenten Beschreibung grundlegender Naturkräfte.

Das MPI ist an einem EU-Projekt beteiligt und stellt einen der beiden wissenschaftlichen Leiter: ET (Einstein Telescope), eine Designstudie für einen bodenbasierten Gravitationswellendetektor der 3. Generation.

In den vergangenen Jahren wurden regelmäßig Kooperationspartner des Instituts auf Vorschlag des Instituts hin mit Forschungspreisen der Alexander von Humboldt-Stiftung ausgezeichnet. Auch für 2011 wird ein Preisträger zu einem Forschungsaufenthalt am MPI erwartet. Seit 2009 forscht auch wieder ein Bessel-Preisträger am Institut.

Wegen ihrer internationalen Ausrichtung sind die beiden International Max Planck Research Schools (Doktorandenausbildungsprogramme) des Instituts besonders wichtig für die zukünftige Zusammenarbeit. Die IMPRS „Geometrische Analysis, Gravitation und String Theorie“ ist zusätzlich mit dem Graduiertenprogramm „Berlin Mathematical School“ assoziiert, das 2006 im Rahmen der Exzellenzinitiative an den Berliner Universitäten eingerichtet wurde. Die IMPRS „Gravitationswellenastronomie“ arbeitet in Hannover eng mit der Graduiertenschule HALOSTAR an der Leibniz Universität Hannover zusammen. Das MPI stellt die Sprecher beider Schulen.

Eine enge Kooperation besteht auch mit der Universität Cardiff, an der B. Schutz eine Professur für Physik und Astronomie innehat. Über die Externen Wissenschaftlichen Mitglieder R. Bartnik (Monash University), L. Brink (University of Göteborg) und D. Lüst (MPI für Physik) ist eine intensive Zusammenarbeit mit den jeweiligen Heimatinstitutionen entstanden. Seit 2006 existiert eine Max-Planck-Partnergruppe (Leiter: Sergio Dain) an der Universität Cordoba in Argentinien. Eine weitere MPG-Partnergruppe wurde 2009 unter der Leitung von Sudarshan Ananth am Indian Institute of Science Education and Research in Puna eingerichtet. Seit 2010 existiert eine dritte Partnergruppe (Leiterin: Cecilia Chirenti) an der Federal University Im Rahmen der Arbeiten zur Gravitationswellendetektion betreibt das MPI den deutsch-britischen Detektor GEO600 auf dem Gelände der Leibniz Universität Hannover in Ruthe. Außerdem kooperiert das Institut mit den weltweit bedeutendsten Großprojekten auf diesem Gebiet: das MPI ist am US-amerikanischen Gravitationswellendetektor LIGO beteiligt und leitet (Abteilung von B. Schutz) innerhalb der Scientific Collaboration (LSC) die Entwicklung von Methoden für die Datenanalyse sowie die Analyse aller Detektordaten. B. Schutz ist auch Co-Chair der internationalen Forschergruppe, die die Analyse der Daten des geplanten Weltraumdetektors LISA (Laser Interferometer Space Antenna) vorbereitet und erprobt. Das Institut ist federführend an

der Vorbereitung dieses satellitengestützten Detektors beteiligt. Die wissenschaftliche Leitung dieses gemeinsamen Unternehmens von ESA und NASA hat auf europäischer Seite K. Danzmann vom Teilinstitut in Hannover inne.

5 Veröffentlichungen

5.1 In Zeitschriften und Büchern

- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration, & Virgo Collaboration): Search for gravitational-wave inspiral signals associated with short Gamma-Ray Bursts during LIGO's fifth and Virgo's first science run. In: *Astrophysical Journal*, 715, 2, 1453-1461 (2010).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration, & Virgo Collaboration): All-sky search for gravitational-wave bursts in the first joint LIGO-GEO-Virgo run. In: *Physical Review D* 81, Seq. No.: 102001 (2010).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration, & Virgo Collaboration): First Search for Gravitational Waves from the Youngest Known Neutron Star. In: *Astrophysical Journal*, 722, 2, 1504-1513 (2010).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration, & Virgo Collaboration): Predictions for the Rates of Compact Binary Coalescences Observable by Ground-based Gravitational-wave Detectors. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 17, Seq. No.: 173001 (2010).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration, & Virgo Collaboration): Search for gravitational-wave bursts associated with gamma-ray bursts using data from LIGO Science Run 5 and Virgo Science Run 1. In: *Astrophysical Journal*, 715, 1438-1452 (2010).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration, & Virgo Collaboration): Searches for Gravitational Waves from Known Pulsars With Science Run 5 Ligo Data. In: *Astrophysical Journal*, 713, 1, 671-685 (2010).
- Acena, A. E.: Minimal data at a given point of space for solutions to certain geometric systems. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 15, Seq. No.: 155006 (2010).
- Akhmedov, E., Roura, A., & Sadofyev, A.: Classical radiation by free-falling charges in de Sitter spacetime. In: *Physical Review D* 82, Seq. No.: 044035 (2010).
- Alic, D., Rezzolla, L., Hinder, I., & Mösta, P.: Dynamical damping terms for symmetry-seeking shift conditions. In: *Classical and quantum gravity* 27, 24, Seq. No.: 245023 (2010).
- Allen, P. T., & Rendall, A. D.: Asymptotics of linearized cosmological perturbations. In: *Journal of Hyperbolic Differential Equations* 7, 2, 255 -277 (2010).
- Amaro-Seoane, P., Eichhorn, C., Porter, E. K., & Spurzem, R.: Binaries of massive black holes in rotating clusters: Dynamics, gravitational waves, detection and the role of eccentricity. In: *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 401, 4, 2268-2284 (2010).
- Amaro-Seoane, P., Sesana, A., Hoffman, L., Eichhorn, C., Makino, J., & Spurzem, R.: Triplets of supermassive black holes: Astrophysics, Gravitational Waves and Detection. In: *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 402, 4, 2308-2320 (2010).
- Amaro-Seoane, P., & Santamaria, L.: Detection of IMBHs with ground-based gravitational wave observatories: A biography of a binary of black holes, from birth to death. In: *Astrophysical Journal* 722, 2, 1197-206 (2010).
- Anabalón, A., & Maeda, H.: New Charged Black Holes with Conformal Scalar Hair. In: *Physical Review D* 81, Seq. No.: 041501 (2010).

- Astefanesei, D., Rodriguez, M. J., & Theisen, S.: Thermodynamic instability of doubly spinning black objects. In: *Journal of High Energy Physics* 2010, 8, 1-26 (2010).
- Babak, S., Baker, J. G., Benacquista, M. J., Cornish, N. J., Larson, S. L., Mandel, I., McWilliams, S. T., Petiteau, A., Porter, E. K., Robinson, E. L., Vallisneri, M., Vecchio, A., Adams, M., Arnaud, K. A., Baut, A., Bridges, M., Cohen, M., Cutler, C., Feroz, F., Gair, J. R., Graff, P., Hobson, M., Key, J. S., Krolak, A., Lasenby, A., Prix, R., Shang, Y., Trias, M., Veitch, J., & Whelan, J. T.: The Mock LISA Data Challenges: from Challenge 3 to Challenge 4. In: *Classical and quantum gravity* 27, 8, Seq. No.: 084009 (2010).
- Baccetti, V., Livine, E. R., & Ryan, J. P.: The particle interpretation of $N = 1$ supersymmetric spin foams. In: *Classical and Quantum Gravity* 27, 22, Seq. No.: 225022 (2010).
- Bahr, B., & Dittrich, B.: Regge calculus from a new angle. In: *New Journal of Physics*, 12, Seq. No.: 033010 (2010).
- Banados, M., & Theisen, S.: Three-dimensional massive gravity and the bigravity black hole. In: *Journal of High Energy Physics*, 2010, 11, Seq. No.: 033 (2010).
- Bargheer, T., Loebbert, F., & Meneghelli, C.: Symmetries of Tree-level Scattering Amplitudes in $N=6$ Superconformal Chern-Simons Theory. In: *Physical Review D.*, 82, Seq. No.: 045016 (2010).
- Barranco, J., Gonzalez Canales, F., & Mondragon, A.: Universal mass matrix for quarks and leptons and CP violation. *Physical Review D.*, 82, 7, Seq. No.: 073010 (2010).
- Bazhanov, V., Lukowski, T., Meneghelli, C., & Staudacher, M.: A Shortcut to the Q-Operator. In: *Journal of Statistical Mechanics*, 2010, 11, Seq. No.: P11002 (2010).
- Beccaria, M., Forini, V., & Macorini, G.: Generalized Gribov-Lipatov Reciprocity and AdS/CFT. In: *Advances in High Energy Physics*, 2010, Seq. No.: 753248 (2010).
- Beccaria, M., Belitsky, A. V., Kotikov, A. V., & Zieme, S.: Analytic solution of the multi-loop Baxter equation. In: *Nuclear Physics B*, 827, 3, 565-606 (2010).
- Behr, N., & Fredenhagen, S.: D-branes and matrix factorisations in supersymmetric coset models. In: *Journal of High Energy Physics*, 2010, 11, Seq. No.: 136 (2010).
- Beisert, N., Henn, J., McLoughlin, T., & Plefka, J.: One-Loop Superconformal and Yangian Symmetries of Scattering Amplitudes in $N=4$ Super Yang-Mills. In: *Journal of High Energy Physics*, 2010, 4, Seq. No.: 085 (2010).
- Beisert, N., Elvang, H., Freedman, D. Z., Kiermaier, M., Morales, A., & Stieberger, S.: $E7(7)$ constraints on counterterms in $N=8$ supergravity. In: *Physics Letters B*, 694, 3, 265-271 (2010).
- Beisert, N.: On Yangian Symmetries in Planar $N=4$ SYM. In: D. Diakonov (Ed.), *Subtleties in Quantum Field Theory*, 1-23, Gatchina: PNPI, (2010).
- Bernal, A., Barranco, J., Alic, D., & Palenzuela, C.: Multistate Boson Stars. In: *Physical Review D.*, 81, Seq. No.: 044031 (2010).
- Bernal, A., Barranco, J., Alic, D., & Palenzuela, C.: Galactic dark matter halo made of spin-zero bosons. In: *American Institute of Physics Conference Proceedings*, 1241, 335-342 (2010).
- Bicak, J., Scholtz, M., & Tod, P.: On asymptotically flat solutions of Einstein's equations periodic in time: II. Spacetimes with scalar-field sources. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 17, Seq. No.: 175011 (2010).
- Bicak, J., & Gürlebeck, N.: Spherical gravitating condensers in general relativity. In: *Physical Review D.*, 81, 10, Seq. No.: 104022 (2010).
- Bicak, J., & Kofron, D.: Rotating charged black holes accelerated by an electric field. In:

- Physical Review D., 82, 2, Seq. No.: 024006 (2010).
- Bicak, J., Scholtz, M., & Tod, P.: On asymptotically flat solutions of Einstein's equations periodic in time: I. Vacuum and electrovacuum solutions. In: Classical and quantum gravity, 27, 5, Seq. No.: 055007 (2010).
- Blatt, S.: Loss of Convexity and Embeddedness for Geometric Evolution Equations of Higher Order. In: Journal of Evolution Equations, 10, 21-27 (2010).
- Bork, L., Kazakov, D., Vartanov, G. S., & Zhiboedov, A.: Construction of infrared finite observables in N=4 super Yang-Mills theory. In: Physical Review D., 81, , Seq. No.: 105028 (2010).
- Bossard, G.: The extremal black holes of N=4 supergravity from so(8,2+n) nilpotent orbits. In: General Relativity and Gravitation, 42, 3, 539-565 (2010).
- Bossard, G., & Nicolai, H.: Multi-black holes from nilpotent Lie algebra orbits. In: General Relativity and Gravitation, 42, 3, 509-537 (2010).
- Bossard, G., Hillmann, C., & Nicolai, H.: Perturbative quantum E7 symmetry in N=8 supergravity. In: Journal of high energy physics 2010, 12, Seq. No.: 052 (2010).
- Bossard, G.: The extremal black holes of N=4 supergravity from so(8, 2+n) nilpotent orbits. General Relativity and Gravitation 42, 3, 539-565 (2010).
- Bossard, G., Michel, Y., & Pioline, B.: Extremal black holes, nilpotent orbits and the true fake superpotential. In: Journal of High Energy Physics, 2010, Seq. No.: 038 (2010).
- Brödel, J., & He, S.: Dual conformal constraints and infrared equations from global residue theorems in N=4 SYM theory. In: Journal of High Energy Physics, 2010, 06, Seq. No.: 054 (2010).
- Brödel, J., & Dixon, L. J.: R-4 counterterm and E-7(7) symmetry in maximal supergravity. In: Journal of High Energy Physics, 2010, 5, Seq. No.: 003 (2010).
- Baut, A., Babak, S., & Królak, A.: Mock LISA data challenge for the galactic white dwarf binaries. Physical Review D, 81, Seq. No.: 063008 (2010).
- Calcagni, G., & Nardelli, G.: String theory as a diffusing system. In: Journal of High Energy Physics, 2010, 02, Seq. No.: 093 (2010).
- Calcagni, G.: Quantum field theory, gravity and cosmology in a fractal universe. In: Journal of High Energy Physics, 2010, 03, Seq. No.: 120 (2010).
- Calcagni, G.: Quantum field theory, gravity and cosmology in a fractal universe. In: Journal of High Energy Physics, 2010, 3, Seq. No.: 120 (2010).
- Calcagni, G.: Fractal Universe and Quantum Gravity. In: Physical Review Letters, 104, 25, Seq. No.: 251301 (2010).
- Campoleoni, A.: Metric-like Lagrangian Formulations for Higher-Spin Fields of Mixed Symmetry. In: La Rivista del Nuovo Cimento, 33, 03/04, 123-253 (2010).
- Campoleoni, A., Fredenhagen, S., Pfenninger, S., & Theisen, S.: Asymptotic symmetries of three-dimensional gravity coupled to higher-spin fields. In: Journal of High Energy Physics, 2010, 11, Seq. No.: 007 (2010).
- Canizares, P., Sopuerta, C. F., & Jaramillo, J. L.: Pseudospectral collocation methods for the computation of the self-force on a charged particle: Generic orbits around a Schwarzschild black hole. In: Physical Review D., 82, 4, Seq. No.: 044023 (2010).
- Carocao, R., Merino, N., Perez, A., & Salgado, P.: Generating higher-order Lie algebras by expanding Maurer-Cartan forms. In: Journal of Mathematical Physics, 50, 12, Seq. No.: 3272997 (2010).
- Chen, C.-M., & Wan, J. E.: Holographic duals of black holes in five-dimensional minimal supergravity. In: Classical and quantum gravity, 27, 7, Seq. No.: 075004 (2010).

- Chirvasa, M., & Husa, S.: Finite difference methods for second order in space, first order in time hyperbolic systems and the linear shifted wave equation as a model problem in numerical relativity. In: *Journal of Computational Physics*, 229, 7, 2675-2696 (2010).
- Chrusciel, P. T.: Conformal Boundary Extensions of Lorentzian Manifolds. In: *Journal of differential geometry*, 84, 1, 19-44 (2010).
- Corvino, G., Rezzolla, L., Bernuzzi, S., De Pietri, R., & Giacomazzo, B.: On the Shear Instability in Relativistic Neutron Stars. In: *Classical and quantum gravity*, 27, Seq. No.: 114104 (2010).
- Dain, S.: Extreme throat initial data set and horizon area-angular momentum inequality for axisymmetric black holes. In: *Physical Review D.*, 82, 10, Seq. No.: 104010 (2010).
- Dain, S., & Ortiz, O. E.: Well-posedness, linear perturbations, and mass conservation for the axisymmetric Einstein equations. In: *Physical Review D.*, 81, 4, Seq. No.: 044040 (2010).
- Dautcourt, G.: The lightcone of Gödel-like spacetimes. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 22, Seq. No.: 225024 (2010).
- Degollado, J. C., Nunez, D., & Palenzuela, C.: Signatures of the sources in the gravitational waves of a perturbed Schwarzschild black hole. In: *General Relativity and Gravitation*, 42, 5, 1287-1310 (2010).
- Di Mare, A., & Oriti, D.: Emergent matter from 3D generalized group field theories. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 14, Seq. No.: 145006 (2010).
- Dittrich, B., & Höhn, P. A.: From covariant to canonical formulations of discrete gravity. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 15, Seq. No.: 155001 (2010).
- Donos, A., Gauntlett, J. P., Kim, N., & Varela, O.: Wrapped M5-branes, consistent truncations and AdS/CMT. In: *Journal of High Energy Physics*, 2010,12, 1-43 (2010).
- Edelstein, J., Garbarz, A., Miskovic, O., & Zanelli, J.: Stable p-branes in Chern-Simons AdS supergravities. In: *Physical Review D.*, 82, Seq. No.: 044053 (2010).
- Edgar, M. P., Wardell, B., Nelson, J., Plissi, M. V., Strain, K. A., Burmeister, O., Britzger, M., Danzmann, K., Schnabel, R., Clausnitzer, T., Brückner, F., Kley, E.-B., & Tünnermann, A.: Experimental demonstration of a suspended, diffractively coupled Fabry-Perot cavity. In: *Classical and quantum gravity*, 27, Seq. No.: 084029 (2010).
- Engle, J., Han, M., & Thiemann, T.: Canonical path integral measures for Holst and Plebanski gravity: I. Reduced phase space derivation. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 24, Seq. No.: 245014 (2010).
- Feng, B., & He, S.: KLT and New Relations for N=8 SUGRA and N=4 SYM. In: *Journal of High Energy Physics*, 2010, 9, Seq. No.: 43 (2010).
- Ferrari, V., Gualtieri, L., & Pannarale, F.: Neutron star tidal disruption in mixed binaries: the imprint of the equation of state. In: *Physical Review D.*, 81, Seq. No.: 064026 (2010).
- Ferrari, V., Gualtieri, L., & Pannarale, F.: Black Hole-Neutron Star Coalescing Binaries. In: *International Journal of Modern Physics D*, 19, 8-10, 1241-1248 (2010).
- Flori, C.: A topos formulation of history quantum theory. In: *Journal of Mathematical Physics*, 51,5, Seq. No.: 3397703 (2010).
- Forini, V.: Quark-antiquark potential in AdS at one loop. In: *Journal of High Energy Physics*, 2010, 11, Seq. No.: 079 (2010).
- Fredenhagen, S., & Restuccia, C.: DBI analysis of generalised permutation branes. In: *Journal of High Energy Physics*, 2010, 1, Seq. No.: 065 (2010).
- Freyhult, L., Rej, A., & Zieme, S.: From weak coupling to spinning strings. In: *Journal of High Energy Physics*, 2010, 02, Seq. No.: 050 (2010).

- Friedrich, H.: Editorial note to: Karl Stellmacher, On the initial value problem of the equations of gravitation. In: *General Relativity and Gravitation*, 42, 7, 1765-1767 (2010).
- Galleas, W.: Functional relations for the six vertex model with domain wall boundary conditions. In: *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2010, Seq. No.: P06008 (2010).
- Gauntlett, J. P., & Varela, O.: Universal Kaluza-Klein reductions of type IIB to N=4 supergravity in five dimensions. In: *Journal of High Energy Physics*, 2010, 06, Seq. No.: 081 (2010).
- Giacomazzo, B., Rezzolla, L., & Baiotti, L.: Can magnetic fields be detected during the inspiral of binary neutron stars? In: *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 399, 1, L164-L168 (2010).
- Giesel, K., Tambornino, J., & Thiemann, T.: LTB spacetimes in terms of Dirac observables. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 10, Seq. No.: 105013 (2010).
- Giesel, K., Hofmann, S., Thiemann, T., & Winkler, O.: Manifestly gauge-invariant general relativistic perturbation theory: II. FRW background and first order. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 5, Seq. No.: 055006 (2010).
- Giesel, K., Hofmann, S., Thiemann, T., & Winkler, O.: Manifestly gauge-invariant general relativistic perturbation theory: I. Foundations. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 5, Seq. No.: 055005 (2010).
- Girelli, F., Livine, E. R., & Oriti, D.: 4d Deformed Special Relativity from Group Field Theories. In: *Physical Review D.*, 81, Seq. No.: 024015 (2010).
- Girelli, F., Livine, E. R., & Oriti, D.: Four-dimensional deformed special relativity from group field theories. In: *Physical Review D.*, 81, 2, Seq. No.: 024015 (2010).
- Govindarajan, T. R., Padmanabhan, P., & Shreecharan, T.: Beyond fuzzy spheres. In: *Journal of Physics A*, 43, 20, Seq. No.: 205203 (2010).
- Goßler, S., Bertolini, A., Born, M., Chen, Y., Dahl, K., Gering, D., Gräf, C., Heinzl, G., Hild, S., Kawazoe, F., Kranz, O., Kühn, G., Lück, H., Mossavi, K., Schnabel, R., Somiya, K., Strain, K. A., Taylor, J. R., Wanner, A., Westphal, T., Willke, B., & Danzmann, K.: The AEI 10m prototype interferometer. In: *Classical and Quantum Gravity*, 27, Seq. No.: 084023 (2010).
- Gromov, N., Kazakov, V., Kozak, A., & Vieira, P.: Exact Spectrum of Anomalous Dimensions of Planar N=4 Supersymmetric Yang-Mills Theory: TBA and excited states. In: *Letters in Mathematical Physics*, 91, 3, 265-287 (2010).
- Gromov, N., Kazakov, V., & Vieira, P.: Exact Spectrum of Planar N=4 Supersymmetric Yang-Mills Theory: Konishi Dimension at Any Coupling. In: *Physical Review Letters*, 104,21, Seq. No.: 211601 (2010).
- Gromov, N., Kazakov, V., & Vieira, P.: Finite volume spectrum of 2D field theories from Hirota dynamics. In: *Journal of High Energy Physics*, 2010, 12, Seq. No.: 060 (2010).
- Han, M.: Canonical path-integral measures for Holst and Plebanski gravity: II. Gauge invariance and physical inner product. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 24, Seq. No.: 245015 (2010).
- Han, M.: A path integral for the master constraint of loop quantum gravity. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 21, Seq. No.: 215009 (2010).
- Han, M., & Thiemann, T.: On the relation between operator constraint, master constraint, reduced phase space and path integral quantization. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 22, Seq. No.: 225019 (2010).
- Han, M., & Thiemann, T.: On the relation between rigging inner product and master

- constraint direct integral decomposition. In: *Journal of Mathematical Physics*, 51, 9, Seq. No.: 3486359 (2010).
- Hannam, M., Husa, S., Ohme, F., & Ajith, P.: Length requirements for numerical-relativity waveforms. In: *Physical Review D.*, 82, Seq. No.: 124052 (2010).
- Hannam, M., Husa, S., Ohme, F., Mueller, D., & Bruegmann, B.: Simulations of black-hole binaries with unequal masses or non-precessing spins: accuracy, physical properties, and comparison with post-Newtonian results. In: *Physical Review D.*, 82, 12, Seq. No.: 124008v
- Hennig, J., & Ansorg, M.: Regularity of Cauchy horizons in S2xS1 Gowdy spacetimes. In: *Classical and quantum gravity*, 27, Seq. No.: 065010 (2010).
- Hervik, S., Lim, W. C., Sandin, P., & Uggl, C.: Future asymptotics of tilted Bianchi type II cosmologies. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 18, Seq. No.: 185006 (2010).
- Hinder, I.: The Current Status of Binary Black Hole Simulations in Numerical Relativity. *Classical and quantum gravity*, 27, 11, Seq. No.: 114004 (2010).
- Hinder, I., Herrmann, F., Laguna, P., & Shoemaker, D.: Comparisons of eccentric binary black hole simulations with post-Newtonian models. *Physical Review D.*, 82, 2, Seq. No.: 024033 (2010).
- Hinderer, T., Lackey, B. D., Lang, R. N., & Read, J.: Tidal deformability of neutron stars with realistic equations of state and their gravitational wave signatures in binary inspiral. In: *Physical Review D.*, 81, 12, Seq. No.: 123016 (2010).
- Husa, S., & Krishnan, B.: Numerical Relativity and Data Analysis Meeting (NRDA) 2009, Albert Einstein Institute, Potsdam, Germany, 6-9 July 2009. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 11, Seq. No.: 110301 (2010).
- Kellerman, T., Rezzolla, L., & Radice, D.: Critical phenomena in neutron stars: II. Head-on collisions. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 23, Seq. No.: 235016 (2010).
- Korzynski, M.: Covariant coarse-graining of inhomogeneous dust flow in General Relativity. In: *Classical and quantum gravity*, 27, Seq. No.: 105015 (2010).
- Lamm, T.: Energy Identity for Approximations of Harmonic Maps from Surfaces. In: *Transactions of the American Mathematical Society*, 362, 8, 4077-4097 (2010).
- Lamm, T., & Metzger, J.: Small Surfaces of Willmore Type in Riemannian Manifolds. In: *International Mathematics Research Notices*, 2010, 19, 3786-3813 (2010).
- Liebling, S. L., Lehner, L., Neilsen, D., & Palenzuela, C.: Evolutions of magnetized and rotating neutron stars. In: *Physical Review D.*, 81, 12, Seq. No.: 124023 (2010).
- Lohmayer, R., Neuberger, H., Schwimmer, A., & Theisen, S.: Numerical determination of entanglement entropy for a sphere. In: *Physics Letters B*, 685, 2-3, 222-227 (2010).
- Mafra, C. R.: Simplifying the Tree-level Superstring Massless Five-point Amplitude. In: *Journal of High Energy Physics*, 2010, 1, Seq. No.: 007 (2010).
- Mafra, C. R.: Towards Field Theory Amplitudes From the Cohomology of Pure Spinor Superspace. In: *Journal of High Energy Physics*, 2010, Seq. No.: 096 (2010).
- Manuel Davila, J., & Schubert, C.: Effective action for the Einstein-Maxwell theory at order RF4. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 7, Seq. No.: 075007 (2010).
- Melatos, A., & Peralta, C.: Gravitational Radiation from Hydrodynamic Turbulence in a Differentially Rotating Neutron Star. In: *Astrophysical Journal*, 709, 77-87 (2010).
- Menne, U.: A Sobolev Poincaré type Inequality for Integral Varifolds. In: *Calculus of Variations and Partial Differential*, 38(3-4), 369 -408 (2010).
- Miao, H., Danilishin, S., Müller-Ebhardt, H., Rehbein, H., Somiya, K., & Chen, Y.: Probing macroscopic quantum states with a sub-Heisenberg accuracy. In: *Physical Review A*,

- 81, Seq. No.: 012114 (2010).
- Mösta, P., Palenzuela, C., Rezzolla, L., Lehner, L., Yoshida, S., & Pollney, D.: Vacuum Electromagnetic Counterparts of Binary Black-Hole Mergers. In: *Physical Review D*, 81, Seq. No.: 064017 (2010).
- Nguyen, H. T.: Isotropic Curvature and the Ricci Flow. In: *International Mathematics Research Notices*, 2010, 3, 536-558 (2010).
- Nicolai, H.: From Grassmann to Maximal ($N=8$) Supergravity. In: *Annalen der Physik*, 19, 3-5, 150-160 (2010).
- Nielsen, A. B.: The spatial relation between the event horizon and trapping horizon. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 24, Seq. No.: 245016 (2010).
- Nunez, D., Degollado, J. C., & Palenzuela, C.: One dimensional description of the gravitational perturbation in a Kerr background. In: *Physical Review D.*, 81, 6, Seq. No.: 81.064011 (2010).
- Nungesser, E.: Isotropization of non-diagonal Bianchi I-symmetric spacetimes with collisionless matter at late times assuming small data. In: *Classical and quantum gravity*, 27, Seq. No.: 235025 (2010).
- Nungesser, E.: Polarized Electroweak spacetimes censored. In: *Journal of Physics: Conference Series*, 229, 1, Seq. No.: 012057 (2010).
- Oriti, D.: Group field theory and simplicial quantum gravity. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 14, Seq. No.: (2010).
- Oriti, D. & Tlas, T.: Encoding simplicial quantum geometry in group field theories. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 13, Seq. No.: 135018 (2010).
- Ott, C. D., Pethick, C. J., & Rezzolla, L.: Microphysics in Computational Relativistic Astrophysics-MICRA2009, Niels Bohr International Academy, Copenhagen, 24-28 August 2009. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 11, Seq. No.: 110302 (2010).
- Palenzuela, C., Lehner, L., & Yoshida, S.: Understanding possible electromagnetic counterparts to loud gravitational wave events: Binary black hole effects on electromagnetic fields. In: *Physical Review D.*, 81, 8, Seq. No.: 084007 (2010).
- Palmkvist, J.: Three-algebras, triple systems and 3-graded Lie superalgebras. In: *Journal of Physics A*, 43, 1, Seq. No.: 015205 (2010).
- Petiteau, A., Shang, Y., Babak, S., & Feroz, F.: The search for spinning black hole binaries in mock LISA data using a genetic algorithm. In: *Physical Review D*, 81, Seq. No.: 104016 (2010).
- Pollney, D., Reisswig, C., Dorband, N., Schnetter, E., & Diener, P.: Asymptotic falloff of local waveform measurements in numerical relativity. In: *Physical Review D.*, 80, 12, Seq. No.: 121502 (2010).
- Preto, M., & Amaro-Seoane, P.: On strong mass segregation around a massive black hole: Implications for lower-frequency gravitational-wave astrophysics. In: *Astrophysical Journal, Letters*, 708, L42-L46 (2010).
- Punturo, M., Abernathy, M., Acernese, F., Allen, B., Andersson, N., Arun, K., Barone, F., Barr, B., Barsuglia, M., Beker, M., Beveridge, N., Birindelli, S., Bose, S., Bosi, L., Braccini, S., Bradaschia, C., Bulik, T., Calloni, E., Cella, G., Mottin, E. C., Chelkowski, S., Chincarini, A., Clark, J., Coccia, E., Colacino, C., Colas, J., Cumming, A., Cunningham, L., Cuoco, E., Danilishin, S., Danzmann, K., De Luca, G., De Salvo, R., Dent, T., De Rosa, R., Di Fiore, L., Di Virgilio, A., Doets, M., Fafone, V., Falferi, P., Flaminio, R., Franc, J., Frasconi, F., Freise, A., Fulda, P., Gair, J., Gemme, G., Gennai, A., Giazotto, A., Glampedakis, K., Granata, M., Grote, H., Guidi, G., Hammond, G., Hannam, M., Harms, J., Heinert, D., Hendry, M., Heng, I., Hennes, E., Hild, S., Hough, J., Husa, S., Huttner, S., Jones, G., Khalili, F., Kokeyama, K., Kokkotas, K.,

- Krishnan, B., Lorenzini, M., Lueck, H., Majorana, E., Mandel, I., Mandic, V., Martin, I., Michel, C., Minenkoy, Y., Morgado, N., Mosca, S., Mours, B., Mueller-Ebhardt, H., Murray, P., Nawrodt, R., Nelson, J., Oshaughnessy, R., Ott, C. D., Palomba, C., Paoli, A., Parguez, G., Pasqualetti, A., Passaquieti, R., Passuello, D., Pinard, L., Poggiani, R., Popolizio, P., Prato, M., Puppo, P., Rabeling, D., Rapagnani, P., Read, J., Regimbau, T., Rehbein, H., Reid, S., Rezzolla, L., Ricci, F., Richard, F., Rocchi, A., Rowan, S., Ruediger, A., Sassolas, B., Sathyaprakash, B., Schnabel, R., Schwarz, C., Seidel, P., Sintès, A., Somiya, K., Speirits, F., Strain, K., Strigin, S., Sutton, P., Tarabrin, S., Thuering, A., van den Brand, J., van Leewen, C., van Veggel, M., van den Broeck, C., Vecchio, A., Veitch, J., Vetrano, F., Vicere, A., Vyatchanin, S., Willke, B., Woan, G., Wolfango, P., & Yamamoto, K.: The Einstein Telescope: a third-generation gravitational wave observatory. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 19, Seq. No.: 194002 (2010).
- Pérez-Nadal, G., Roura, A., & Verdaguier, E.: Stress tensor fluctuations in de Sitter space-time. In: *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, 2010, 03, Seq. No.: 036 (2010).
- Raasakka, M., & Tureanu, A.: UV/IR mixing via a Seiberg-Witten map for noncommutative QED. In: *Physical Review D.*, 81, 12, Seq. No.: 125004 (2010).
- Radice, D., Rezzolla, L., & Kellerman, T.: Critical phenomena in neutron stars: I. Linearly unstable nonrotating models. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 23, Seq. No.: 235015 (2010).
- Reiris, M.: The Ground State and the Long-Time Evolution in the CMC Einstein Flow. In: *Annales Henri Poincaré*, 10, 8, 1559-1604 (2010).
- Reisswig, C., Bishop, N. T., Pollney, D., & Szilagyi, B.: Characteristic extraction in numerical relativity: binary black hole merger waveforms at null infinity. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 7, Seq. No.: 075014 (2010).
- Rendall, A. D.: Analysis of a mathematical model for interactions between T cells and macrophages. In: *Electronic journal of differential equations*, 2010, 1-10 (2010).
- Ringström, H.: Strong cosmic censorship in T-3-Gowdy spacetimes. In: *Annals of Mathematics*, 170, 3, 1181-1240 (2010).
- Sathyaprakash, B. S., Schutz, B. F., & Van den Broeck, C.: Cosmography with the Einstein Telescope. In: *Classical and quantum gravity*, 27, 21, Seq. No.: 215006 (2010).
- Schubert, C., & Torrielli, A.: Open string pair creation from worldsheet instantons. In: *Journal of Physics A*, 43, 40, Seq. No.: 402003 (2010).
- Schuller, F. P., Witte, C., & Wohlfarth, M. N.: Causal structure and algebraic classification of non-dissipative linear optical media. *Annals of Physics*, 325, 9, 1853-1883 (2010).
- Sesana, A., & Vecchio, A.: Measuring the parameters of massive black hole binary systems with Pulsar Timing Array observations of gravitational waves. *Physical Review D.*, 81, 10, Seq. No.: 104008 (2010).
- Sesana, A.: Self Consistent Model for the Evolution of Eccentric Massive Black Hole Binaries in Stellar Environments: Implications for Gravitational Wave Observations. In: *Astrophysical Journal*, 719, Seq. No.: 851 (2010).
- Sorkin, E.: An axisymmetric generalized harmonic evolution code. In: *Physical Review D.*, 81, Seq. No.: 084062 (2010).
- Sorkin, E., & Choptuik, M. W.: Generalized harmonic formulation in spherical symmetry. In: *General Relativity and Gravitation*, 42, 5, 1239-1286 (2010).
- Spiridonov, V. P., & Vartanov, G. S.: Supersymmetric dualities beyond the conformal window. In: *Physical Review Letters*, 105, Seq. No.: 061603 (2010).
- Steinhoff, J., & Puetzfeld, D.: Multipolar equations of motion for extended test bodies in

- General Relativity. In: *Physical Review D.*, 81, Seq. No.: 044019 (2010).
- Streit, A., Bala, P., Beck-Ratzka, A., Benedyczak, K., Bergmann, S., Breu, R., Daivandy, J. M., Demuth, B., Eifer, A., Giesler, A., Hagemeyer, B., Holl, S., Huber, V., Lamla, N., Mallmann, D., Memon, A. S., Memon, M. S., Rambadt, M., Riedel, M., Romberg, M., Schuller, B., Schlauch, T., Schreiber, A., Soddemann, T., & Ziegler, W.: UNICORE 6: Recent and Future Advancements. In: *Annals of telecommunications*, 65, 757-762 (2010).
- Szpak, N.: Late-time attractor for the cubic nonlinear wave equation. In: *Journal of Mathematical Physics*, 51, Seq. No.: 3470957 (2010).
- Szpak, N.: Asymptotics from Scaling for Nonlinear Wave Equations. In: *Communications in Partial Differential Equations*, 35, 10, 1876-1890 (2010).
- Whelan, J. T., Prix, R., & Khurana, D.: Searching for Galactic White Dwarf Binaries in Mock LISA Data. In: *Classical and Quantum Gravity*, 27, 5, Seq. No.: 055010 (2010).
- Wijnholt, M.: Geometry of particle physics. *Advances in Theoretical and Mathematical Physics*, 13, 4, 947-990 (2010).
- ## 5.2 Konferenzbeiträge
- Assmann, W., Hausmann-Jamin, C., & Malisius, F. (Eds.): 26. DV-Treffen der Max-Planck-Institute. Göttingen: Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen, (2010).
- Barranco, J., Bolanos, A., Miranda, O. G., Moura, C. A., & Rashba, T. I.: Neutrino phenomenology and unparticle physics. In: *AIP Conference Proceedings*, 1287 (2010) 99 - 104
- Dahl, K., Bertolini, A., Born, M., Chen, Y., Gering, D., Gossler, S., Gräf, C., Heinzl, G., Hild, S., Kawazoe, F., Kranz, O., Kühn, G., Lück, H., Mossavi, K., Schnabel, R., Somiya, K., Strain, K., Taylor, J., Wanner, A., Westphal, T., Willke, B., & Danzmann, K.: Towards a Suspension Platform Interferometer for the AEI 10m Prototype Interferometer. In: *Journal of Physics: Conference Series*, 228, 1, (2010).doi:10.1088/1742-6596/228/1/012027.
- Kawazoe, F., Taylor, J., Bertolini, A., Born, M., Chen, Y., Dahl, K., Gering, D., Gossler, S., Gräf, C., Heinzl, G., Hild, S., Kranz, O., Kühn, G., Lück, H., Mossavi, K., Schnabel, R., Somiya, K., Strain, K., Wanner, A., Westphal, T., Willke, B., & Danzmann, K.: Designs of the frequency reference cavity for the AEI 10m Prototype Interferometer. In: *Journal of Physics: Conference Series*, 228, 1 (2010). doi:10.1088/1742-6596/228/1/012028.
- Kleinschmidt, A.: Unifying R-Symmetry in M-Theory. In V. Sidoravicius (Ed.), *New Trends in Mathematical Physics* (2010) 389-401.
- Schutz, B. F.: Astrometric and timing effects of gravitational waves. In: *Relativity in Fundamental Astronomy (IAU S261): Dynamics, Reference Frames, and Data Analysis* Cambridge: Cambridge University Press (2010) 234 - 239.

Elke Müller
Wissenschaftliche Koordinatorin

Sonneberg

Sternwarte Sonneberg

Sternwartestraße 32, 96515 Sonneberg
Tel. (0 36 75) 81 21-0, Telefax: (0 36 75) 81 21-9
E-Mail: pk04pisysteme.de
WWW: <http://www.sonobs.de>

0 Allgemeines

Seit dem 01. Januar 2004 wird die Sternwarte Sonneberg durch die private Firma „4 π Systeme – Gesellschaft für Astronomie und Informationstechnologie mbH“ betrieben. Grundlage hierfür ist eine Erbbaurechtsbestellung zwischen dem kommunalen Zweckverband Sternwarte Sonneberg und der 4 π Systeme GmbH, die diese zur Fortsetzung der wissenschaftlichen Tätigkeit an der Sternwarte und zum Betrieb des Astronomiemuseums verpflichtet. Letzteres wird durch den „Freunde der Sternwarte Sonneberg e.V.“ geführt.

Die im Eigentum des Zweckverbands Sternwarte Sonneberg befindlichen Beobachtungsinstrumente, die Plattensammlung und die Bibliothek sind vertraglich der 4 π Systeme GmbH zur Nutzung und Pflege überlassen.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Dr. Peter Kroll [-1]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Thomas Berthold [-3] (bis 31.10.2010), Alexander Fröber [-6]

Sekretariat und Verwaltung:

Ulrike Kroll [-0]

Technische Mitarbeiter:

Beate Braun, Klaus Löchel [-5], Konrad Mann (ab 1.10.2010), Norbert Polko[-9], Jörg Säger [-4], Heinz-Werner Siegel, Ludwiga Triebel

1.2 Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Hans-Jürgen Bräuer, Susanne Weber, Thomas Weber [03675-421369]

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Die Sternwarte Sonneberg verfügt über sechs technisch einsatzbereite Teleskope: Schmidt-Kamera 500/700/1720 mm, Cassegrain I 600/1800 mm, Cassegrain II 600/1800/7500 mm, Astrograph GC 400/1600 mm, Himmelsüberwachung mit 7 Kameras á 56/250 mm, historischer Refraktor 135/2030 mm.

Das Objektiv des Astrographen GB 400/1950 mm ist im Astronomiemuseum ausgestellt. Die Montierung des Geräts wurde abgebaut und sachgerecht gelagert. Die Säule dient als Experimentier- und Testplattform.

Zur Rechnerausstattung gehören ca. 20 PC, darunter drei Archiv-Rechner (insgesamt ca. 8 TB Plattenplatz).

1.4 Gebäude und Bibliothek

Aus Mitteln des Denkmalschutzes des Landes Thüringen und des Landkreises Sonneberg sowie Eigenmittel der 4pi Systeme GmbH konnte die Kellernordwand des Museumsgebäudes trocken gelegt werden. Dazu gehörte eine vertikale Isolierung, die Neueinputzung des Sockels, verschiedene Dachrinnenarbeiten und der Rückbau zweier Kellerschächte. Im Rahmen der Baumaßnahmen wurde außerdem der Gehweg vor dem Museum neu gepflastert und das Dachrinnensystem mit einer Heizung versehen.

Durch den Verein wurden verschiedene Maler- und Reparaturarbeiten im Bereich der Museums sowie eine Grundrestaurierung und -reparatur der Kuppel durchgeführt. Die Montierung des 60-cm-Spiegels wurde gesäubert und mit einer neuen Schrittmotorsteuerung versehen.

Die Bibliothek konnte aus finanziellen Gründen keine kommerziellen Periodika halten. Die Anschaffung von aktuellen Monographien war nur begrenzt möglich.

2 Gäste

Ständige Gäste des Instituts: Dr. Gerold A. Richter, Auswertung von Archivplatten

Besucher:

Eberhard Splittgerber (Halle, mehrere Aufenthalte): Aufbereitung und Auswertung von Archivplatten, Scannen von historischen Beobachtungsbüchern, Sammlung von Geschichtsdaten

Rene Hudec, Lucas Hudec (Ondrejov, Tschechien), 01.-05.04.: Untersuchung eruptiver Sterne und Fehlerboxen von GRBs auf den Photoplatten

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Peter Kroll hielt im Sommersemester 2010 an der TU Ilmenau im Studium generale eine zweistündige Vorlesung zum Thema *Highlights der Astronomie*.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Beobachtungen

Photographische Himmelsüberwachung

Für die systematische photographische Himmelsüberwachung wurde das aus vier im photographischen und drei im photovisuellen Spektralbereich arbeitende Kamera-System (Tessare 56/250 mm) verwendet. Als Empfänger für den photographischen Spektralbereich (blau, Reichweite ca. 14^m) kamen Planfilme vom Typ PT-1 bzw. DENTIX der Firma FO-MA (Hradec-Kralove, Tschechien) zur Anwendung. Für den photovisuellen (panchromati-

schen) Bereich wurde HP5 Plus (400 ISO) der Firma Ilford in Kombination mit Schottfilter GG14 (2mm) eingesetzt (Reichweite ca. 12.5^m). Die Belichtungszeit betrug je nach Himmelszustand 45 bis 55 Minuten.

Insgesamt wurden in 14 Nächten 84 photographische und photovisuelle Aufnahmen gewonnen (K. Löchel).

Die Zahl der nutzbaren Nächte entsprach in etwa der des vorherigen Jahres.

4.2 Arbeiten im Plattenarchiv

Scannen

Von den seit März 2003 arbeitenden vier Flachbettscanner von Typ HP Scanjet 7400C mit Durchlichtaufsatz und der Software VueScan 6.2 kamen im Jahre 2010 zwei zum Einsatz. Es wurden hauptsächlich kleine Formate ($9 \times 12 \text{ cm}^2$) und Mittelformate ($16 \times 16 \text{ cm}^2$) mit einer Auflösung von $20 \mu\text{m}$ mit 16 bit Graustufen gescannt.

Für die Digitalisierung der Astrographenplatten (Format $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$) wurde ein Scanner vom Typ Microtek ScanMaker 9800 XL mit Durchlichteinheit eingesetzt. Im Jahre 2010 konnten insgesamt ca. 5 000 Astrographenplatten gescannt werden. Wegen der Größe der Platten dauert ein einzelner Scan ca. 20 Minuten.

Die Scanner werden durch Mitarbeiter (N. Polko) und Hilfskräfte bedient. Im Jahre 2010 konnten insgesamt etwa 10 000 Platten gescannt werden, was die Gesamtzahl der digitalisierten Photoplatten auf ca. 231 000 erhöht.

Der gesamte digitale Datenbestand bis zum Jahre 2009 liegt auf ca. 2700 DVDs vor. Ab 2010 wurden aus Kosten- und Platzgründen die Daten auf externen USB-Festplatten gespeichert (Berthold, Sänger).

Datenmanagement

Parallel zum Speichern der Daten auf DVD wurde von allen Scanbildern stark komprimierte JPEG-Dateien (8-bit) der Größe 2,5 bis 4 MB erzeugt und auf Festplatte gespeichert (Splittgerber).

Für den Groteil der gescannten Platten wurde mithilfe der Softwarepakete SourceExtractor und IRAF eine Koordinatentransformation (WCS) bestimmt (Berthold).

5 Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit spielte für das Institut eine wichtige Rolle. In den Räumen des Astronomie-Museums und zu 521 Führungen (darunter 24 Nachtfuhrungen, 44 Sonderführungen, 210 Kinder- und Familienfuhrungen) durch die Sternwarte konnten 5220 Besucher (darunter 2049 Kinder) gezählt werden.

Im Rahmen der monatlichen populärwissenschaftlichen Vorträge wurden 11 Veranstaltungen gemeinsam mit der Volkshochschule des Landkreises Sonneberg durchgeführt.

5.1 öffentliche Veranstaltungen und Lehrerfortbildung

15.05. Regional Museumsnacht Coburg / Südthüringen (ca. 1200 zusätzliche Besucher)

24./25.10. 9. Sonneberger Astropraxisseminar zum Thema "Spektroskopie".

3 Seminare für Einsteiger in die astronomische Beobachtung

5 öffentliche Beobachtungsabende (Planeten/Mond)

8 öffentliche Sonnenbeobachtungen

Tagung der Landesfachberater für Astronomie in Thüringen

5.2 Öffentliche Beratungen

Wie in jedem Jahr wurden auch 2010 telefonische Anfragen der Öffentlichkeit (Bevölkerung, Zeitungen, Rundfunk, Fernsehen) zu astronomischen Phänomenen u.ä. entgegengenommen und beantwortet. Die Beratung für Amateurastronomen wurde fortgeführt (Weber).

5.3 Ausstellungen und Vorführungen

Im Hörsaal des Museums wurden Multimedialvorführungen und populärwissenschaftliche Vorträge angeboten. Für Kinder läuft ein spezielles pädagogisches Programm zur Raumfahrt (mit Simulationen).

6 Veröffentlichungen

6.1 In Zeitschriften und Büchern

Haussler, K., Berthold, T., Kroll, P.: 8 RR Lyrae Stars with Variable Periods, *Information Bulletin on Variable Stars*, 5926, 2010

Meusinger, H., Henze, M., Birkle, K., Pietsch, W., Williams, B., Hatzidimitriou, D., Nesci, R., Mandel, H., Ertel, S., Hinze, A., Berthold, T.: J004457+4123 (Sharov 21): not a remarkable nova in M 31 but a background quasar with a spectacular UV flare, *Astronomy and Astrophysics*, 512, id.A1, 2010

Mugrauer, M., Berthold, T.: STK: A new CCD camera at the University Observatory Jena *Astronomische Nachrichten*, 331.449, 2010

Xiao, L., Kroll, P., Henden, A.A.: Long-term Light Curve of Highly Variable Protostellar Star GM Cep, *The Astronomical Journal*, 139.1527, 2010

Goranskij, V., Shugarov, S., Zharova, A., Kroll, P., Barsukova, E. A.: The Progenitor and Remnant of the Helium Nova V445 Puppis, *Peremennye Zvezdy*, 30, no. 4., 2010

Peter Kroll

Tautenburg

Thüringer Landessternwarte Tautenburg

Karl-Schwarzschild-Observatorium
Sternwarte 5, D-07778 Tautenburg
Tel.: (036427) 863-0, Fax: (036427) 863-29, e-mail: [username]@tls-tautenburg.de
WWW: <http://www.tls-tautenburg.de>

0 Allgemeines

Die Thüringer Landessternwarte Tautenburg wurde am 1.1.1992 aus dem Bestand des Karl-Schwarzschild-Observatoriums, das dem ehemaligen Zentralinstitut für Astrophysik der Akademie der Wissenschaften der DDR angegliedert war, als Einrichtung des öffentlichen Rechts des Freistaats Thüringen gegründet. Die Sternwarte Tautenburg wurde im Jahre 1960 mit der Inbetriebnahme des von CARL ZEISS JENA gefertigten 2-m-Universal-Spiegelteleskops (Schmidt-Cassegrain-Coudé-Teleskop) eröffnet. Die Thüringer Landessternwarte ist mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena verbunden, indem ihr jeweiliger Direktor den Lehrstuhl für Astronomie (II) an der Universität innehat.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. A. P. Hatzes, Prof. Dr. H. Meusinger, Prof. Dr. J. Solf (Emeritus)

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. F. Börngen (freier Mitarbeiter), Dr. J. Eislöffel, Dr. E. Guenther, Dr. A. Haas (LOFAR, bis 14.8.), Dr. M. Hoeft, Dr. M. Hrudkova (DFG), Dr. habil. S. Klose, Dr. H. Lehmann, Dr. B. Stecklum, Dr. G. Wuchterl (DLR).

Doktoranden:

Dipl.-Phys. P. Eigmüller (bis 30.11.), Dipl.-Phys. M. Hartmann (DFG), Dipl.-Phys. D. A. Kann (DFG, ab 1.10.), MSc. A. Nicuesa Guelbenzu (DFG), Dott. A. Rossi (DFG, bis 30.6.; Schwedische Stiftung ab 1.7.), Dipl.-Phys. A. Tkachenko (DFG), Dipl.-Phys. A. di Vincenzo (LOFAR, ab 9.8.).

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

A. Drabent (ab 1.10.), J. Köhler (ab 1.4.), M. Kriegel (ab 1.9.), M. Röder (bis 30.9.), S. Schmidl (ab 1.11.), S. Schumann (ab 23.8.), D. Sebastian (ab 1.5.).

Praktikanten:

F. Fauer, L. Patzelt

Sekretariat und Verwaltung:

C. Köhler, E. Rosenlöcher, Dipl.-Kauf. A. Schmidt

Technische Mitarbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) B. Fuhrmann, M. Fuhrmann, C. Högner, S. Högner, M. Kehr, Dipl.-Ing. (FH) U. Laux, T. Löwinger, F. Ludwig, H. Menzel, Dipl.-Ing. M. Pluto, Dipl.-Ing. J. Schiller, Dipl.-Ing. (FH) J. Winkler, K. Zimmermann

Studentische Mitarbeiter:

S. Müller, M. Röder, P. Schalldach

1.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

P. Eigmüller, A. Haas, M. Hrudkova

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

J. Haupt (Altersteilzeit), T. Löwinger

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Alfred Jensch 2-m-Teleskop, nutzbar als Schmidt-System f/3 (1340/2000/4000mm), Cassegrain-System f/10.5 und Coudé-System f/46, klassischer Coudé-Spektrograph, hochauflösender Coudé-Echelle-Spektrograph, Nasmyth-Spektrograph niedriger Auflösung, TEST-Teleskop (30-cm-Flatfield Kamera als Schmidt-System f/3.2), Europäische Station des Low Frequency Array LOFAR, CCD-Kameras, CCD-Plattenscanner, Workstations und LINUX-PCs im Rechnernetzverbund, CAD-Arbeitsplatzrechner

1.4 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliotheksarbeit wurde wie in den Vorjahren von S. Klose (wissenschaftliche Betreuung) und F. Ludwig (Routinearbeiten) erledigt. Die Bibliothek wurde um 54 Bände erweitert (inklusive Zeitschriften-Bindungen). Ende des Jahres wurden 12 Zeitschriften bezogen.

2 Gäste

P. Afonso (MPE Garching), M. Ammler-von-Eiff (Georg-August-Universität, Göttingen), L. Amati (Bologna, Italien), A. Caratti o Garatti (DIAS, Dublin), M. Döllinger (ESO Garching), M. Endl (Univ. of Texas at Austin, Texas, USA), R. Filgas (MPE Garching), R. Garcia Lopez (Osservatorio di Roma), S. Gottlöber (AIP, Potsdam), J. Greiner (MPE Garching), D. Homeier (Georg-August-Universität, Göttingen), T. Krühler (MPE Garching), S. Nuza (AIP, Potsdam), F. Olivares E. (MPE Garching), E. Palazzi (Bologna, Italien), D. A. Perley (Berkeley, California, USA), T. Piffi (Potsdam), L. Podio (DIAS, Dublin), A. Rau (MPE Garching), P. Schady (MPE Garching), S. Schulze (Reykjavik, Island), F. Walter (Stony Brook University, New York, USA).

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

(a) Universität Jena:

Hatzes: Vorlesungen über „Physics of Planetary Systems: Detection and Properties“, über „Stellar Physics: Spectroscopy and Stellar Atmospheres“, und über „Asteroseismology“ (mit H. Lehmann)

Meusinger: Wintersemester 2009/2010, Vorlesung „Einführung in die Astronomie“

(b) Universität Leipzig:

Meusinger: Wintersemester 2009/2010, Vorlesung „Physik der Sterne“; Sommersemester 2010, Vorlesung „Galaxien und Kosmologie“; Wintersemester 2010/2011, Vorlesung „Physik der Sterne“

3.2 Prüfungen

Doktorprüfung von Luisa Valdivielso Casas an der Universität La Laguna (Juli, Guenther)

3.3 Gremientätigkeit

Guenther: CoRoT Exoplanet Science Committee; CoRoT-Deutsches Team; PLATO team WP 142 200 (leader); WP 144 000, WP 144 100, WP 144 300 (member); *Hatzes*: Astronomische Nachrichten, Advisory Board; ESA Extrasolar Planet Roadmap Advisory Team (EP-RAT) (Chairman); BMBF Gutachter; CoRoT-Deutsches Team; CoRoT Exoplanet Science Team; CoRoT Science Committee; CoRoT Red Giants Team; PLATO team WP 144 100, WP 144 200, WP 142 400 (member); ESPRESSO Instrument Science Team; *Hoeft*: German Long Wavelength Consortium (GLOW), Mitglied Executive Committee; *Lehmann*: HERMES Consortium (High Efficiency and Resolution Mercator Spectrograph)

Gutachtertätigkeit:

Astron. Astrophys.: Guenther, Hatzes, Hoeft, Klose; *Astrophys. J.*: Eislöffel, Guenther, Hatzes; *MNRAS*: Guenther, Kann; *PASP*: Hatzes; *Kommittees für Forschungsanträge*: Eislöffel (FAPESP, HERSCHEL), Hatzes (DFG, BMBF, FWF Austrian foundation), Klose (DFG), Lehmann (HERMES Time Allocation Committee, Opticon).

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Sternentstehung: Die Untersuchung des massereichen jungen Sterns IRAS13481–6124 wurde fortgesetzt. Die Analyse der SOFI-Spektren zeigte, dass dieser Stern die leuchtkräftigste Ausströmung in molekularem Wasserstoff treibt. Sie folgt der Relation von Caratti o Garatti (2008) zwischen Leuchtkraft des Sterns und der Ausströmung. Radiointerferometrische Messungen erbrachten den Nachweis von SiO-Emission und Methanol-Masern der Klasse I, die beides Indizien für Stoßfronten in der Ausströmung sind. Die Detektion im 3 mm-Kontinuum erlaubt eine genauere Bestimmung der Scheibenmasse, die mit $20 M_{\odot}$ extrem hoch ist. Die Suche nach potentiellen Ausströmungen in GLIMPSE wurde mit der Analyse von GLIMPSE3D fortgesetzt. Für die Quelle G335.944–2.625 zeigen die Farbindex-Karten, dass der $4.5 \mu\text{m}$ -Exzess durch stossangeregtes H_2 verursacht wird. Strahlungstransportmodelle legen nahe, dass es sich dabei um einen jungen Stern von $8 M_{\odot}$ handelt (Stecklum).

Exoplaneten: CoRoT ist die erste Satellitenmission, die speziell für die Suche nach extrasolaren Planeten konzipiert ist. Die Fülle der Resultate ist so groß, dass es nicht möglich ist, hier alle Ergebnisse einzeln aufzuzählen. Bisher wurden etwa 250 Artikel beruhend auf CoRoT-Daten publiziert. Im Vergleich zu bodengebundenen Beobachtungen ist der große Vorteil der CoRoT-Messungen die sehr viel höhere Genauigkeit. Im Berichtsjahr gelang unter anderem die erste Entdeckung eines Transitplaneten mit langer Umlaufperiode; dieser

hat die gleiche Masse und den gleichen Radius wie Jupiter. Um die Suche nach Planeten bei A- und B-Sternen vorzubereiten, wurden geeignete Sterne in drei CoRoT-Feldern identifiziert (Guenther, Drabent, Eigmüller, Eislöffel, Hatzes, Sebastian, Stecklum, Wuchterl, in Zusammenarbeit mit dem CoRoT-Team).

Asteroseismologie: Das DFG-Projekt „Spectroscopic eclipse mapping of mass-accreting Algol-type stars with pulsating components“ wurde erfolgreich abgeschlossen. Die Ergebnisse wurden in mehreren Artikeln veröffentlicht und führten zur Dissertation von A. Tkachenko. Die TLS ist im Kepler Asteroseismic Science Consortium in mehreren Arbeitsgruppen vertreten. So wurden hochaufgelöste Spektren von Sternen im Feld des Kepler-Satelliten gewonnen und ausgewertet. Die Ergebnisse der Spektralanalyse von Beta Cep- und SPB-Sternen wurden veröffentlicht, die der Gamma Dor-Sternkandidaten ist in Arbeit. Zu zwei pulsierenden Bedeckungsveränderlichen, zu denen bereits photometrische, mit Kepler gewonnene Zeitserien vorliegen, wurden Zeitreihen von Spektren aufgenommen und untersucht. Erste Ergebnisse wurden zur Publikation beim Science Magazine eingereicht (Lehmann, Tkachenko).

Quasare: Der Schwerpunkt lag auf der Analyse der Variabilität von etwa 8000 Quasaren aus dem Sloan Digital Sky Survey (SDSS), insbesondere der spektralen Charakteristik der Variabilität. Es zeigte sich, dass das Verhalten des Kontinuums den Erwartungen aus dem Standard-Akkretionsscheibenmodell entspricht; die breiten Emissionslinien sind signifikant weniger variabel, Quasare mit schwachen Emissionslinien zeigen ein abweichendes Verhalten. Die Arbeiten zur Langzeitvariabilität der Quasare aus dem Tautenburg-Calar Alto Survey und zur Selektion ungewöhnlicher Quasare aus den SDSS wurden fortgesetzt. Desweiteren wurden mehr als 400 Archivaufnahmen des Burstquasars J004457+4123 ausgewertet (Meusinger, Röder, Kaminsky, in Zusammenarbeit mit Hinze, Bern, de Hoon, Potsdam).

Gammabursts: GRB-Nachfolgebeobachtungen verlangen den Zugang zu hochwertigen Standorten. Die GRB-Gruppe konzentriert sich daher seit Jahren auf Beobachtungen mit den ESO 8.2-m-Teleskopen und auf den Betrieb der 7-Kanal-Kamera GROND am 2.2-m auf La Silla, einem Gemeinschaftsprojekt mit dem Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik (MPE), wobei die Hauptlast am MPE lag und liegt (PI: J. Greiner). GROND ist seit Mitte 2007 in Betrieb, international konkurrenzlos, und hat sich dank seiner herausragenden technischen Konstruktion als das weltweit produktivste Instrument für GRB-Nachfolgebeobachtungen etabliert. Fachliche Arbeiten der GRB-Gruppe betrafen im Berichtszeitraum u.a. die Phänomenologie der Afterglows, die Muttergalaxien von dark bursts sowie Einzelstudien zu GRB 080928 und 090426 (Klose, Kann, Nicuesa Guelbenzu, Rossi, Schmidl, Laux, in Zusammenarbeit mit Greiner, Garching).

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Röder, M.: Rekalibration von CCD-Feldern aus dem VPM-Quasar-Survey

Kaminsky, B.: Weiterführende Untersuchungen des spektakulären Burst-Quasars J004457+4123 (Sharov 21)

Laufend:

Drabent, A.: Untersuchung von Flares in CoRoT-Lichtkurven

Köhler, J.: Commissioning-Beobachtung mit dem Low Frequency Array (LOFAR): Spektraleigenschaften der Doppel-Doppel-Radiogalaxie B1834+620

Kriegel, M.: NetCG - Ein Netzwerkgesteuerter Generator zum Überprüfen von LOFAR-Radioteleskopen

Schmidl, F.: GROND GRB afterglows

Schumann, S.: Interferometrische Beobachtungen von Radiogalaxien mit LOFAR

Sebastian, D.: Identifikation heißer Sterne in den CoRoT-Feldern

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Tkachenko, A.: Spectroscopic Eclipse Mapping of mass-accreting Algol-type stars with pulsating components

Laufend:

di Vincenzo, A.: LOFAR commissioning and radio relics in galactic clusters

Eigmüller, P.: Transits extrasolarer Planeten mit dem TEST

Hartmann, M.: The Mass Dependence of Planet Formation: A Search for Extrasolar Planets around A-F type stars

Kann, D. A.: The Afterglows of Swift-era Short and Long Gamma-Ray Bursts

Nicuesa Guelbenzu, A.: Short burst GRB host galaxies

Rossi, A.: Dark Gamma-Ray Bursts

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Die Thüringer Landessternwarte und die Dr. Remeis Sternwarte Bamberg (Astronomisches Institut der Universität Erlangen-Nürnberg) haben im Berichtsjahr zwei gemeinsame Kolloquien abgehalten.

Big Science with Small Telescopes: The role of 2-4m telescopes in the era of the large and extremely large telescopes. Dornburger Schlösser, 19.-22. Oktober 2010, 90 Teilnehmer

50. Jahrestag des Karl-Schwarzschild Observatoriums Tautenburg, 19. Oktober 2010, rund 100 Teilnehmer

Einweihung der Tautenburger LOFAR-Station, 23 Juni 2010, ca. 70 Teilnehmer

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

DFG-Projekt „Transits extrasolarer Planeten mit dem TEST“ (Eigmüller, Eislöffel)

Verbundforschung Erdgebundene Astrophysik „D-LOFAR – Eine deutsche Beteiligung an LOFAR“ (Eislöffel zusammen mit der Ruhr-Universität Bochum, Universität Bonn, Jacobs University Bremen, Universität Hamburg, Astrophysikalisches Institut Potsdam und dem Forschungszentrum Jülich)

DFG-Projekt „Testing evolutionary tracks of pre-main sequence stars with the VLTI“ (Guenther)

DFG-Projekt „The Mass Dependence of Planet Formation: A Search for Extrasolar Planets around A-F-type Stars“ (Hatzes)

DFG-Projekt „Stellar Oscillations in Planet Hosting K-Giant Stars“ (Hatzes)

DLR-Projekt „CoRoT: Transits-Suche und Asteroseismologie“ (Hatzes)

DLR-Projekt „CoRoT: Missionsunterstützung während der Flugzeit und der CoRoT-Planetenzensus - Erneuerung der Entstehungstheorien“ (Hatzes, Wuchterl)

DFG-Forschergruppe 1254 „Magnetisation of Interstellar and Intergalactic Media: The Pro-

spects of Low-Frequency Radio Observations“ (Hoeft, di Vincezo)

DFG-Projekt „Die Natur der Quellen der kurzen Gamma-Ray Bursts“ (Klose)

DFG-Projekt „Gamma-Ray Bursts, kosmischer Staub und die Natur der Bursterpopulation“ (Klose)

DFG-Projekt „A detailed study of Gamma-Ray Burst afterglows“ (Klose; Savaglio, Garcing)

DAAD-Italien „The physics and environments of dark Gamma-Ray Bursts“ (Klose; Palazzi, Bologna)

DAAD-RISE Programm „Gamma-Ray Bursts“ (Nicuesa Guelbenzu, Klose)

DFG-Projekt „Spectroscopic eclipse mapping of mass-accreting Algol-type stars with pulsating components“ (Lehmann, Tkachenko, in Zusammenarbeit mit Aerts, Leuven; Mkrtichian, Seoul; Tsymbal, Odessa)

6.3 Beobachtungszeiten

Mit dem 2-m-Teleskop der TLS wurde 846 Stunden beobachtet, darunter 165 Stunden mit der CCD-Kamera im Schmidt-Fokus und 679 Stunden mit dem Coudé-Echelle-Spektrographen. In 24 Nächten konnte wegen der Neubelegung des Hauptspiegels nicht beobachtet werden. Am Tautenburg Exoplanet Search Telescope (TEST) wurde 2010 in 502 Stunden beobachtet.

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

März: Jahrestagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, Bonn: Hatzes (eingeladener Vortrag)

April: „From Stars to Galaxies“, Gainesville, USA: Stecklum (Poster)

Mai: Magnetic fields on scales from kilometers to kiloparsecs: properties and origin, Krakau: Hoeft (Vortrag)

Juni: Evolution of exoplanet atmospheres and their characterization. ISSI, Bern: (Guenther, Vortrag); International SKA Forum and LOFAR Inauguration, Assen, Niederlande: Eislöffel, Haas, Hatzes, Hoeft; Third Kepler Asteroseismology Workshop, Aarhus, Dänemark: Lehmann (Poster); Constrained Simulations of the Local Universe (CLUES), Madrid: Hoeft

Juli: „Second Chinese-German Workshop on Star and Planet Formation“, Kiel: Guenther, Stecklum (Vortrag); CoRoT CEST meeting, Genf: Guenther, Hatzes, Wuchterl; GLOW Annual Meeting and D-LOFAR Meeting, Astronomisches Institut, Ruhr-Universität Bochum: Eislöffel, Hoeft (Co-Organizer)

August: Sino-German Summer School Weihai 2010 „Observational Techniques and Data Analysis for Spectroscopy and Photometry“, Weihai, China: Eigmüller; Planetary systems beyond the main sequence, Bamberg: Guenther, Hrudkova (Vorträge), Sebastian (Poster), Hatzes, Hartmann; Detection and dynamics of transiting exoplanets, Observatoire de Haute-Provence, France: Guenther, Hatzes (Vorträge), Wuchterl; Planets Beyond the Main Sequence, Bamberg: Hatzes

September: „Great Barriers in Star Formation“, Townsville, Australien: Stecklum (Vortrag und Poster); Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress 2010, Hamburg: Guenther (Vortrag); GLOW Interferometry School, Hamburg: di Vincenzo, Eislöffel, Hoeft, Köhler, Schumann

Oktober: „Big Science with Small Telescopes“, Dornburg: Stecklum (Vortrag), Meusinger (Vortrag und Poster), Lehmann (Poster); IAU Symposium 276: The Astrophysics of Pla-

netary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution, Torino, Italien: Hatzes (eingeladener Vortrag); Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Bonn: Eislöffel (Vortrag), Hoefft (Vortrag), di Vincenzo, Schumann, Köhler (Poster); LOFAR Magnetic Key Science Program - Meeting, Dublin: di Vincenzo, Eislöffel; Single Dish School, Bonn: di Vincenzo; Kick-off meeting der DFG-Forschergruppe 1254, Irsee: Hoefft (Vortrag), di Vincenzo (Vortrag), Köhler; LOFAR Data Processing Scholl, Dwingeloo: di Vincenzo, Köhler, Schumann

November: CARMENES Meeting, Granada: Guenther; Non-thermal phenomena in colliding galaxy clusters, Nizza: Hoefft (Vortrag)

Dezember: Öffentlicher Vortrag Urania-Sternwarte Jena (Guenther); LOFAR Transients Key Program - Meeting, Southampton, United Kingdom: Eislöffel (Vortrag)

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Januar: Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), Spanien: Guenther (Gastaufenthalt vom 1.11.2009 bis 31.3.2010); Universität Erlangen/Nürnberg: Guenther (Vortrag und Gastaufenthalt); INAF/IASF, Bologna, Italien: Rossi (Gastaufenthalt); Klose, Nicuesa Guelbenzu, Rossi: MPE Garching

März: Astronomisches Institut, Ruhr-Universität Bochum: Eislöffel (LOFAR Data Days); Berufsakademie Gera: Klose (Vortrag)

April: INAF/IASF, Bologna, Italien: Rossi (Gastaufenthalt)

Mai: Bamberg-Tautenburg Kolloquium: Meusinger (Vortrag); Klose, Kann, Rossi: MPE Garching; Hamburger Sternwarte: Gastvorträge über Extrasolar Planets (Hatzes)

Juli: INAF/IASF, Bologna, Italien: Rossi (Gastaufenthalt)

September: Astronomisches Institut, Ruhr-Universität Bochum: Hoefft

Oktober: Öffentlicher Vortrag im Zeiss-Planetarium Jena: Meusinger; Lehrerfortbildung Sternwarte Sonneberg (Lehmann, Vortrag); MPE Garching: Kann (Gastaufenthalt)

November: Laboratoire d'Astrophysique de Marseille: Guenther (Gastaufenthalt)

Dezember: INAF/IASF, Bologna, Italien: Klose (Gastaufenthalt)

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Januar: 2.2-m, La Silla: Nicuesa Guelbenzu (GROND, 3 Wochen, Jan/Feb); INT 2.5-m, La Palma, Spanien: Scholz, Eislöffel et al. (6 Nächte); 3.6-m ESO, La Silla, Chile: Hatzes und CoRoT Follow-up Team (HARPS, 8 Nächte); Blanco 4-m, CTIO, Chile: Scholz, Eislöffel et al. (MOSAIC, 6 Nächte); 10-m Keck I Telescope: Endl, Hatzes (HIRES, 4 Nächte); Chandra X-ray Observatory: Guedel, Eislöffel et al. (ACIS, 360 ksec)

Juni: 2.2-m, La Silla: Nicuesa Guelbenzu (GROND, 3 Wochen, Mai/Jun); 3.6-m ESO, La Silla, Chile: Hatzes und CoRoT Follow-up Team (HARPS, 8 Nächte); ESO VLT, Paranal: Guenther, Hatzes et al.: (UVES, 2 Nächte); VLT, ESO Paranal, Chile: Stecklum et al. (1 Nacht)

Juli: 1.25-m Mercator, La Palma: Tkachenko, Lehmann (HERMES, 11 Nächte); 2.1-m McDonald Observatory: Hatzes (Sandiford Cass Echelle, 7 Nächte); 3.6-m ESO, La Silla, Chile: Hatzes und CoRoT Follow-up Team (HARPS, 8 Nächte)

August: 10-m Keck I Telescope: Endl, Hatzes (HIRES, 2 Nächte)

November: Calar Alto 2.2-m, Spanien: Eislöffel et al. (CAFOS, 5 Nächte)

Dezember: 2.2-m, La Silla: Nicuesa Guelbenzu (GROND, 3 Wochen, Nov/Dez); 3.6-m ESO, La Silla, Chile: Hatzes und CoRoT Follow-up Team (HARPS, 8 Nächte); ESO VLT, Paranal: Guenther (NACO, 1 Nacht); ESO VLT, Paranal: Guenther (CRIRES, 1 Nacht);

10-m Keck I Telescope: Endl, Hatzes (HIRES, 2 Nächte)

Service-Beobachtungen:

1.50-m RTT, Antalya, Türkei: Lehmann (TUG Spektrograph, 7 Nächte); UKIRT, Hawaii: Froebrich, Eislöffel, Stecklum, Meusinger - UWISH2-Kollaboration (WFCAM, 111 Stunden); NTT 3.5-m, La Silla: Krühler, Klose, Rossi et al. (SOFI, EFOSC2, 4 Stunden); 3.6-m, La Silla (HARPS): Bouchy, Hatzes, Guenther et al.: Large program, 2x8 Nächte pro Jahr; LAMOST: Guenther, Stecklum, Jun-Jie Wang, Peking (3 Nächte); VLT 8.2-m VLT-Kueyen ESO, Paranal, Chile: Hatzes und CoRoT Follow-up Team (FLAMES, 15 Stunden); VLT 8.2-m, Paranal: Guenther, Hatzes et al. (NACO, DDT; 2x1 Stunde); VLT 8.2-m, Paranal: Klose, Rossi, Kann et al. (VIMOS, ISAAC, 5 Stunden); VLT 8.2-m, Paranal: Krühler, Klose, Rossi, Kann et al. (HAWKI, FORS2, 6 Stunden); VLT 8.2-m, Paranal: Küpcü Yoldas, Klose et al. (SINFONI, 15 Stunden); VLTI, Paranal (AMBER): Guenther (3 Stunden); MOST: Collier, Guenther et al.: 25 Tage; ATCA, Narrabri, Australien: Stecklum et al. (18 Stunden)

Target of Opportunity-Zeiten

VLT 8.2-m, Paranal: Greiner, Klose, Kann, Nicuesa Guelbenzu, Rossi et al., Programme 84.D-0764, 82.D-0949 (Jan-Mar); 85.D-0243 (Apr-Sep); 86.D-0618, 84.D-0763 (Okt-Dez): 79 h (FORS1, FORS2, UVES, ISAAC, HAWK-I, SINFONI, XSHOOTER)
LBT 11.8-m, Mt. Graham, Arizona: Palazzi (Bologna), Rossi et al. (LBC, 5 Stunden)

7.4 Kooperationen

MIDI-Meeting, MPIA, Heidelberg, Mai und Oktober: Stecklum

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Baines, E.K., ... Guenther, E.W., Hatzes, A.P. et al.: Angular Diameters and Effective Temperatures of 25 K Giant Stars from the CHARA Array. *Astroph. J.* **710** (2010), 1365
- Bedding, T.R., ... Hatzes, A. et al.: Solar-like oscillations in low-luminosity red giants: First results from Kepler. *Astroph. J.* **713** (2010), 176
- Bedding, T.R., ... Hatzes, A. et al.: A multi-site campaign to measure solar-like oscillations in Procyon. II. Mode frequencies. *Astroph. J.* **713** (2010), 935
- Benedict, G.F., ... Hatzes, A. et al.: The mass of HD 38529c from Hubble Space Telescope Astrometry and high-precision radial velocities. *Astron. J.* **139** (2010) 1844
- Bonito, R., ... Eislöffel, J. et al.: Generation of radiative knots in a randomly pulsed protostellar jet. I. Dynamics and energetics. *Astron. Astroph.* **511** (2010), A42
- Bonito, R., ... Eislöffel, J. et al.: Generation of radiative knots in a randomly pulsed protostellar jet. II. X-ray emission. *Astron. Astroph.* **517** (2010), A68
- Bonomo, A.A., ... Guenther, E.W., Hatzes, A., Wuchterl, G.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. X. CoRoT-10b: a giant planet in a 13.24 day eccentric orbit. *Astron. Astroph.* **520** (2010), A65
- Bordé, P., ... Guenther, E.W., Hatzes, A., Wuchterl, G.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XI. CoRoT-8b: a hot and dense sub-Saturn around a K1 dwarf. *Astron. Astroph.* **520** (2010), A66

- Bruntt, H., ... Hatzes, A. et al.: Improved stellar parameters of CoRoT-7. A star hosting two superearths. *Astron. Astroph.* **519** (2010), A65
- Cabrera, J., ... Guenther, E.W., Hatzes, A., Wuchterl, G.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XIII. CoRoT-13b: a dense hot Jupiter in transit around a star with solar metallicity and super-solar lithium content. *Astron. Astroph.* **522** (2010), A110
- Carrier, F., ... Hatzes, A. et al.: The red giant CoRoT target HR 7349. *Astroph. Sp. Sci.* **328** (2010) 83
- Carrier, F., ... Hatzes, A. et al.: Non-radial oscillations in the red giant HR 7349 measured by CoRoT. *Astron. Astroph.* **509** (2010), A73
- Castro-Tirado, A. J., ... Klose, S., Kann, D. A. et al.: GRB 021004: Tomography of a gamma-ray burst progenitor and its host galaxy. *Astron. Astroph.* **517** (2010), A61
- Collier Cameron, A., Guenther, E.W. et al.: Line-profile tomography of exoplanet transits–II. A gas-giant planet transiting a rapidly rotating A5 star. *MNRAS* **407** (2010), 507
- Covino, S., ... Kann, D. A. et al.: Challenging GRB models through the broadband dataset of GRB060908. *Astron. Astroph.* **521** (2010), A53
- Csizmadia, Sz., ... Hatzes, A. et al.: Transit timing analysis of CoRoT-1b. *Astron. Astroph.* **510** (2010), A94
- Deeg, H. J., ... Stecklum, B. et al.: A transiting giant planet with a temperature between 250K and 430K. *Nature* **464** (2010), 384
- Follert, R., ... Stecklum, B. et al.: Mid-infrared interferometry of massive young stellar objects. II. Evidence for a circumstellar disk surrounding the Kleinmann-Wright object. *Astron. Astroph.* **522** (2010), A17
- Fridlund, M., ... Stecklum, B. et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. IX. CoRoT-6b: a transiting „hot Jupiter“ planet in an 8.9d orbit around a low-metallicity star. *Astron. Astroph.* **512** (2010), A14
- Gandolfi, D., ... Guenther, E.W., Eigmüller, P., Eislöffel, J., Stecklum, B. et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XIV. CoRoT-11b: a transiting massive „hot-Jupiter“ in a prograde orbit around a rapidly rotating F-type star. *Astron. Astroph.* **524** (2010), A55
- Garcia Lopez, R., ... Eislöffel, J. et al.: IR diagnostics of embedded jets: kinematics and physical characteristics of the HH46-47 jet. *Astron. Astroph.* **511** (2010), A5
- Geier, S., ... Guenther, E.W.: Hot subdwarfs in binary systems and the nature of their unseen companions. *Astroph. Sp. Sci.* **329** (2010), 91
- Gendre, B. ... Klose, S. et al.: Testing gamma-ray burst models with the afterglow of GRB 090102. *MNRAS* **405** (2010), 2372
- Gibson, N. P., ... Hrudkova, M. et al.: A transit timing analysis of seven RISE light curves of the exoplanet system HAT-P-3. *MNRAS* **401** (2010), 1917
- Gibson, N. P., ... Hrudkova, M. et al.: Ground-based detection of thermal emission from the exoplanet WASP-19b. *MNRAS* **404** (2010), L114
- Gillon, M., Hatzes, A., ... Guenther, E.W., Wuchterl, G.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XII. CoRoT-12b: a short-period low- density planet transiting a solar analog star. *Astron. Astroph.* **520** (2010), A97
- Gorosabel, J., ... Kann, D. A., Klose, S., Rossi, A. et al.: Simultaneous polarization monitoring of supernovae SN 2008D/XT 080109 and SN 2007uy: isolating geometry from dust. *Astron. Astroph.* **522** (2010), A14
- Grady, C. A., ... Stecklum, B., Meusinger, H. et al.: Locating the Accretion Footprint on a Herbig Ae Star: MWC 480. *Astroph. J.* **719** (2010), 1565

- Grigahcene, A., ... Lehmann, H. et al.: Kepler observations: Light shed on the hybrid Gamma Doradus - Delta Scuti pulsation phenomenon. *Astron. Nachr.* **331** (2010), 989
- Grigahcene, A., ... Lehmann, H. et al.: Hybrid Gamma Doradus-Delta Scuti Pulsators: New Insights into the Physics of the Oscillations from Kepler Observations. *Astroph. J.* **713** (2010), 192
- Guenther, E.W., Tal-Or, L.: High-resolution infrared spectroscopy as a tool to detect false positives of transit search programs. *Astron. Astroph.* **521** (2010), A83
- Haas, M., ... Meusinger, H. et al.: Galaxies with strong PAH emission. *VizieR On-line Data Catalog J/A+A/507/713*
- Han, I., ... Hatzes, A.P. et al.: Detection of a planetary companion around the giant star gamma 1 Leonis. *Astron. Astroph.* **509** (2010), A24
- Hartmann, M., Guenther, E.W., Hatzes, A.P.: A sub-stellar companion around the F7 V star HD 8673. *Astroph. J.* **717** (2010), 348
- Hatzes, A.P., ... Wuchterl, G., Guenther, E.W. et al.: An investigation into the radial velocity variations of CoRoT-7. *Astron. Astroph.* **520** (2010), A93
- Hoefl, M., Gottlöber, S.: Dwarf Galaxies in Voids: Dark Matter Halos and Gas Cooling. *Advances Astron.* **2010** (2010), 87
- Hrudkova, M. et al.: Tight constraints on the existence of additional planets around HD 189733. *MNRAS* **403** (2010), 2111
- Hubrig, S., ... Lehmann, H. et al.: The magnetic field and the evolution of element spots on the surface of the HgMn eclipsing binary AR Aur. *MNRAS* **408** (2010), 61
- Kallinger, T., ... Hatzes, A. et al.: Oscillating red giants in the CoRoT exofield: asteroseismic mass and radius determination. *Astron. Astroph.* **509** (2010), A77
- Kann, D. A., Klose, S., Rossi, A., Stecklum, B. et al.: The Afterglows of Swift-era Gamma-ray Bursts. I. Comparing pre-Swift and Swift-era Long/Soft (Type II) GRB Optical Afterglows. *Astroph. J.* **720** (2010), 1513
- Küpcü Yoldaş, A. ... Klose, S. et al.: Highly extinguished host galaxy of the dark GRB 020819. *Astron. Astroph.* **515** (2010), L2
- Lamer, H., ... Stecklum, B. et al.: Exoplanet discoveries with the CoRoT space observatory. *Solar System Research* **44** (2010), 520
- Lehmann, H. et al.: Theta 1 Orionis C - A triple system? *Astron. Astroph.* **514** (2010), A34
- Linz, H., ... Stecklum, B. et al.: The structured environments of embedded star-forming cores . PACS and SPIRE mapping of the enigmatic outflow source UYSO 1. *Astron. Astroph.* **518** (2010), L123
- Lopez Marti, B., ... Eisloffel, J.: The low-mass diskless population of Corona Australis *Astron. Astroph.* **515** (2010), A31
- Matthews, B.C., ... Eisloffel, J. et al.: Resolving debris discs in the far-infrared: Early highlights from the DEBRIS survey *Astron. Astroph.* **518** (2010), L135
- McBreen, S., ... Kann, D. A., Klose, S., Rossi, A. et al.: Optical and near-infrared follow-up observations of four Fermi/LAT GRBs: redshifts, afterglows, energetics, and host galaxies. *Astron. Astroph.* **516** (2010), A71
- Meusinger, H. et al.: J004457+4123 (Sharov 21): not a remarkable nova in M 31 but a background quasar with a spectacular UV flare. *Astron. Astroph.* **512** (2010), A1
- Mislis, D., ... Guenther, E.W. et al.: An algorithm for correcting CoRoT raw light curves. *Astron. Astroph.* **522** (2010), A86

- Ofir, A., ... Hatzes, A. et al.: The SARS algorithm: detrending CoRoT light curves with Sysrem using simultaneous external parameters. *MNRAS* **404** (2010) 99
- Pont, F., ... Hatzes, A. et al.: The spin-orbit angle of the transiting hot Jupiter CoRoT-1b. *MNRAS* **402** (2010), 402
- Rau, A., ... Klose, S., Rossi, A. et al.: A Very Metal-poor Damped Lyman- α System Revealed Through the Most Energetic GRB 090926A. *Astroph. J.* **720** (2010), 862
- Rauer, H., ... Eigmüller, P., Eislöffel, J. et al.: Pre-Discovery Observations of CoRoT-1b and CoRoT-2b with the BEST Survey. *Astron. J.* **139** (2010), 53
- Rodriguez-Ledesma, M.V., Mundt, R., Eislöffel, J.: Rotation-disk connection for very low mass and substellar objects in the Orion Nebula Cluster. *Astron. Astroph.* **515** (2010), A13
- Scholz, A., ... Meusinger, H.: A near-infrared variability study in the cloud IC1396W: low star-forming efficiency and two new eclipsing binaries. *MNRAS* **406** (2010), 505
- Thöne, C. C., Kann, D. A. et al.: Photometry and Spectroscopy of GRB 060526: A detailed study of the afterglow and host of a high-redshift gamma-ray burst. *Astron. Astroph.* **523** (2010), A70
- Tkachenko, A., Lehmann, H., Mkrtichian, D.: Spectroscopic Modeling of the Algol-type Star TW Draconis. *Astron. J.* **139** (2010), 1327
- Vitrichenko, E.A., Lehmann, H. et al.: Detection of a star escaping from the Orion Trapezium. *Astrophysics* **53** (2010), 306
- Volnova, A., ... Kann, D. A. et al.: Host Galaxy Of The Dark Gamma-Ray Burst GRB 051008. *Astroph. Bull.* **65** (2010), 334
- Young, D. R., ... Hrudkova, M. et al.: Two type Ic supernovae in low-metallicity, dwarf galaxies: diversity of explosions. *Astron. Astroph.* **512** (2010), A70
- Zhang, Miao-Miao, Wang, Hong-Chi, Stecklum, B.: Young Stellar Object Candidates in the Aquila Rift Region. *Chin. Astron. Astroph.* **34** (2010), 374

8.2 Konferenzbeiträge

- Baines, E.K., ... Guenther, E.W., Hatzes, A.P.: Angular Diameters and Effective Temperatures for Eleven Exoplanet Host Stars and Twenty-five K Giant Stars from the CHARA Array. *AAS* 215 (2010), 416.06
- Coffey, D., ... Eislöffel, J.: Unveiling the Role of Jets in Star Formation. In: *The Impact of HST on European Astronomy, Astrophysics and Space Science Proc.*, ISBN 978-90-481-3399-4. Springer Science+Business Media B.V., (2010), p. 65
- Cusano, F., Guenther, E.W., Esposito, M., Gandolfi, D.: VLT/AMBER observations of HD113449. *RMxAC* **38** (2010), 34
- de Ugarte Postigo, A., ... Klose, S., Kann, D. A. et al.: SWIFT J195509+261406: Dramatic Flaring Activity from a New Galactic Magnetar. In: *Highlights of Spanish Astrophysics V399* (2010)
- de Ugarte Postigo, A., ... Kann, D.A. et al.: Properties of Swift's intermediate bursts. In: *Deciphering the Ancient Universe with Gamma-ray Bursts*. AIP Conf. Proc. **1279** (2010), 283
- Gendre, B., ... Klose, S. et al.: The Standard Model of GRBs at Face with GRB 090102A. *AIP Conf. Ser.* **1279** (2010), 315
- Greiner, J., ... Klose, S., Rossi, A. et al.: The nature of dark gamma-ray bursts. *AIP Conf. Ser.* **1279** (2010), 144
- Guenther, E.W. et al.: A Planet of an A-Star: HD15082b. *AIP Conf. Ser.* **1331** (2010), 95

- Guenther, E.W. et al.: D15082b, a short-period planet orbiting an A-star. In: Detection and Dynamics of Transiting Exoplanets. St. Michel l'Observatoire, France, Edited by F. Bouchy; R. Díaz; C. Moutou; EPJ Web of Conferences Vol. 11, 2003
- Hatzes, A.: The EPRAT Roadmap for Extrasolar Planets. COSP **38** (2010), 38.2524
- Hatzes, A. P. et al.: The Detection of Extrasolar Planets Using Precise Stellar Radial Velocities. *Astroph. Sp. Sci. Library* 366, 51
- Kelz, A. ... Laux, U. et al.: The calibration unit and detector system tests for MUSE. In: Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy III. Edited by McLean, Ian S., Ramsay, Suzanne K., Takami, Hideki. SPIE, Volume 7735, p. 773552
- Küpcü Yoldaş, ... Klose, S. et al.: Highly extinguished host galaxy of the dark GRB 020819. *AIP Conf. Ser.* **1279** (2010), 475.
- Lammer, H., ... Guenther, E., Hatzes, A., Stecklum, B., Wuchterl, G.: Exoplanet status report: Observation, characterization and evolution of extrasolar planets and their host stars. *Solar System Research*, Vol. 44, Issue 6 (2010), 290
- Lammer, H., ... , Guenther, E., Hatzes, A., Stecklum, B., Wuchterl, G.: Exoplanet discoveries with the CoRoT space observatory. *Solar System Research*, Vol. 44, Issue 6 (2010), 520
- Lehmann, H. et al.: The Multiple System Theta 1 Ori C: An Analysis of Current Radial Velocity Data, in Variable Stars, the Galactic halo and Galaxy Formation. Proc. Intern. Conf. held in Zvenigorod, Russia; published by Sternberg Astronomical Institute of Moscow University
- Martin, E.L., ...,Guenther, E.W. et al.: NAHUAL: A next-generation near infrared spectrograph for the GTC. *ASP Conf. Proc.* **430** (2010) 181
- Origlia, L., ... Hatzes, A., Guenther, E.: SIMPLE: A high resolution near-infrared spectrometer for the E-ELT, *SPIE* **7735** (2010), 78
- Quirrenbach, A., Guenther, E.W., Hatzes, A.P. et al.: CARMENES: Calar Alto high-resolution search for M dwarfs with exo-earths with a near-infrared Echelle spectrograph. *SPIE* **7735** (2010), 37
- Rouan, D., ... Hatzes, A. et al.: CoRoT-7b: The first transiting super-earth fully characterized in radius and mass. In: V. Coude du Foresto, I. Ribas (Hrsg.), Pathways Towards Habitable Planets. *ASP Conf. Ser.* **430** (2010), 158
- Sebastian, D., Guenther, E. W.: Identifying A Stars in the CoRoT Fields IRa01, LRa01 and LRa02. *AIP Conf. Ser.* **1331** (2010), 329
- Williger, G. M., ... Stecklum, B. et al.: The Accretion Footprint on a Herbig Ae Star: MWC 480. *AAS* (2010), 429.02

8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Bücher

- Börngen, F.: 210 Jahre Kleinplanetenbeobachtungen. Mit Beiträgen der Thüringer Landessternwarte Tautenburg. In: Jenaer Jahrbuch zur Technik- und Industriegeschichte, Band **13** (2010) 129-187.
- Guenther, E.W.: Extrasolar Planets. In: Live on Earth and other plantes (Springer)
- Hatzes, A.P. et al.: The detection of extrasolar planets using precise stellar radial velocities, Planets in Binary Star Systems. *Astrophysics and Space Science Library*, Vol. 336,

Berlin, ed. J. Haghhighpour

Populärwissenschaftliche Artikel

Börnngen, F.: Professoren einfach himmlisch - Zwischen Mars und Jupiter: Planetoiden nach Werner Bischoff und Manfred Steinbach benannt. In: Thüringische Landeszeitung, 14.12.2010.

Eigmüller, P.: Die Jets von RW Aurigae. *Sterne & Weltraum* 4/2010

Klose, S.: Buchbesprechung, Ulrich Kolb: *Extreme Environment Astrophysics*. *Sterne & Weltraum* 12/2010

Zirkulare

Afonso, P., Klose, S., Greiner, J.: GRB 100522A: GROND observations, upper limits. GCN 10793

Afonso, P., Nicuesa Guelbenzu, A., Rossi, A., Klose, S. et al.: GRB 100528A: GROND detection in all bands. GCN 10815

Filgas, R., Kann, D. A., Klose, S. et al.: GRB 100418A: further GROND observations and light curve fit. GCN 10644

Filgas, R., ..., Klose, S.: GRB 100103A: GROND upper limits. GCN 10314

Filgas, R., Klose, S., Greiner, J.: GRB 091231: GROND NIR observations. GCN 10304

Filgas, R., Klose, S., Greiner, J.: GRB 100418A: GROND observations: missing author list added. GCN 10617

Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A., Ludwig, F., Stecklum, B.: GRB 100906A: TLS Monitoring. GCN 11247

Kann, D. A., Ludwig, F., Stecklum, B.: GRB 100901A: TLS Detection at 5.5 days. GCN 11246

Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A., Ludwig, F., Stecklum, B.: GRB 100906A: TLS Multicolor Observations. GCN 11238

Kann, D. A., Laux, U., Stecklum, B.: GRB 100901A: TLS observations, SDSS calibration, decay slope. GCN 11236

Kann, D. A., Klose, S., Laux, U., Stecklum, B.: GRB 100901A: TLS observations: break? GCN 11187

Kann, D. A. et al.: GRB 100117A: Optical object inside the revised XRT error circle. GCN 10343

Kann, D. A. et al.: GRB 100115A: SARA Astrometry. GCN 10332

Klose, S. et al.: GRB 100418A: GROND observations. GCN 10616

Kruehler, T., Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S. et al.: GRB 100219A: GROND observations. GCN 10439

Nardini, M., ... Klose, S., Rossi, A., Greiner, J.: GRB 101011A, GROND upper limits. GCN 11337

Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S., Greiner, J.: GRB 100615A: GROND observations, upper limits. GCN 10844

Nicuesa Guelbenzu, A., ... Rossi, A., Greiner, J.: GRB 100205A: GROND upper limits. GCN 10383

Nicuesa Guelbenzu, A., ... Klose, S., Greiner, J.: GRB 100206A: GROND upper limits. GCN 10396

- Olivares E., F., Greiner, J., Afonso, P., Klose, S.: GRB 100724A, GROND detection of an afterglow candidate. GCN 10969
- Olivares E., F., Greiner, J., Afonso, P., Klose, S.: GRB 100724A: fading afterglow seen with GROND. GCN 10970
- Olivares E., F., Klose, S., Greiner, J.: GRB 100725A: GROND upper limits. GCN 10991
- Olivares E., F., Rossi, A., ... Kann, D. A.: GRB 101219A: GROND Upper limits. GCN 11471
- Olivares E., F., Rossi, A., Greiner, J.: GRB 101219B: GROND detection of the Optical/NIR afterglow. GCN 11478
- Rau, A., ..., Klose, S.: GROND observations of GRB100316D/SN2010bh. GCN 10547
- Schady, P., ... Rossi, A., Greiner, J.: GRB 100508A: GROND detection of the optical afterglow. GCN 10734
- Updike, A., Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S., Greiner, J.: GRB 100902A: GROND observations; afterglow candidate. GCN 11209.

9 Sonstiges

Im Berichtsjahr fand der „Tag der offenen Tür“ am 20.6. statt (587 Besucher). Am 13.11 wurde zum zweiten Mal eine „lange Nacht der Sterne“ durchgeführt, zu der 364 Besucher kamen. Zudem wurden 54 weitere Führungen durchgeführt (1044 Personen). Insgesamt besuchten 1995 Gäste das Institut.

Redaktion: S. Klose

A. Hatzes

Tübingen

Institut für Astronomie und Astrophysik

Abteilung Astronomie
Sand 1, 72076 Tübingen,
Tel. (07071)29-72486, Fax: (07071)29-3458

Abteilungen Theoretische Astrophysik & Computational Physics
Auf der Morgenstelle 10, 72076 Tübingen
Tel (07071)29-75468, Fax (07071)29-5889

E-Mail: vorname.nachname@uni-tuebingen.de bzw.
vorname.nachname@student.uni-tuebingen.de
WWW: <http://www.uni-tuebingen.de/?id=3065>

0 Allgemeines

Das Institut für Astronomie und Astrophysik wurde am 9.1.1995 gegründet durch Zusammenlegung der bisherigen Einrichtungen: Astronomisches Institut, Lehr- und Forschungsbereich Theoretische Astrophysik und Lehr- und Forschungsbereich Physik mit Höchstleistungsrechnern. Dieses sind jetzt Abteilungen des Gesamtinstituts, die ihre inneren Angelegenheiten (Personal, Etat, Räumlichkeiten, Forschungsvorhaben) selbständig regeln.

Die Leiter der Abteilungen bilden einen Vorstand, aus dessen Mitte ein geschäftsführender Direktor und ein Stellvertreter gewählt werden. 2010 waren dies zunächst A. Santangelo und W. Kley und ab 1.8.2010 K. Kokkotas und K. Werner. Diese Ämter rotieren in einem zweijährigen Zyklus.

Am 18.07.2007 haben sich alle Abteilungen des Instituts mit Arbeitsbereichen der Teilchenphysik der Universität Tübingen unter dem Namen *Kepler Center for Astro and Particle Physics* zu einem Verbund zusammengeschlossen, um die vorhandenen Kompetenzen auf den Gebieten der Astrophysik und Teilchenphysik in Forschung und Lehre zu bündeln, diese weiter auszubauen und die enge Zusammenarbeit zwischen Theorie und Experiment bei der Erforschung der Entwicklung und Struktur des Universums in Zusammenhang mit den fundamentalen Bausteinen der Materie und den Wechselwirkungen voranzutreiben.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. M. Grewing (i.R.), Prof. Dr. W. Kley [-74007], Prof. Dr. K. Kokkotas [-77685], Prof. Dr. A. Santangelo [-76128], Dr. S. Schuh (Gastprofessorin, *Teaching Equality Program*)

der Universität Tübingen, bis 31.3.), Prof. Dr. H. Ruder (i.R.) [07071/253294], Prof. Dr. R. Staubert (i.R.) [-74980], Prof. Dr. K. Werner [-78601].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. J. Barnstedt [-78606], Dr. A. Bonardi [-78605] (BMBF), Dr. P. Bordas (DLR, beim ISDC Genf), Dr. E. Boutloukos [-72043] (Humboldt), Dipl.-Phys. J. Dick [-75274] (DLR), Dr. L. Ducci [-78608] (Emmy Noether, seit 15.11.), Dr. E. Gaertig [-76483] (EGO, TR 7), Dr. K. Glampedakis [-75922] (Humboldt), Dr. M.-H. Grondin [-78608] (DLR), apl. Prof. Dr. E. Haug [-75942], Dr. N. Kappelmann [-76129], Dr. E. Kendziorra [-76127] (DLR), Dr. D. Klochkov [-75474] (DLR), Dr. R. Konoplya [-76483] (Humboldt), Dr. D. Korčáková (Ondrejov, bis 30.9.), Dr. P. Lasky [-76328] (Humboldt), Dipl.-Phys. H. Lenhart [-75469], Dr. M. Martin [-78605] (DLR, bis 31.9.), Dr. F. Meru [-76747] (FOR 759), Dr. T. Nagel [-78612], PD Dr. H.-P. Nollert [-75944] (TR 7), Dr. A. Passamonti [-77684] (TR 7), Dr. E. Perinati (DLR, seit 1.9.), Dr. S. Piraino [-76132] (DLR), Dr. G. Pühlhofer [-74982], Dr. T. Rauch [-78614] (DLR), Dr. M. Sasaki (Emmy Noether) [-76126], apl. Prof. Dr. W. Schweizer, Dr. D. Semionov (DFG, bis 31.10.) [-78607], Dr. K. Shinozaki (Riken, bis 15.5.), Dr. H. Sotani (TR 7 bis 31.03.), Dr. M. Stute [-77682], Dr. V. Suleimanov [-78610] (TR 7), Dr. C. Tenzer [-75473], Dr. B. Zink [-72043].

Doktoranden:

Dipl.-Phys. J. Adamczak [-78607] (DFG), Dipl.-Phys. B. Bitsch [-77682] (ZDV), A. Colaiuda, MA [-76388] (Land, TR 7), Dipl.-Phys. G. Distratis [-74981] (DLR, seit 1.10.), D. Doneva, MA [-75942] (DAAD), R. Doroshenko [-78607] (DLR), V. Doroshenko [-75279] (DLR), F. Fenu [-75279] (DLR, seit 1.7.), Dipl.-Phys. M. Flaig [-77683] (FOR 759), Dipl.-Phys. R. Geretshausen [-76747], S. Konstantinidis, MA (TR 7 bis 31.12.), Dipl.-Phys. D. Maier [-74981] (DLR), Dipl.-Phys. B. Mück [-75474] (DLR), Dipl.-Phys. D. Müller [-75279] (DLR, seit 15.11.), Dipl.-Phys. T. Müller [-77570] (Zeiss-Stiftung), Dipl.-Phys. M. Pfeifer [-78602] (DLR, seit 1.12.) Dipl.-Phys. A. Seizinger [-77570], Dipl.-Phys. S. Schwarzburg [-78605] (BMBF), Dipl.-Phys. G. Warth [-73456] (Emmy Noether, seit 15.10.), Dipl.-Phys. H. Wende [-74981] (DLR), Dipl.-Phys. B. Willburger [-76388] (Cusanus), Dipl.-Phys. M. Ziegler [-76132] (DFG).

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

J. Bayer, K. Bittermann, P. Buchegger, S. Carstens, S. Christmann, G. Cologna, F. Fenu, T. Frech-Horn, F. Friedrich, H. Gebhardt, S. Hartmann, S. Hermanutz, S. Klepp, D. Krausz, Y.-C. Liu, J. Loebell, D. Maier, M. Mahsereci, T. Mernik, B. Mück, D. Müller, E. Ringat, P. Ruoff, D. Skoropad, G. Tantilian, D. Wassermann.

Sekretariat und Verwaltung:

H. Fricke [-75468], A. Heynen [-73459], M. Irimie (bis 30.4.), B. Moldovan [-77681], H. Oberndörffer [-72486].

Technische Mitarbeiter:

J. Fridrich [-76130] (Azubi), W. Gäbele [-76130], W. Grzybowski [-75274], R. Irimie [-78602], M. Kahlfuß [-76130] (Azubi, seit 1.9.), K. Lehmann [-76130], B. Lorch-Wonneberger [-75469], O. Luz [-75274], S. Renner [-76130], Dipl.-Phys. T. Schanz [-75473].

Studentische Mitarbeiter:

J. Bayer, K. Bittermann, S. Christmann, T. Frech-Horn, K. Gehron, D. Gottschall, M. Gschwender, S. Hermanutz, Y.-C. Liu, A. Martínez, M. Mahsereci, D. Müller, M. Schönau, S. Schuster, K. v. Sturm, G. Tantilian, D. Wassermann.

1.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

Unser langjähriger Werkstattmitarbeiter Klaus Lehmann wurde zum 31.1. in den Ruhestand verabschiedet.

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Dr. Sonja Schuh hat für das Wintersemester 2009/2010 eine Gastprofessur im Rahmen des *Teaching-Equality*-Programms (TEA) übernommen.

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Die Abteilung Astronomie verfügt über ein 80 cm-Cassegrain-Teleskop mit Spektrograph und CCD-Kameras sowie über einen umfangreichen PC- und Workstation-Cluster.

Abteilungen Theoretische Astrophysik und Computational Physics – Beowulf Cluster: **sol**: 4 8-core Intel Xeon computing server, **pioneer**: 7 4-core AMD Opteron computing server, sowie ca. 20 Linux-Workstations.

1.4 Gebäude und Bibliothek

In der Bibliothek der Abteilung Astronomie wurden 2010 18 Zeitschriften geführt.

Der Gesamtbestand der Fachbibliothek Mathematik-Physik der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät beläuft sich auf ca. 50.000 Bände, davon 24.900 Zeitschriftenbände und 25.100 Monographien. Insgesamt sind 718 einzelne Zeitschriftentitel (inkl. Reihen) im Bestand, davon werden ca. 82 Zeitschriftentitel laufend angeboten. Näheres siehe Homepage: <http://www.physik.uni-tuebingen.de/fachbibliothek-mathematik-physik.html>

2 Gäste

R. dal Bosco Fontana, Sao Paolo, BR, 1.1.–31.3.
 E. Barausse, Maryland, US, 13.–16.1.
 N. Fanidakis, Durham, GB, 17.–23.1.
 R. Lutz, U. Göttingen, 18.1.
 P. Cerdá-Durán, Garching, DE, 21.–23.1.
 N. Turner, JPL/CalTech, 25.1.
 J. Braithwaite, Bonn, 31.1.–3.2.
 G. Lodato, Milano, IT, 8.–9.2.
 J. Read, Potsdam, 10.–12.2.
 I. Traulsen, U. Göttingen, 15.2.
 M. Obergaulinger, MPA Garching, 16.2.
 J. Wilms, U. Erlangen-Nürnberg, 18.2.
 D. Forgan, Edinburgh, GB, 20.–24.2.
 M. Stute, Turin, IT, 26.2.
 R. Cabezon, Barcelona, ES, 2.–3.3.
 F. Meru, Exeter, GB, 8.3.
 O. Zaslavskii, Kharkiv, UA, 14.–22.3.
 A. Watts, Amsterdam, NL, 17.–19.3.
 T. Apostolatos, Athen, GR, 23.–29.3.
 A. Bonardi, Università degli Studi di Torino, 30.–31.3.
 I. Jones, Southampton, GB, 12.–16.4.
 L. Samuelsson, Nordita, SE, 12.–16.4.
 N. Chamel, Brüssel, BE, 15.–16.4.
 H.-G. Ludwig, LSW Heidelberg, 19.4.
 E. Perinati, INAF-Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica di Palermo, 20.–22.4.
 W. Kastaun, SISSA, IT, 26.–27.4. und 15.–18.6.
 A. Meli, U. Erlangen, 3.5.

T. Reiprich, U. Bonn, 17.5.
 A. Crida, Cambridge, GB, 4.6.
 A. Zdziarski, Space Research Center, Warschau, 7.–9.6.
 T. Bode, Atlanta, US, 27.6.–16.7.
 N. Stergioulas, Thessaloniki, GR, 27.6.–22.7.
 S. Wende, U. Göttingen, 28.6.
 M. Gyergyovits, Wien, AT, 28.6.–16.7.
 M.-H. Grondin, Centre d'Etudes Nucléaires de Bordeaux, 5.–6.7.
 R. Birkel, Garching, 11.–13.7.
 N. Stergioulas, U. Thessaloniki, 12.7.
 D. Giannios, Princeton, US, 13.–15.7.
 P. Podsiadlowski, U. Oxford, 14.–18.7.
 S.-Y. Sun, National Taiwan University, 15.–17.7.
 A. Förster, Max-Planck-Institut für Kernphysik Heidelberg, 20.–21.7.
 C. Krüger, Uppsala, SE, 22.–23.7. und 1.8.–31.10.
 M. Holler, Universität Erlangen, 6.9.
 P. Laguna, Atlanta, US, 7.–12.9.
 A. Passamonti, Southampton, GB, 7.–16.9.
 P. Kavanagh, Dublin City University, 13.9.
 C. Dreyer, Technische Universität Berlin, 14.9.
 R. Klessen, Heidelberg, 27.10.
 M.D. Trigo, ESO Garching, 8.11.
 G. Pappas, Athen, GR, 15.–27.11.
 A. Ruiter, MPIA Garching, 22.11.
 S. Yazadjiev, Sofia, BG, 4.–12.12.
 D. Semionov, Vilnius, 6.–10.12.
 S. Mereghetti, Milano, 13.12.
 W. Duschl, U. Kiel, 20.–21.12.
 J. Poutanen, U. Oulu, 30.12.–14.1.11

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Es wurde die Lehre im Gebiet der Astronomie/Astrophysik an der Universität Tübingen durchgeführt. Im WS 2009/2010 und im SS 2010 wurden insgesamt 44 Semesterwochenstunden Vorlesungen und 58 Semesterwochenstunden Kolloquien, Seminare, Übungen und Praktika angeboten.

Im Rahmen der BOGY (Berufsorientierung an Gymnasien) wurden eine Vielzahl von Schülern und Schülerinnen in fünf einwöchigen Praktika am Institut betreut.

3.2 Prüfungen

Es wurden mehrere Diplomprüfungen im Nebenfach, Wahlfach und Schwerpunktfach Astronomie abgenommen, sowie an mehreren Disputationen der Fakultät für Mathematik und Physik mitgearbeitet.

3.3 Gremientätigkeit

Kappellmann, N.: Mitglied des World-Space-Observatory Implementation Committee (WIC), Board member of NUVA (Network for Ultraviolet Astronomy)

Santangelo, A.: Co-Investigator des JEM-EUSO (Extreme Universe Space Mission on the JEM module), Co-Investigator des IBIS Imager auf dem ESA Satelliten INTEGRAL, Co-Investigator im INTEGRAL Science Data Center (ISDC), Co-Investigator von eROSITA, Mitglied im Steering Committee für INTEGRAL/ISDC, Gruppenleiter der H.E.S.S. I & II

Cherenkov Observatorien, Mitglied im INTEGRAL Time Allocation Committee, Mitglied im Referee Board des „Proposte Analisi dei Dati delle Alte Energie“ von INAF

Werner, K.: Mitglied des BMBF-Gutachterausschusses Verbundforschung Astrophysik, Principal Investigator WSO/UV Spectrographs

Kley, W.: Div. Universitätsghremien, Rat Deutscher Sternwarten, Sprecher DFG Forschergruppe FOR 759 „The Formation of Planets: The Critical First Growth Phase“, Sprecher Fachbereich Physik

Kokkotas, K.: Ad-Joint Professorship Georgia Tech seit Herbst 2010, Chairman of the Hellenic Society on Relativity, Gravitation and Cosmology seit 2010, Secretary of the European Gravitational Physics Section der Europ. Physical Soc. seit 2001, Member of the Executive Board of VESF (Virgo Ego Scientific Forum) 2007-2011, Member of the Governing Council of the Int. Society of General Relativity and Gravitation 2007-2013

Ruder, H.: Mitglied des gemeins. Kuratoriums der MPIs für Entwicklungsbiol. und biolog. Kybernetik Tübingen, Stiftungsratsvorsitz. Interaktive Astronomie und Astrophysik, Vorsitz. der Vereinigung der Sternfreunde am Weilersbach e.V., Aufsichtsratsvors. der Heindl Internet AG Tübingen, Geschäftsführer der Papyrus Digital GmbH Augsburg, Mitgeschäftsführer der Color-Physics GmbH Tübingen, Mitgeschäftsführer der gemeinn. GmbH für Blindennavigationssysteme, Mitgeschäftsführer der GbR science & presentation, wiss. Berater für den Aufbau eines Science Centers in Mekka, SA

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Hochenergie-Astrophysik

Die Arbeitsgruppe Hochenergieastrophysik (HEA) beschäftigt sich mit der experimentellen Entwicklung von Instrumenten für Weltraummissionen und erdgebundenen Teleskopen für die Erkundung des Universums im hochenergetischen Bereich, d.h. von Röntgen- über Gamma-Strahlung (im TeV-Bereich) bis hin zu ultrahochenergetischer kosmischer Strahlung (10^{20} eV). Im Speziellen entwickeln wir Hochleistungsdigitalelektronik für zwei der Instrumente (Wide Field Imager und High Timing Resolution Spectrometer), die für die Weltraummission International X-ray Observatory (IXO) vorgesehen sind. Wir sind auch an der deutschen eROSITA-Mission und an weiteren Studien zu zukünftigen Missionen wie der kürzlich von der ESA ausgewählten LOFT-Mission beteiligt. Wir führen Simulationen von Detektoren für Weltraumteleskope wie XMM-Newton durch, um ihre Leistung sowie den Detektorhintergrund zu untersuchen. Des Weiteren tragen wir zur Entwicklung der Phase II des HESS-Cherenkovteleskoparrays bei, indem wir mechanische und elektronische Komponenten des Spiegelantriebes für den neuen 27m-Spiegelträger entwickeln und testen. 2010 haben wir außerdem die Vermessung der Abbildungsqualität aller HESS II-Spiegelsegmente abgeschlossen. Im Hinblick auf HESS und auf das zukünftige Cherenkov-Teleskop-Array (CTA) wurde mit Laborstudien zur Verbesserung der Spiegelbeschichtung begonnen. Darüber hinaus haben wir mit der Entwicklung von digitaler Elektronik für einen Kameraprototypen des CTA und von Instrumenten zur Spiegelausrichtung begonnen. Ein weiteres Projekt im experimentellen Bereich ist die Entwicklung und Implementierung des Cluster Control Boards, eines der Hauptelemente der Elektronik für die JEM-EUSO-Mission. Für diese Mission haben wir auch Simulationen durchgeführt, um die wissenschaftliche Leistung der Instrumente zu untersuchen und ihren Aufbau und Betrieb zu optimieren.

Die HEA-Arbeitsgruppe widmet sich auch der Analyse und Interpretation von Beobachtungsdaten von Röntgendoppelsternsystemen (akkretierende Pulsare und massearme Röntgendoppelsterne), TeV-Quellen und Supernovaüberresten sowie Populationsstudien in nahen Galaxien. Insbesondere wurden folgende Projekte durchgeführt: (1) Modellierung von Röntgenpulsprofilen von 4U0115+63, A0535+26 und V0332+53, (2) Spektroskopie von einzelnen Pulsen von Her X-1, V0332+53, A0535+26 und 4U0115+63, (3) Untersuchung

spektraler und zeitlicher Eigenschaften der massearmen Röntgendoppelsterne 4U1705–44, GX 3+1 und 4U 1735–44, (4) Studien von magnetischen Feldern und des Ruhezustandes von GX 301–2 und Vela X-1, (5) Spektrale und Zeitstudien von A1118–61, (6) systematische Untersuchung von ausgewählten akkretierenden Pulsaren, die mit BeppoSAX beobachtet wurden, (7) Untersuchung der Röntgenemission der TeV-emittierenden Supernovaüberreste HESS J1731-347/SNR G353.6-0.7 und HESS J1804-216/SNR G8.9-0.1, (8) TeV-Emissionsstudien zu galaktischen Jet-Binärsystemen (z.B. Cir X-1, SS 433), (9) Untersuchung von Röntgenquellpopulationen in der Starburst-Galaxie M83 sowie der Großen Magellanschen Wolke und (10) Untersuchung vom heißen interstellaren Medium in der Großen Magellanschen Wolke.

2010 hat eine von der DFG geförderte Emmy Noether-Nachwuchsgruppe unter der Leitung von Dr. Manami Sasaki als Teil der HEA-Arbeitsgruppe mit ihren Arbeiten begonnen. Die Nachwuchsgruppe beschäftigt sich mit Röntgenpopulationsstudien in nahen Galaxien.

4.2 FUV/EUV-Astronomie und optische Astronomie

Einen Arbeitsschwerpunkt bilden die quantitative Analysen von UV-, Röntgen- und optischen Spektren von Zentralsternen planetarischer Nebel, heißer weißer Zwerge und heißer Subdwarfs mit Hilfe von non-LTE Sternmodellatmosphären. Die Arbeiten umfassen auch superweiche Röntgenquellen. Im Rahmen eines Teilprojekts des SFB/TR7 „Gravitationswellenastronomie“ werden magnetische Modellatmosphären für die Analyse der thermischen Röntgenstrahlung von isolierten Neutronensternen, Central Compact Objects und X-ray Burster entwickelt und erfolgreich angewandt.

Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Spektralmodellierung von Akkretionsscheiben um kompakte Objekte. Damit werden Analysen von Akkretionsscheiben in CVs (insbesondere AM CVn Systemen) und Röntgendoppelsternen durchgeführt. Es werden Modelle für Gas-Debris-Scheiben um einzelstehende WZ berechnet. Diese Scheiben bestehen aus ehemals planetarem Material und erlauben somit die chemische Analyse extrasolarer Planetensysteme.

Auf dem Gebiet des Strahlungstransports wurde ein Raytracing/Monte-Carlo-Code zur Berechnung synthetischer Spektren von Akkretionsscheibenwinden weiter entwickelt. An einem *long/short characteristics Code* für Scheibenspektren von CVs wurde weiter gearbeitet.

Variable Sterne (insbesondere pulsierende weiße Zwerge) wurden mit dem institutseigenen 80cm-Teleskop beobachtet.

Arbeiten im Rahmen des German Astrophysical Virtual Observatory (GAVO) wurden fortgeführt.

Am Design der UV-Spektrographen (WUVS) für das World Space Observatory (WSU/UV) wurde im Rahmen einer Phase-B-Studie gearbeitet.

4.3 Computational Astrophysics

Um die selbstkonsistente Struktur von (protoplanetaren) Scheiben zu berechnen, wurden dreidimensionale (3D) MHD Rechnungen erstmals unter Einbeziehung von Strahlungstransport durchgeführt und die Effizienz des Drehimpulstransports berechnet. Um die Planet-Scheibe-Wechselwirkung von jungen Planeten besser zu verstehen, wurden 3D Strahlungshydrodynamische Rechnungen zu Akkretionsscheiben mit eingebetteten Planeten durchgeführt und die Änderungen in den Bahnelementen (a, e, i) berechnet. Das frühe Wachstum von kleinen Staubteilchen innerhalb des protosolaren Nebels wurde mit molekuldynamischen und Kontinuumsmethoden berechnet. Dabei wurde eng mit Experimentatoren in Duisburg und Braunschweig zusammengearbeitet. Die Stabilität und gegebenenfalls Fragmentation von massereichen Scheiben wurde mit unterschiedlicher Numerik untersucht. Die Dynamik von Scheiben in Doppelsternsystemen wurde berechnet. Die Entstehung und Propagation von Jets um Hauptreihensterne wurde mit 3D MHD-

Rechnungen untersucht.

4.4 Theoretische Astrophysik

Das Spezialgebiet der Abteilung Theoretische Astrophysik (TAT) ist die relativistische Astrophysik mit den Schwerpunkten „Quellen von Gravitationswellen“ und „Physik von Neutronensternen“.

Im Verlauf des letzten Jahres haben die verschiedenen Gruppen der Abteilung auf folgenden Gebieten geforscht:

- (a) Dynamik von Neutronensternen; dies beinhaltet die Asteroseismologie mit Gravitationswellen sowie das Entstehen, die Zeitdauer und die Wirksamkeit von rotationsbedingten Instabilitäten.
- (b) Untersuchung der Dynamik von Magnetars mit besonderem Augenmerk auf die Lösung des inversen Problems, d. h. die Bestimmung von wichtigen Kenngrößen des Neutronensterns anhand der beobachteten quasi-periodischen Schwingungen.
- (c) Entwicklung von linearen und nichtlinearen GR-MHD Computerprogrammen, um Neutronensterne und verwandte Objekte im Rahmen der Allgemeinen Relativitätstheorie zu behandeln.
- (d) Untersuchung der Dynamik Schwarzer Löcher mit besonderem Augenmerk auf den Einfluss einer Ladungsverteilung auf ihre Struktur, Stabilität und die Emission der Hawking-Strahlung.
- (e) Entwicklung eines neuen N-Teilchen Simulationsprogramms, um speziell die Erzeugung und Entwicklung Schwarzer Löcher in den Zentren von Galaxienhaufen, die Häufigkeit von Schwarzen Löchern in Binärsystemen sowie die Möglichkeit von Kicks Schwarzer Löcher zu untersuchen.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Bittermann, Klaus: Studies on Detection of Neutrinos from Space: The Capabilities of JEM-EUSO. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Friederich, Felix: Spektralanalyse des Zentralsterns des Planetarischen Nebels A43. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Ringat, Ellen: Datenreduktion und -analyse optischer Spektren von Zentralsternen Planetarischer Nebel. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Hartmann, Stephan: Modellierung von Gasscheiben um einzelne Weiße Zwerge. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Krausz, Désirée: Modellierung von Akkretionsscheiben in AM CVn-Systemen. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Müller, Daniela: Pulse Profile Decomposition of the Accreting X-ray Pulsar V0332+53. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Müller, Tobias: Selbstgravitierende Akkretionsscheiben. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Ruoff, Patrick: Chemistry in Protoplanetary Disks. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Seizinger, Alexander: Simulation von Vielteilchensystemen auf Graphikkarten. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Warth, Gabriele: Monte-Carlo Simulationen zur systematischen Untersuchung des Detektorhintergrundes zukünftiger Röntgenobservatorien. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Laufend:

Bayer, Jörg: Development of a Cluster Control Board for the JEM-EUSO Mission. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Buchegger, Philipp: Dynamics of accretion disks in Cataclysmic Variables. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Carstens, Simeon: Materialeigenschaften protoplanetarer Staubagglomerate. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Christmann, Stefan: Entwicklung eines schnellen Event-Preprocessors für den IXO WFI Detektor. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Frech-Horn, Tina: Analysis of the XMM-Newton data of HESS J1804-216 in the W30-Complex. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Hermanutz, Stephan: Untersuchungen zur Beschichtung von Tscherenkow-Teleskop-Spiegeln am Beispiel von H.E.S.S. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Klepp, Stefan: Phasenabhängige optische Spektroskopie des Doppelsternsystems AA Dor unter Berücksichtigung des Reflexionseffekts. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Liu, Yu-Chun: Particles and fields around deformed Black Holes. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Loebell, Jurek: Aufbau eines Teststandes für den IXO WFI Detektor und Integration eines Hochenergiedetektors. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Mahsereci, Maren: UV-Spektralanalyse der heißen heliumreichen weissen Zwerge PG1034+001 und PG0038+199. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Skoropad, Daniela: Simulations of Thermal Creep. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Adamczak, Jens: X-ray spectroscopy of hot white dwarfs. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2010

Laufend:

Bitsch, Bertram: Simulations of Planetary Migration in fully Radiative and Convective Accretion Discs. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Colaiuda, Antonella: Magnetized Neutron Stars and Gravitational Waves. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Distratis, Giuseppe: Studies on detectors and development of pre-processing electronics for future X-ray astronomy missions. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Doroshenko, Rosalya: High Energy Observations of X-ray Binaries. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Doroshenko, Viktor: Magnetic fields of accreting pulsars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Fenu, Francesco: A simulation study of the JEM-EUSO mission. Tübingen, Institut für

Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Flaig, Markus: Magnetohydrodynamic Turbulence in Accretion Disks with Radiation Transport. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Geretshauser, Ralf: Calibrating a Smooth Particle Hydrodynamics (SPH) Porosity Model for Collision Simulations of Pre-Planetesimals. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Konstantinidis, Symeon: Study of the Gravitational Wave Emission from Stellar Systems. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Maier, Daniel: Aufbau eines Teststandes zur Inbetriebnahme und Vermessung des IXO Wide-Field-Imaging-Detektors und dessen elektronische Komponenten. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Mück, Benjamin: Development of X-ray detectors for timing studies. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Müller, Tobias: Planet Formation in Binary Systems. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Müller, Daniela: Timing and Spectral behaviour of Accreting X-ray Pulsars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Pfeifer, Marc: Weiterentwicklung von MCP-Detektoren für WSO/UV. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Ringat, Ellen: Spektralanalysen heißer (Prä-) Weißer Zwerge. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Schwarzburg, Stefan: Breitbandbeobachtungen von TeV Quellen. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Seizinger, Alexander: Material Properties of Porous Particle Aggregates. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Vasco, Davide: Analysis of X-ray observations of the binary Hercules X-1. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Warth, Gabriele: Studies of the hot interstellar medium in nearby galaxies . Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Henning Wende: A Data Processing Unit for the High Timing Resolution Spectrometer on board the International X-ray Observatory. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Willburger, Beatrix: Gravitationswellen aufgrund der f-Mode-Instabilität. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Ziegler, Marc: Bestimmung von Metallhäufigkeiten in wasserstoffreichen Zentralsternen planetarischer Nebel. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Magnet Collaboration Meeting on Cyclotron Resonance Scattering Features, 29.3.–1.4., ca. 35 Teilnehmer

JEM-EUSO Workshop, 3.–7.5.

Experimental High Energy Astrophysics – Challenges for the new Decade, Workshop anlässlich des 65. Geburtstags von E. Kendziorra, 15.–16.7., ca. 75 Teilnehmer

The late stages of stellar evolution: Some problems and prospects, 17.7., 44 Teilnehmer

17th European White Dwarf Workshop, 16.–20.8., AIP Conf. Proc. 1273 (2010), Eds. K. Werner & T. Rauch, 137 Teilnehmer

Der Himmel. Wunschbild und Weltverständnis, Symposium, gemeinsam mit dem Museum der Univ. Tübingen, 19.–20.11.

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

siehe 7.3

6.3 Beobachtungszeiten

Die Stiftung Interaktive Astronomie und Astrophysik der Universität Tübingen (Stifter Dr. Dieter Husar und Prof. Dr. Hanns Ruder) betreibt in Frankreich am Observatoire de Haute Provence (<http://stargate-ohp.de>) und auf Kreta an der Sternwarte der Universität Heraklion (<http://www.capella-observatory.com>) zwei über Internet zu steuernde robotische 60-cm-Teleskope.

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

- G. Pühlhofer (Vortrag): Workshop „The GeV to TeV Connection“, Ringberg Castle, Tegernsee, 11.–15.1.
- G. Pühlhofer, T. Schanz (Vortrag): CTA FlashCam Team Meeting, Krakau, Polen, 21.–22.1.
- A. Santangelo: Fundamental Physics Roadmap workshop, ESTEC 21.–22.1.
- K. Glampedakis, K. Kokkotas: Physics of Neutron Stars as GW Sources and VESF-Meeting, Rom, IT, 24.–26.1.
- D. Klochkov (Vortrag), G. Pühlhofer (Vortrag): HESS-Multifrequenz-Arbeitsgruppentreffen, Heidelberg, 10.–12.2.
- K. Kokkotas: VESF School on GW Data Analysis, Cascina, IT, 10.–13.2.
- K. Glampedakis: COMPSTAR 2010, Caen, FR, 14.–17.2.
- V. Suleimanov (Vortrag), K. Werner, K. Kokkotas, H.-P. Nollert, B. Zink: Frühjahrstagung des SFB-TR7, Garching, 25.–26.2.
- A. Santangelo (Invited Talk): Workshop Astroteilchenphysik in Deutschland: Status und Perspektiven, Desy Zeuthen, 26.2.
- H.-P. Nollert: Frühjahrstagung DPG, Hannover, 8.–10.3.
- S. Schwarzburg (Vortrag): CTA-MST Team Meeting, Saclay, Frankreich, 10.–11.3.
- P. Bordas: 40th Saas-Fee Course: Astrophysics at Very-High Energies, Les Diablerets, Switzerland, 14.–20.3.
- W. Kley: DPG Tagung, Bonn, 16.–17.3.
- G. Pühlhofer (Vortrag): CTA MIR-TEL Work Package Meeting, Heidelberg, 16.–17.3.
- B. Zink: DPG-Tagung, Bonn, 17.–19.3.
- K. Kokkotas: Konf. der Griech. Physikal. Ges., Patras, GR, 19.–21.3.
- K. Kokkotas: Workshop on Recent Advances in Particle Physics and Cosmol., Thessaloniki, GR, 25.–28.3.
- A. Santangelo (Vortrag und invited Talk): Workshop of the MAGNET Collaboration, Tübingen, 29.3.
- C. Tenzer (Vortrag): 5th IACHEC Meeting in Boston 12.–15.4.
- P. Bordas, D. Klochkov (Vortrag), G. Pühlhofer (Vortrag): HESS-Kollaborationstreffen, Hamburg, 12.–16.4.
- W. Kley, F. Meru, T. Müller: ESF-FWF Conf., Putting our Solar System in Context: Origin, Dynamical and Physical Evolution of Multiple Planet Systems, Obergurgl, AT, 25.–30.4.
- E. Kendziorra, D. Maier, A. Santangelo, C. Tenzer: IXO Science Meeting, Paris, 27.4.–29.4.
- A. Santangelo (Vortrag), J. Bayer, E. Kendziorra, T. Schanz, C. Tenzer, T. Mernik, K.

- Bittermann: Focal Surface meeting of the JEM-EUSO collaboration, Tübingen, 3.–5.5.
- G. Pühlhofer (Vortrag), S. Schwarzburg (Vortrag): CTA-Konsortiumstreffen, Zeuthen, 10.–12.5.
- A. Santangelo (Invited Presentation): ESA Astronomy Working Group meeting #139, 11.5.
- H. Sotani: Magnetic fields on scales from kilometres to kiloparsecs: properties and origin (MFPO2010), Krakau, PL, 17.–21.5.
- A. Santangelo (Invited Talk): Workshop Frontier Objects in Astrophysics and Particle Physics, Vulcano, Italy, 24.–29.5.
- W. Kley: FOR 759 Meeting, Duisburg, 27.–28.5.
- T. Rauch, K. Werner (Vorträge): The UV Universe – 2010, St. Petersburg, 31.5.–3.6.
- K. Kokkotas, R.A. Konoplya, P. Lasky: Recent Developments in Gravity, Ioannina, GR, 6.–11.6.
- B. Willburger: Heraeus Seminar Black Holes, Bad Honnef, 7.–11.6.
- D. Maier: IXO-WFI Consortium Meeting, München, 9.6.
- A. Santangelo (Invited Seminar): Institute of Experimental Physics, Slovak Acad. Sci., Kosice, Slovakia, 14.6.
- A. Santangelo (Vortrag): JEM-EUSO meeting at Slovakian Academy of Science in Kosice, Slovakia, 15.6.
- A. Santangelo (Vorträge), J. Bayer (Vortrag), F. Fenu (Vortrag): 7th Collaboration Meeting of the JEM-EUSO collaboration, Huntsville, Alabama, 20.–25.6.
- F. Friederich, T. Rauch, E. Ringat, M. Ziegler (Vorträge und Poster): APN5, Bowness on Windermere, United Kingdom, 21.–25.6.
- D. Doneva: 2nd Int. Conf. on Application of Mathematics in Technical and Natural Sciences, Sozopol, BG, 21.–26.6.
- A. Colaiuda, E. Gaertig, K. Glampedakis, K. Kokkotas, P. Lasky, H.-P. Nollert, B. Willburger, B. Zink: Begutachtung des TR 7, Jena, 23.–24.6.
- D. Maier, C. Tenzer (Vorträge): SPIE Konferenz, San Diego, 27.6.–2.7.
- R.A. Konoplya: Modern Problems of Gravitation, Cosmology and Relativistic Astrophysics, Moskau, RU, 27.6.–3.7.
- B. Mück: 2nd Summer School on Multiwavelength Astronomy, Amsterdam, Niederlande, 28.6.–9.7.
- P. Lasky: Modified Gravity Approaches to the Dark Sector, Straßburg, FR, 28.6.–1.7.
- W. Kley: Chino-German Workshop on Planet Formation, Kiel, 29.6.–1.7.
- F. Meru: International Summer Institute for Modeling in Astrophysics: Transport Processes in Astrophysics, UC Santa Cruz, US, 6.7.–13.8.
- S. Schwarzburg: CTA-LST Work Package Meeting, Annecy, Frankreich, 8.–9.7.
- M. Sasaki (Vortrag), T. Rauch (Poster): Accretion Processes in X-Rays: From Quasars to White Dwarfs, Boston, USA, 12.–15.7.
- A. Santangelo (Vortrag): Challenges for the new decade: Workshop on the occasion of Eckhard Kendziorra's 65th birthday, Tübingen 14.–15.7.
- K. Glampedakis, D. Müller, T. Rauch, A. Santangelo, M. Sasaki, V. Suleimanov (Vorträge und Poster): COSPAR Assembly, Bremen, 18.–25.7.
- D. Krausz, T. Nagel, T. Rauch (Vorträge und Poster): Physics of Accreting Compact Binaries, Kyoto, 26.–30.7.
- K. Kokkotas, B. Willburger: VESF Summer School on GW, Sesto, IT, 26.–30.7.
- V. Suleimanov (Poster): X-ray bursts and burst oscillations, Leiden, Netherland, 26.–30.7.
- V. Suleimanov (Vortrag): Astrophysics of Neutron Stars, Chesme, Türkei 2.–6.8.
- A. Bonardi, G. Pühlhofer (Vortrag), S. Schwarzburg: CTA-MST Team Meeting, Zeuthen, 6.8.
- S. Hartmann (Vortrag): Planetary Systems beyond the Main Sequence, Bamberg, 11.–14.8.
- J. Adamczak, J. Barnstedt, S. Hartmann, W. Kley, D. Korcakova, D. Krausz, T. Nagel, D. Semionov, T. Rauch, V. Suleimanov, K. Werner, M. Ziegler (Vorträge und Poster): 17th European White Dwarf Workshop, Tübingen, 16.–20.8.
- M. Flaig: IAU Sympos. Advances in Plasma Astrophysics, Giardini-Naxos, IT, 6.–10.9.
- H. Sotani: Spanish Relativity Meeting (ERE) 2010, Granada, ES, 6.–10.9.

- F. Friederich, S. Hartmann, K. Kokkotas, B. Mück, H.-P. Nollert, G. Pühlhofer, T. Rauch, E. Ringat, M. Sasaki, M. Ziegler (Vorträge und Poster): AG-Herbsttagung: The Cosmos at High Resolution, Bonn, 13.–17.9.
- A. Santangelo (Invited Talk und Vortrag): CRIS 2010, Catania, Italy, 13.–17.9.
- K. Kokkotas: Int. School of Nuclear Physics, Erice, IT, 17.–24.9.
- H.-P. Nollert: Int. Astronomiemesse, VS-Schwenningen, 18.9.
- W. Kley: Workshop on Dust in Planetary Systems, Jena, 26.9.–1.10.
- A. Bonardi: CTA MST Work Package Meeting, Palaiseau, Frankreich, 27.–29.9.
- P. Bordas, D. Klochkov (Vortrag, Poster), D. Vasko (Poster): The Restless Gamma-ray Universe, 8th INTEGRAL Workshop, Dublin, Ireland, 27.–30.09.
- A. Santangelo: eRosita Steering Committee meeting, MPE Garching, 28.9.
- C. Tenzer (Vortrag): LOFT Science Meeting, Rom, 7.–8.10.
- E. Kendziorra, G. Pühlhofer, T. Schanz (Vortrag): CTA FlashCam Team Meeting, Zürich, Schweiz, 7.–8.10.
- V. Suleimanov (Vortrag): New research methods of space objects, Kazan, Russland, 7.–10.10.
- A. Santangelo (Invited Talk): ICATPP Conference on Cosmic Rays for Particle and Astroparticle Physics, Villa Olmo, Como, 7.–8.10.
- C. Tenzer (Vortrag): NHXM Science Meeting, Mailand, 11.10.–13.10.
- B. Bitsch, W. Kley, F. Meru: IAU Sympos. 276, The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution, Turin, IT, 11.–15.10.
- P. Bordas (Vortrag), D. Klochkov, G. Pühlhofer (Vortrag), A. Santangelo, S. Schwarzburg (Vortrag): HESS-Kollaborationstreffen, Stockholm, Schweden, 18.–22.10.
- D. Klochkov, J. Loebell, D. Maier, E. Perinati (Poster), V. Suleymanov (Poster), C. Tenzer: First GRAVITAS Science Workshop, Garching, 25.–26.10.
- A. Santangelo (Vortrag), J. Bayer (Vortrag): Focal Surface meeting of the JEM-EUSO collaboration, University of Torino, Italy, 25.–27.10.
- A. Bonardi (Vortrag), S. Hermanutz, G. Pühlhofer: CTA-Konsortiumstreffen, Oxford, Großbritannien, 8.–11.11.
- C. Tenzer: COSPIX Science Meeting, Paris, 8.–9.11.
- M.-H. Grondin (Vortrag): MODE-SNR-PWN Workshop, Bordeaux, Frankreich, 15.–17.11.
- K. Kokkotas: Black Holes in a Violent Universe, Valencia, ES, 15.–16.11.
- N. Kappelmann: Der Himmel. Wunschbild und Weltverständnis, Tübingen, 19.–20.11.
- P. Bordas: Gamma-ray binaries ISSI meeting, Bern, Switzerland, 21.–26.11.
- M. Flaig, M. Stute: 13th MHD Days, Dresden, 22.–23.11.
- A. Colaiuda, E. Gaertig, K. Kokkotas: Multimessenger Emissions from Sources of Gravitational Waves, Sao Paulo, BR, 27.11.–5.12.
- B. Bitsch: Planetary Population Synthesis, Ringberg, 29.11.–3.12.
- P. Bordas: Variable Galactic Gamma-Ray Sources, Heidelberg, Germany, 30.11.–3.12.
- D. Klochkov (Poster), D. Müller: 4th International MAXI Workshop, Aoyama, Tokyo, 30.11.–2.12.
- A. Santangelo (Invited Talk): MAXI international Symposium, 1.12.
- A. Santangelo (Vorträge), J. Bayer (Vortrag): 8th Collaboration Meeting of the JEM-EUSO collaboration, RIKEN, Tokyo, 3.-10.12
- M.-H. Grondin (Vortrag): 25th Texas Symposium on Relativistic Astrophysics, Heidelberg, 6.–10.12.
- K. Kokkotas: 25th Texas Sympos. on Relativistic Astrophys., Heidelberg, 7.12.
- A. Bonardi, G. Pühlhofer: CTA-MST Team Meeting, Zürich, Schweiz, 8.–9.12.
- V. Suleimanov (Vortrag): High Energy Astrophysics: today and tomorrow, Moskau, Russland, 21.–24.12.

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

- H. Ruder: FH Esslingen: Faszination Universum, 8.1.
- B. Bitsch: Helsinki, FI: Planetary migration in fully radiative discs, 17.–23.1.
- K. Kokkotas: Rom, IT: Neutron Star Dynamics and GW, 25.1.

- A. Santangelo (Invited Seminar): Space Research Center, Warschau, Polen, 26.–27.1.
A. Santangelo (Invited Seminar): Saitama University, Saitama, Japan, 8.2.
H. Ruder: U. Tübingen: Wissenschaft trifft Theater, Interstellare Begegnung, Faszination Astronomie, 12.2.
K. Glampedakis: Caen, FR: Implications of magnetar non-precession, 14.–17.2.
W. Kley: U. Amsterdam, NL: The orbital Evolution of Planets, 5.3.
H.-P. Nollert: Neuruppin: Öffentlichkeitsarbeit GW-Astronomie im Rahmen des TR 7 (DFG), 15.–17.3.
W. Kley: Bonn: Formation of planetary systems, 17.3.
B. Zink: Bonn: Frequency band of the f-mode CFS instability, 18.3.
W. Kley: Trebur: Vom Staubkorn zum Planeten: Zur Entstehung ferner Welten, 19.3.
G. Pühlhofer: Öffentlicher Abendvortrag an der Volkssternwarte Tübingen, 19.3.
K. Werner (Vortrag): International Amateursternwarte, Schriesheim, 20.3.
K. Kokkotas: Patras, GR: General Theory of Relativity as a tool to study the Universe, 20.3.
K. Kokkotas: Thessaloniki, GR: Current Status of GW Research, 25.3.
T. Rauch: MPE Garching, GAVO-Arbeitstreffen, 7.–8.4.
K. Kokkotas: Athen, GR: Gutachtertätigkeit, 16.–18.4.
F. Meru: Obergurgl, AT: Exploring the conditions required to form giant planets via gravitational instability, 25.–30.4.
T. Müller: Obergurgl, AT: Self-gravitating accretion disks (Poster), 25.–30.4.
K. Glampedakis: Southampton, GB: wiss. Koop., 25.4.–1.5.
H.-P. Nollert: Reutlingen: Öffentlichkeitsarbeit GW-Astronomie im Rahmen des TR 7 (DFG), 26.4.
W. Kley: Obergurgl, AT: Early Orbital Evolution of Planetary Systems, 27.4.
K. Kokkotas: Thessaloniki, GR: Gutachtertätigkeit, 28.–30.4.
K. Kokkotas: Thessaloniki, GR: Hubble Space Telescope: 20 years of research, 10.5.
B. Zink: MPI Garching: Forschungskooeration, 10.–14.5.
A. Santangelo (Vortrag): 100-jähriges Jubiläum des Kepler Gymnasiums in Tübingen, 12.5.
K. Glampedakis: Umea, SE: wiss. Koop., 14.–22.5.
H.-P. Nollert: Filderstadt: Öffentlichkeitsarbeit GW-Astronomie im Rahmen des TR 7 (DFG), 14.5.
K. Kokkotas: Georgia Tech, Atlanta, US: Recent progress in the study of neutron star dynamics, 15.5.
H. Sotani: Krakau, PL: Magnetic Oscillations in Magnetars; Magnetic Effect on GW in Black Hole Formation (Poster), 19.5.
W. Kley: U. Stuttgart: Modelling the Formation of Planets, 20.5.
H. Ruder: U. Tübingen: Dunkle Materie, Dunkle Energie (finstere Gedanken) - Moderne Entwicklung in der Kosmologie, 20.5.
K. Kokkotas: Southampton, GB: Rigorosum, 23.–25.5.
W. Kley: U. Köln: The Origin of planetary Systems, 1.6.
K. Kokkotas: Ioannina, GR: Theory of Relativity as a tool to study the Universe, 8.6.
R.A. Konoplya: Ioannina, GR: Long life of Gauss-Bonnet corrected black holes, 8.6.
P. Lasky: Ioannina, GR: Black holes and neutron stars in Tensor-Vector-Scalar theory, 10.6.
D. Doneva: Sozopol, BG: Thermodynamics of Scalar-Tensor AdS Black Holes Coupled to Nonlinear Electrodynamics, 22.6.
B. Zink: Jena: Gravitational Waves from Oscillations and Instabilities of Relativistic Stars (Poster), 23.–24.6.
A. Santangelo (Invited Talk): University of Alabama in Huntsville, 25.6.
R.A. Konoplya: Moskau, RU: Long life of Gauss-Bonnet corrected black holes; Quasinormal modes, scattering and Hawking radiation of rotating black holes in a magnetic field, 29.6.
P. Lasky: Straßburg, FR: Testing TeVeS in the strong field regime, 29.6.
W. Kley: U. Kiel: Formation of resonant planetary systems, 30.6.

- G. Pühlhofer (Vortrag): Studium Generale, Stuttgart, 7.7.
 K. Glampedakis: Bremen: Superfluid neutron stars in the era of high-precision multi-messenger astronomy, 18.–25.7.
 K. Kokkotas: Sesto, IT: GW Sources: Isolated (transients and periodic), 27.7.
 A. Santangelo (Invited Lectures): 4th School on Cosmic Rays and Astrophysics, Santo André, Brasilien, 26.8.–3.9.
 H. Sotani: Granada, ES: Non-axisymmetric Torsional Oscillations of Relativistic Stars; Slowly Rotating Relativistic Stars in TeVeS (Poster), 7.9.
 K. Kokkotas: Bonn: Neutron Stars and GW, 16.9.
 A. Santangelo (Vorlesung): 32nd Course of International School of Nuclear Physics, Erice, Italy 16.–24.9.
 H.-P. Nollert: Bonn: Öffentlichkeitsarbeit GW-Astronomie im Rahmen des TR 7 (DFG), 16.–17.9.
 H.-P. Nollert: VS-Schwenningen: GW für Alle: Das Einstein-Wellen-Mobil, 18.9.
 T. Rauch: ESAC, Villafranca del Castillo, 20.–22.9.
 K. Kokkotas: Erice, IT: Neutron Star Dynamics, 23.9.
 K. Kokkotas: Atlanta, US: Neutron Stars - Cosmic laboratories of theoretical and computational physics, 6.10.
 B. Bitsch: Turin, IT: Conditions of outward Migration of planets in protoplanetary discs (Poster), 11.-15.10.
 K. Kokkotas: Oxford, US: Neutron Star Dynamics, 11.10.
 F. Meru: Turin, IT: Non-convergence of the critical cooling timescale for fragmentation of self-gravitating discs, 11.-15.10.
 W. Kley: Turin, IT: Orbital Migration models under Test, 14.10.
 H.-P. Nollert: Herzberg: Einführung Einstein-Wellen-Mobil, 14.10.
 H. Ruder: U. Tübingen: Dunkle Materie, Dunkle Energie (finstere Gedanken) - Moderne Entwicklung in der Kosmologie, 4.11.
 K. Werner (Vortrag): Kinderuni Böblingen, 5.11.
 A. Santangelo (Vortrag und Invited Seminar): Graduate Day der Eurograd und Kepler Center Graduate Schools, Tübingen, 18.–19.11.
 K. Werner (Vortrag): Astronomie-Stiftung, Trebur, 19.11.
 T. Rauch: Institut für Physik und Astronomie, Potsdam, 21.–24.11.
 A. Santangelo (Invited Seminar): Physics Faculty of the University of Sofia, 22.11.
 K. Werner (Vortrag): Kepler-Gesellschaft, Weil der Stadt, 27.11.
 B. Bitsch: Ringberg: Conditions for outward migration of low-mass planets in non-isothermal discs, 30.11.
 W. Kley: U. Heidelberg: The formation of planetary systems, 30.11.
 H.-P. Nollert: Heidenheim: Die Physik des Star Trek Universums, 30.11.
 R.A. Konoplya: CECS Valdivia, CL: Forschungskoop, 1.12.10–31.1.11
 A. Colaiuda: Sao Paolo, BR: QPOs in magnetars, 2.12.
 E. Gaertig: Sao Paolo, BR: Asteroseismology with rotating neutron stars, 2.12.
 K. Kokkotas: Sao Paolo, BR: Recent Progress in Neutron Star Dynamics, 2.12.
 K. Kokkotas: Heidelberg: High Frequency GW Sources, 7.12.
 H.-P. Nollert: Urania Berlin: Das Einstein-Wellen-Mobil, 8.12.
 P. Lasky: Melbourne, AU: Forschungskoop., 12.12.10-14.2.11
 H. Ruder: 28 weitere öffentliche Vorträge.

7.3 Kooperationen

- AGH University of Science and Technology / Jagiellonian University, Krakau, Polen: CTA-Kameraausleseelektronik
 Astrophysikalisches Institut Potsdam (AIP): GAVO, AstroGridD, eROSITA
 California Institute of Technology (Caltech), Pasadena, USA: Thor GRMHD code
 Center for Astrophysics and Space Sciences (CASS), Univ. of California, San Diego (UCSD), USA: INTEGRAL, GRO, RXTE, Neutronensterne, Schwarzkochkandidaten, Aktive Galaxien, Hardwareentwicklung (MIRAX, Ballon-Experiment)

Centro de Estudios Científicos (CECS), Valdivia, Chile: Stability and Thermodynamics of Higher Dimensional Black Holes and Branes
Columbia University, New York, USA: X-ray observations of Symbiotic stars
CNRS, Toulouse, Frankreich: XEUS, IXO
Collège de France (APC), Paris: INTEGRAL, H.E.S.S., JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Weltraumforschung, SIMBOL-X
DLR Institut für Planetenforschung, Berlin, USMI
ESA-ESTEC, Noordwijk, Niederlande: XMM-Newton, INTEGRAL, WSO/UV
ESO, Garching: Eichung von IR-Instrumenten
ETH Zürich: CTA-Kameraausleseelektronik
George Wise Observatory, Tel Aviv, Israel: WSO/UV
Harvard Smithsonian Center for Astrophysics (CfA), Cambridge, USA: X-ray observations of Symbiotic stars, Chandra-Analysen Weißer Zwerge
High Performance Computing Center Stuttgart (HLRS): Jet formation theory, synthetic emission maps
Indian Institute of Astrophysics, Bangalore, Indien: WSO/UV
Institut d'Astrophysique de Paris (IAP), Paris, Frankreich: WSO/UV
Institute for Analytical Sciences (ISAS), Berlin: WSO/UV, Kleinsatellit PERSEUS
Institute of Astronomy of the Russian Academy of Sciences, Moskau, Russland: WSO/UV
Istituto Fisica Cosmica, Istituto Nazionale Astrofisica, Palermo, Italien: Data Analysis on Accreting Pulsars, LMXRBs, INTEGRAL, JEM-EUSO, BEPPO-SAX, Ultra High Energy Cosmic Rays
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, São José dos Campos, Brasilien: MIRAX
Istituto Astrofisica Spaziale (INAF), Rom, Italien: INTEGRAL
Istituto di Fisica Cosmica (INAF), Mailand, Italien: XMM-NEWTON, INTEGRAL
Istituto TESRE (INAF), Bologna, Italien: XMM-NEWTON, INTEGRAL
Johns Hopkins University, Baltimore, USA: FUSE-Datenanalyse
Karlsruhe Institute of Technology (KIT): GaN-Photokathoden-Entwicklung
Konan University, Japan: JEM-EUSO
Landessternwarte Heidelberg: H.E.S.S., CTA und Multiwellenlängenbeobachtungen
Louisiana State University, USA: Massive black hole accretion disks, Thor GRMHD code
Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg: DFG-Forschergruppe FOR 759 "Planetentstehung"
Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching: DFG-Transregio 7 "Gravitationswellenastronomie"
Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik (MPE), Garching: XMM-NEWTON, INTEGRAL, eROSITA, Simbol-X, XEUS, Aktive Galaxien, Röntgendoppelsterne, Super-soft X-ray Sources, USMI, GAVO
Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut), Potsdam-Golm: Intermediate-Mass black holes in star clusters; DFG-Transregio 7 "Gravitationswellenastronomie"
Max-Planck Institut für Kernphysik, Heidelberg: H.E.S.S. I, H.E.S.S. II, CTA
Max-Planck Institut für Physik, München: bodengestützte Gamma-Astronomie, JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Weltraumforschung
Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung (MPS), Katlenburg-Lindau: USMI
NASA Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD, USA: CGRO-EGRET, ROSAT, RXTE, INTEGRAL
NASA Marshall Space Flight Center, Huntsville, AL, USA: INTEGRAL, JEM-EUSO, S-EUSO
National Astronomical Observatories (NAOC), Chinese Academy of Sciences, Peking, China: WSO/UV
Naval Research Laboratory, Washington D.C., USA: RXTE
Observatoire de Genève, Genf, Schweiz: INTEGRAL
Observatoire de Strasbourg: SIMBOL-X, CTA
Osservatorio Astrofisico di Catania, Catania, Italien: WSO/UV

RIKEN, Tokyo, Japan: JEM-EUSO, S-EUSO
 Saitama University, Japan: S-EUSO
 Sternberg Astronomical Institute (SAI), Lomonossov Univ. Moskau: Röntgendoppelsterne
 Swinburne University of Technology, Melbourne, AU: Shapes, shear and Flexion: Higher-order Gravitational Lensing with the Ray Bundle Method
 Technische Universität Braunschweig: Bestimmung der Materialparameter poröser Agglomerate
 UCL, London: 3-D PN-Modelle
 Umeå University, SE: Ambipolar diffusion in superfluid neutron stars
 UNAM, Mexiko: Population III PN, Spektralanalyse, SIMBOL-X, JEM-EUSO, UHECR
 United Nations UN-OSD, Wien, Österreich: WSO/UV
 Universidad Complutense de Madrid, Spanien: WSO/UV
 Universidad de Alcalá, Madrid, Spanien: JEM-EUSO
 Università degli Studi di Firenze e sezione INFN: JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Welt-
 raumforschung
 Università degli Studi di Genova e sezione INFN: JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Welt-
 raumforschung
 Università degli Studi di Palermo: INTEGRAL, BeppoSAX, JEM-EUSO
 Università degli Studi di Torino e sezione INFN: JEM-EUSO, S-EUSO
 Università Roma Tor Vergata e sezione INFN: JEM-EUSO, S-EUSO
 Universität Amsterdam: Schwarzklochkandidaten
 Universität Athen, GR: Jet formation theory; Kerr Black Holes or Other Types of Exotic
 Objects?
 Universität Braunschweig: DFG-Forschergruppe FOR 759 "Planetenentstehung"
 Universität Duisburg-Essen: Bestimmung der Materialparameter poröser Agglomerate
 Universität Erlangen-Nürnberg: UV- & opt. Datenanalyse, MSST, sdB-Variable, akkretie-
 rende Neutronensterne, XMM-Newton, INTEGRAL, SIMBOL-X, XEUS, HESS, KMS-
 NET, eROSITA
 Universität Göttingen: superweiche Röntgenquellen, AM-Her-Sterne, Weiße Zwerge
 Universität Hamburg: optische Spektren von Weißen Zwergen, HESS, eROSITA
 Universität Hannover: DFG-Transregio 7 "Gravitationswellenastronomie", magnetische
 Zentralsterne, GAVO
 Universität Heidelberg: DFG-Forschergruppe FOR 759 "Planetenentstehung"
 Universität Jena: DFG-Transregio 7 "Gravitationswellenastronomie"
 Universität Münster: DFG-Forschergruppe FOR 759 "Planetenentstehung"
 Universität Sofia, BG: Black Hole Dynamics
 Universität Stuttgart: Atome in starken Magnetfeldern, Kleinsatellit PERSEUS
 Universität Thessaloniki, GR: Massive black hole accretion disks
 Universität Turin, IT: PLUTO code, Propagation of protostellar jets, radiative shocks
 Universität Zürich: CTA-Kameraausleselektronik
 Université de Montpellier (und Groupe de recherche matière noire): Dunkle Materie
 University of Birmingham, GB: XMM-NEWTON, INTEGRAL
 University of Leicester, GB: XMM-NEWTON, Analyse Weißer Zwerge, WSO/UV, CTA-
 Kameraausleselektronik
 University of México (IA-UNAM), Mexico: WSO/UV
 University of Oxford, GB: Dunkle Materie
 University of Southampton, GB: Ambipolar diffusion in superfluid neutron stars
 University of Texas, Austin, USA: Sternatmosphären
 University of Utah, USA: LMXRB, RXTE, BeppoSAX
 University of Utrecht, Niederlande: XMM-NEWTON, MIRAX
 University of Valencia, Spanien: INTEGRAL
 University of Wisconsin, USA: Analyse von Chandra- und XMM-NEWTON-Spektren

7.4 Sonstige Reisen

Eine große Anzahl von Reisen im Inland und ins europäische Ausland wurde im Zusammenhang mit den großen Projekten durchgeführt, insbesondere:

WSO/UV: Barnstedt, J., Kappelmann, N., Pfeifer, M., Werner, K.

IXO: Christmann, S., Kendziorra, E., Schanz, T., Santangelo, A., Tenzer, C.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Abramowski, A. . . . , Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : VHE γ -ray emission of PKS 2155-304: spectral and temporal variability. *A&A* **520** (2010), A83

Abramowski, A. . . . , Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Multi-wavelength observations of H 2356-309. *A&A* **516** (2010), A56

Acero, F., . . . , Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : First detection of VHE γ -rays from SN 1006 by HESS. *A&A* **516** (2010), A62

Acero, F., . . . , Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Localizing the VHE γ -ray source at the Galactic Centre. *MNRAS* **402** (2010), 1877

Acero, F., . . . , Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : PKS 2005-489 at VHE: four years of monitoring with HESS and simultaneous multi-wavelength observations. *A&A* **511** (2010), A52

Aharonian, F., . . . , Hoffmann, A., Kendziorra, E., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Discovery of VHE γ -rays from the BL Lacertae object PKS 0548-322. *A&A* **521** (2010), A69

Aleksić, J., . . . , Bordas, P., . . . : MAGIC Upper Limits for Two Milagro-detected Bright Fermi Sources in the Region of SNR G65.1+0.6. *ApJ* **725** (2010), 1629

Aleksić, J., . . . , Bordas, P., . . . : Search for an extended VHE γ -ray emission from Mrk 421 and Mrk 501 with the MAGIC Telescope. *A&A* **524** (2010), 77A

Aleksić, J., . . . , Bordas, P., . . . : Detection of Very High Energy γ -ray Emission from the Perseus Cluster Head-Tail Galaxy IC 310 by the MAGIC Telescopes. *ApJ* **723** (2010), 207

Aleksić, J., . . . , Bordas, P., . . . : Magic Constraints on γ -ray Emission from Cygnus X-3. *ApJ* **721** (2010), 843

Aleksić, J., . . . , Bordas, P., . . . : MAGIC TeV gamma-ray observations of Markarian 421 during multiwavelength campaigns in 2006. *A&A* **519** (2010), 32

Aleksić, J., . . . , Bordas, P., . . . : MAGIC observation of the GRB 080430 afterglow. *A&A* **517** (2010), 76

Aleksić, J., . . . , Bordas, P., . . . : MAGIC Gamma-ray Telescope Observation of the Perseus Cluster of Galaxies: Implications for Cosmic Rays, Dark Matter, and NGC 1275. *ApJ* **710** (2010), 634

Anderhub, H., . . . , Bordas, P., . . . : Search for Very High Energy Gamma-ray Emission from Pulsar-Pulsar Wind Nebula Systems with the MAGIC Telescope. *ApJ* **710** (2010), 828

Andersson, N., Ferrari, V., Jones, D.I., Kokkotas, K.D., Krishnan, B., Read, J., Rezzolla, L., Zink, B.: Gravitational waves from neutron stars: Promises and challenges. *Gen. Rel. Grav.* **Online First** (2010)

Ando, M., . . . , Sotani, H., . . . : DECIGO and DECIGO pathfinder. *Class. Quant. Grav.* **27** (2010), 084010

- Beuermann, K., Hessman, F.V., Dreizler, S., Marsh, T.R., Parsons, S.G., Winget, D.E., Miller, G.F., Schreiber, M.R., Kley, W., Dhillon, V.S., Littlefair, S.P., Copperwheat, C.M., Hermes, J.J.: Two planets orbiting the recently formed post-common envelope binary NN Serpentis. *A&A* **521** (2010), L60.
- Bitsch, B., Kley, W.: Orbital evolution of eccentric planets in radiative discs. *A&A* **523** (2010), A30
- Bordas, P., . . . : Gamma-Rays from SS 433 and its Interaction with the W50 Nebula. *JMPD* **19** (2010), 749
- Brizuela, D., Martin-Garcia, J.M., Sperhake, U., Kokkotas, K.D.: High-order perturbations of a spherical collapsing star. *Phys. Rev. D* **82** (2010), 104039
- Doneva, D.D., Yazadjiev, S.S., Kokkotas, K.D., Stefanov, I.Zh.: Quasi-normal modes, bifurcations and non-uniqueness of charged scalar-tensor black holes. *Phys. Rev. D* **82** (2010), 064030
- Doneva, D.D., Yazadjiev, S.S., Kokkotas, K.D., Stefanov, I.Zh., Todorov, M.D.: Charged anti-de Sitter scalar-tensor black holes and their thermodynamic phase structure. *Phys. Rev. D*, **81** (2010), 104030
- Doroshenko, V., Santangelo, A., Suleimanov, V., Kreykenbohm, I., Staubert, R., Ferrigno, C., Klochkov, D.: Is there a highly magnetized neutron star in GX 301-2? *A&A* **515** (2010) 10
- Doroshenko, V., Suchy, S., Santangelo, A., Staubert, R., Kreykenbohm, I., Rothschild, R., Pottschmidt, K., Wilms, J.: RXTE observations of the 1A 1118-61 in an outburst, and the discovery of a cyclotron line. *A&A* **515** (2010) L1
- Ebisawa, K., Rauch, T., & Takei, D.: X-ray energy spectra of CAL87. *AN* **331** (2010), 152
- Flaig, M., Kley W., Kissmann, R.: Vertical structure and turbulent saturation level in fully radiative protoplanetary disc models. *M.N.R.A.S.* **409** (2010), 1297
- Fürst, F., . . . , Klochkov, D., Staubert, R.: X-ray variation statistics and wind clumping in Vela X-1. *A&A* **519** (2010), 37
- Geretshausen, R.J., Speith, R., Güttler, C., Krause M., Blum, J.: Numerical Simulations of Highly Porous Dust Aggregates in the Low-Velocity Collision Regime. Implementation and Calibration of a Smoothed Particle Hydrodynamics Code. *A&A* **531** (2010), A58
- Glampedakis, K., Jones, D.I.: Implications of magnetar non-precession. *M.N.R.A.S.* **405** (2010), L6
- Haug, E.: Cross section of electron-nucleus bremsstrahlung near the short-wavelength limit. *Eur. Phys. J. D* **58** (2010), 297
- Haug, E.: Bremsstrahlung production by colliding beams of protons and electrons. *Eur. Phys. J.*, doi: [10.1140/epjd/e2010-10494-2](https://doi.org/10.1140/epjd/e2010-10494-2) (2010)
- Kastaun, W., Willburger, B., Kokkotas, K.D.: Saturation amplitude of the f-mode instability. *Phys. Rev. D*, **82** (2010), 104036
- Kley, W., Nelson, R.P.: Early Evolution of Planets in Binaries: Planet-Disk Interaction. In: Haghighipour, N. (ed.): *Planets in Binary Star Systems*. Astrophysics and Space Science Library, **Vol. 366** Springer (2010), 135–164
- Klochkov, D., Staubert, R., Postnov, K., Shakura, N., Santangelo, A.: Monitoring of pulse period in Her X-1 with Swift/BAT: evidence of mass ejection. In: *The Extreme sky: Sampling the Universe above 10 keV*. Proceedings of Science, PoS(extremesky2009)054
- Kodama, H., Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Gravitational stability of simply rotating Myers-Perry black holes: Tensorial perturbations. *Phys. Rev. D* **81** (2010), 044007
- Konoplya, R.A.: Entropic force, holography and thermodynamics for static space-times. *Eur. Phys. J. C* **69** (2010), 555

- Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Holographic conductivity of zero temperature superconductors. *Phys. Lett. B* **686** (2010), 199–206
- Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Long life of Gauss-Bonnet corrected black holes. *Phys. Rev. D* **82** (2010), 084003
- Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Passage of radiation through wormholes of arbitrary shape. *Phys. Rev. D* **81** (2010), 124036
- Konstantinidis, S., Kokkotas, K.D.: MYRIAD: A new N-body code for simulations of Star Clusters. *A&A* **522** (2010), A70
- Krueger, C., Gaertig, E., Kokkotas, K.D.: Oscillations and instabilities of fast and differentially rotating relativistic stars. *Phys. Rev. D* **81** (2010), 084019
- Kuiper, R., Klahr, H., Dullemond, C., Kley, W., Henning, T.: Fast and accurate frequency-dependent radiation transport for hydrodynamics simulations in massive star formation. *A&A* **511** (2010), A81
- Lasky, P.D., Bolejko, K.: The effect of pressure gradients on luminosity distance-redshift relations. *Class. Quant. Grav.* **27** (2010), 035011
- Lutovinov, A. A., Burenin, R. A., Revnivtsev, M. G., Suleimanov, V. F., Tkachenko, A. Yu.: IGR J16547-1916/1RXS J165443.5-191620 – a new intermediate polar from the INTEGRAL galactic survey. *Astr. Letters* **36** (2010), 904
- Mereghetti, S., Krachmalnicoff, N., La Palombara, N., Tiengo, A., Rauch, . . . : An XMM-Newton view of Planetary Nebulae in the Small Magellanic Cloud. The X-ray luminous central star of SMP SMC 22. *A&A* **519** (2010), 42
- Meru, F., Bate, M.R.: Exploring the conditions required to form giant planets via gravitational instability in massive protoplanetary discs. *M.N.R.A.S.* **406** (2010), 2279M
- Nolan, S. J., Pühlhofer, G., Rulten, C. B.: Detailed studies of atmospheric calibration in imaging Cherenkov astronomy. *Astropart. Phys.* **34** (2010), 304
- Paardekooper, S.J., Baruteau, C., Crida, A., Kley, W.: A torque formula for non-isothermal type I planetary migration - I. Unsaturated horseshoe drag. *M.N.R.A.S.* **401** (2010), 1950
- Punturo, M., . . . , Glampedakis, K., . . . , Kokkotas, K.D., . . . : The Einstein Telescope: a third-generation gravitational wave observatory. *Class. Quant. Grav.* **27** (2010), 194002
- Punturo, M., . . . , Glampedakis, K., . . . , Kokkotas, K.D., . . . : Third generation of gravitational wave observatories and their science reach. *Class. Quant. Grav.* **27** (2010), 084007
- Rauch, T., Werner, K.: Non-LTE Model Atmospheres for Supersoft X-ray Sources. *AN* **331** (2010), 146
- Rauch, T., Werner, K., Kruk, J.W.: EC11481-2303 – A Peculiar Subdwarf OB Star Revisited. *Ap&SS* **329** (2010), 133
- Rauch, T., Orio, M., Gonzales-Riestra, R., Nelson, T., Still, M., Werner, K., Wilms, J.: NLTE model atmospheres for the hottest white dwarfs: Spectral analysis of the compact component in nova V4743 Sgr. *ApJ* **717** (2010), 363
- Rauch, T., Orio, M., Gonzales-Riestra, R., Nelson, T., Still, M., Werner, K., & Wilms, J.: Non-local Thermodynamical Equilibrium Model Atmospheres for the Hottest White Dwarfs: Spectral Analysis of the Compact Component in Nova V4743 Sgr. *ApJ* **717** (2010), 363
- Rein, H., Papaloizou, J.C.B., Kley, W.: The dynamical origin of the multi-planetary system HD 45364. *A&A* **510** (2010), A4

- Sánchez-Sutil, J. R., . . . , Bordas, P., . . . : Low-Frequency Radio Observations of the MGRO J2019+37 Complex. *ASPC* **19** (2010), 194
- Sándor, Zs., Kley, W.: Formation of the resonant system HD 60532. *A&A* **517** (2010), A31
- Sasaki, M., Klochkov, D., Kraus, U., Caballero, I., Santangelo, A.: Analyzing X-ray pulsar profiles: geometry and beam pattern of EXO 2030+375 *A&A*, **517** (2010), 8
- Schuh, S., Silvotti, R., Lutz, R., Loeptien, B., Green, E.M., Østensen, R.H., Leccia, S., Kim, S.-L., Fontaine, G., Charpinet, S., . . . : EXOTIME: searching for planets around pulsating subdwarf B stars. *Ap&SS* **329** (2010), 231
- Sotani, H.: Slowly rotating relativistic stars in tensor-vector-scalar theory. *Phys. Rev. D* **81** (2010), 084006
- Sotani, H.: Toroidal oscillations of slowly rotating relativistic star in tensor-vector-scalar theory. *Phys. Rev. D* **82** (2010), 124061
- Stasińska, G., Morisset, C., Tovmassian, G., Rauch, T., . . . : The chemical composition of TS 01, the most oxygen-deficient planetary nebula. AGB nucleosynthesis in a metal-poor binary star. *A&A* **511** (2010), 44
- Staubert, R.: X-ray and γ -ray instruments. In: Landolt-Börnstein, New Series, Group VI, Volume 4A, Springer (2010), 120
- Suleimanov, V., Potekhin, A.Y., Werner, K.: Models of magnetized neutron star atmospheres. *Adv. Space Res.* **45** (2010), 92
- Suleimanov, V.F., Pavlov, G. G., Werner, K.: Quantum nature of cyclotron harmonics in thermal spectra of neutron stars. *ApJ* **714** (2010), 630
- Suleimanov, V., Hambaryan, V., Potekhin, A.Y., van Adelsberg, M., Neuhäuser, R., Werner, K.: Radiative properties of highly magnetized isolated neutron star surfaces and approximate treatment of absorption features in their spectra. *A&A* **522** (2010), A111
- Thompson, S. E., Montgomery, M. H., von Hippel, T., Nitta, A., Dalessio, J., Provencal, J., Strickland, W., Holtzman, J. A., Mukadam, A., Sullivan, D., . . . : Pulsational Mapping of Calcium Across the Surface of a White Dwarf. *ApJ* **714** (2010), 296
- Tovmassian, G., Yungelson, L., Rauch, T., Suleimanov, V., . . . : The Double-degenerate Nucleus of the Planetary Nebula TS 01: A Close Binary Evolution Showcase. *ApJ* **714** (2010), 178
- van Boekel, R., Juhász, A., Henning, Th., Köhler, R., Ratzka, Th., Herbst, T., Bouwman, J., Kley, W.: Variable accretion as a mechanism for brightness variations in T Tauri S. *A&A* **517** (2010), A16
- Wassermann, D., Werner, K., Rauch, T., Kruk, J.W.: Metal abundances in the hottest known DO white dwarf (KPD0005+5106). *A&A* **524** (2010), A9
- Werner, K.: UV and EUV instruments. In: Landolt-Börnstein, New Series, Group VI, Volume 4A, Springer (2010), 109
- Werner, K.: Children's Universities: Kid-napping to Outer Space. White Book, European Children's University Network, ISBN: 3-9501995-1-9 (2010), 26
- Werner, K., Rauch, T., Kruk, J.W.: Detection of iron in PG1159 stars. *ApJ* **719** (2010), L32
- Zink, B., Korobkin, O., Schnetter, E., Stergioulas, N.: Frequency band of the f-mode Chandrasekhar-Friedman-Schutz instability. *Phys. Rev D*, **81** (2010), 084055

8.2 Konferenzbeiträge

- Adamczak, J., Werner, K., Rauch, T., Schuh, S., Drake, J.J., Kruk, J.W.: Analysis of Chandra-LETG spectra of two DA white dwarfs and a PG1159 star. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. *AIP Conf. Proc.* **1273**

- (2010), 406
- Barnstedt, J., Kappelmann, N., Werner, K.: HIRDES – The main instrument of the WSO/UV satellite. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 125
- Barret, D., . . . , Distratis, G., Kendziorra, E., Santangelo, A., Tenzer, C., Wende, H., Wilms, J., Kreykenbohm, I., . . . : The High Time Resolution Spectrometer (HTRS) aboard the International X-ray Observatory (IXO). In: Arnaud, M., Murray, S.S., Takahashi, T. (eds.): Space Telescopes and Instrumentation 2010: Ultraviolet to Gamma Ray. Proc. SPIE **7732** (2010), 77321M
- Belyakov, K. V., Suleimanov, V. F., Nikolaeva, E. A., Borisov, N. V.: Modeling of the spectral energy distribution of the cataclysmic variable TT Ari and evaluation of the system parameters. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 342
- Bilíková, J., Chu, Y.-H., Su, K., Gruendl, R. A., Rauch, T.: Spectral Analysis of Mid-IR Excesses of WDs. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 467
- Boldin, P. A., Suleimanov, V. F., Blinnikov, S. I., Popov, S. B.: Population synthesis of DA white dwarfs: constraints on soft X-ray spectra evolution. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 113
- Crida, A., Sándor, Zs., Kley, W.: Planetary migration in resonance: the question of the eccentricities. In: Montmerle, T., Ehrenreich, D., Lagrange, A.-M. (eds.): Physics and Astrophysics of Planetary Systems. EAS Publications Series **41** (2010), 387–390
- denHerder, J.W., . . . , Perinati, E., . . . : The X-Ray Microcalorimeter Spectrometer onboard of IXO. In: Arnaud, M., Murray, S.S., Takahashi, T. (eds.): Space Telescopes and Instrumentation 2010: Ultraviolet to Gamma Ray. Proc. SPIE **7732** (2010), 77321H
- Doneva, D., Yazadjiev, S., Kokkotas, K.D., Stefanov, I., Todorov, M.: Thermodynamics of Scalar-Tensor AdS Black Holes Coupled to Nonlinear Electrodynamics. In: Todorov, M.D., Christov, C.I.: Application of Mathematics in Technical and Natural Sciences: Proceedings of the 2nd International Conference. AIP Conf. Proc. **1301** (2010), 313–320
- Dreizler, S., Beuermann, K., Hessman, F.V., Marsh, T.R., Parsons, S.G., Dhillon, V.S., Schreiber, M.R., Kley, W., Miller, G.F.: Evidence for planets orbiting the post-common envelope binary NN Serpentis. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 450–455
- Friederich, F., Rauch, T., Werner, K., Koesterke, L., Kruk, J.W.: UV Spectroscopy of the Central Star of the Planetary Nebula Abell 43. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 231
- Gomez de Castro, A.I., Shustov, B., Sachkov, M., Kappelmann, N., Huang, M., Werner, K.: The Space Telescope for Ultraviolet Astronomy WSO-UV. In: Diego, J.M., Goicoechea, L.J., González-Serrano, J.I., Gorgas, J., (eds.): Highlights of Spanish Astrophysics V. ApSS Proceedings, Springer (2010), 219
- Hartmann, S., Nagel, T., Rauch, T., Werner, K.: Asymmetric Line Profiles in Spectra of Gaseous Metal Disks around Single White Dwarfs. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 476
- Kley, W.: The formation of massive planets in binary star systems. In: Goździewski, K., Niedzielski, A., Schneider, J. (eds.): Extrasolar Planets in Multi-Body Systems: Theory and Observations. EAS Publications Series **42** (2010), 227-238
- Kokkotas, K.D., Colaiuda, A., Gaertig, E.: Neutron stars dynamics and gravitational waves. In: K. Tsnganos, D. Hatzidimitriou, T. Matsakos (eds.), Proceedings of the 9th Int. Conf. of the Hellenic Astronom. Soc. ASP Conf. Ser. **424** (2010), 384

- Kokkotas, K.D., Gaertig, E., Colaiuda, A.: Neutron Star Dynamics and Gravitational Waves. In: Basilakos, S., Cadoni, M., Cavaglia, M., Christodoulakis, T., E.C. Vagenas, E.C. (eds.): *First Mediterranean Conference on Classical and Quantum Gravity (MC-CQG 2009)*. Journal of Physics: Conf. Series, **222** (2010), 012031
- Korčáková, D., Nagel, T., Werner, K., Suleimanov, V., Votruba, V.: Radiative Transfer Through Discs of Cataclysmic Variables. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 350
- Krausz, D., Nagel, T., Rauch, T., Werner, K.: Spectral Analysis of AM CVn Systems. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 305
- Lechner, P., . . . , Kendziorra, E., . . . , Tenzer, C., Wilms, J.: The silicon drift detector for the IXO high-time resolution spectrometer. In: Holland, A.D., Dorn, D.A. (eds.): *High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy IV*. Proc. SPIE **7742** (2010), 77420W
- Macculi, C., . . . , Perinati, E.: The TES-based cryogenic anticoincidence detector for IXO: first results from large area prototypes. In: Arnaud, M., Murray, S.S., Takahashi, T. (eds.): *Space Telescopes and Instrumentation 2010: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **7732** (2010), 77323Y
- Maier, D., . . . , Dick, J., Distratis, G., Gebhardt, H., Kendziorra, E., Santangelo, A., Schanz, T., Tenzer, C., . . . : Development of the Simbol-X science verification model and its contribution for the IXO Mission. In: Holland, A.D., Dorn, D.A. (eds.): *High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy IV*. Proc. SPIE **7742** (2010), 77420Z
- Mohamad-Yob, S.J., Ziegler, M., Rauch, T., Werner, K.: FUV spectroscopy of K648, abundance determination of trace elements. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 239
- Neustroev, V. V., Suleimanov, V. F., Borisov, N. V., Belyakov, K. V., Shearer, A.: UX Ursae Majoris as a SW Sex star. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 338
- Perinati, E., . . . : Estimate of the background for the X-Ray Microcalorimeter Spectrometer onboard of IXO, In: Arnaud, M., Murray, S.S., Takahashi, T. (eds.): *Space Telescopes and Instrumentation 2010: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **7732** (2010), 77323X
- Predehl, P., . . . , Kendziorra, E., Lehmann, K., Santangelo, A., Schanz, T., Tenzer, C., . . . : eROSITA on SRG. In: Arnaud, M., Murray, S.S., Takahashi, T. (eds.): *Space Telescopes and Instrumentation 2010: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **7732** (2010), 77320U
- Rauch, T., Werner, K.: HST Spectroscopy of the Hottest White Dwarfs. In: Macchetto, F.D. (ed.): *The Impact of HST on European Astronomy (Astrophysics and Space Science Proceedings)* (2010), 11
- Rauch, T., Werner, K.: HST/COS Observations of O(He) Stars. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 203
- Reutlinger, A., Gal, C., Brandt, C., Haberler, P., Zuknik, K.-H., Sedlmaier, T., Shustov, B., Sachkov, M., Moisheev, A., Kappelmann, N., Barnstedt, J., Werner, K.: Using Cesci for UV spectrographs for the WSO/UV. *ICSO2010 International Conference on Space Optics, Proceedings* (2010)
- Ringat E., & Rauch, T.: Theoretical White Dwarf Spectra on Demand: *TheoSSA*. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 121
- Semionov, D., Nagel, T., Suleymanov, V., Werner, K.: WACCABI – A 2D Radiative Transfer Code for Stellar Winds in Cataclysmic Variables. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.):

- 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 354
- Stasińska, G., Morisset, C., Tovmassian, G., Rauch, T., & Decressin, T.: The most oxygen-poor planetary nebula: AGB nucleosynthesis at low metallicities. In: Cunha, K., Spite, M., Barbuy, B. (eds.): *Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets*. IAU Symposium **265** (2010), 94
- Strüder, L., . . . , Kendziorra, E., . . . , Santangelo, A., . . . , Tenzer, C., . . . : The wide-field imager for IXO: status and future activities. In: Arnaud, M., Murray, S.S., Takahashi, T. (eds.): *Space Telescopes and Instrumentation 2010: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **7732** (2010), 77321I
- Tenzer, C., Warth, G., Kendziorra, E., Santangelo, A.: Geant4 simulation studies of the eROSITA detector background, In: Holland, A.D., Dorn, D.A. (eds.): *High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy IV*. Proc. SPIE **7742** (2010), 77420Y
- Wassermann, D., Werner, K., Rauch, T., Kruk, J.W.: Metal Abundances in the Hottest Known DO White Dwarf (KPD0005+5106). In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 105
- Werner, K.: Element Abundance Determination in Hot Evolved Stars. In: Chaudhuri, R.K., Mekkaden, M.V., Raveendran, A.V., Satya Nayaranan, A. (eds.): *Recent Advances in Spectroscopy: Theoretical, Astrophysical, and Experimental Perspectives*. ApSS Proceedings, Springer (2010), 199
- Werner, K., Rauch, T.: HST/COS Spectroscopy of H1504+65. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 58
- Werner, K., Rauch, T., Kruk, J.W.: Discovery of Iron in PG1159 Stars. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 75
- Ziegler, M., Rauch, T., Werner, K., Kruk, J.W.: (F)UV Spectral Analysis of Hot, Hydrogen-Rich Central Stars. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 235
- Yakin, D. G., Suleimanov, V. F., Shimansky, V. V. et al.: 1RXS J180834.7+101041 is a new cataclysmic variable with non-uniform disc. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 346

8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

- Bordas, P., . . . : A hard X-ray transient in the direction of Terzan 5 detected by INTEGRAL. *The Astronomer's Telegram* **2919** (2010), 1
- Bozzo, E., . . . , Bordas, P., . . . : Swift follow-up observations of EXO 1745-248. *The Astronomer's Telegram* **2922** (2010), 1
- Chenevez, J., . . . , Bordas, P., . . . : Further INTEGRAL observations of the transient X-ray burster EXO 1745-248. *The Astronomer's Telegram* **2924** (2010), 1
- Ferrigno, C., . . . , Bordas, P., . . . : INTEGRAL non-detection of enhanced Crab flux. *The Astronomer's Telegram* **2856** (2010), 1
- Ferrigno, C., . . . , Bordas, P., . . . : INTEGRAL and RXTE spectral analysis of IGR J17480-2446, the new transient in Terzan 5. *The Astronomer's Telegram* **2940** (2010), 1
- Hofmann, W. for the H.E.S.S. Collaboration: Very High Energy gamma-ray emission from AP Lib detected by H.E.S.S. *The Astronomer's Telegram* **2743** (2010), 1
- Ishibashi, W., . . . , Ducci, L., Pühlhofer, G., . . . : INTEGRAL detection of high energy emission from XMMSL1 J171900.4-353217. *The Astronomer's Telegram* **2803** (2010), 1
- Klochkov, D., . . . : INTEGRAL detects pre-outburst flares in EXO 2030+375. *The Astronomer's Telegram* **3052** (2010), 1

Manousakis, A., . . . , Ducci, L., Pühlhofer, G., . . . : INTEGRAL observations of XTEJ1752-223. *The Astronomer's Telegram* **2530** (2010), 1

Pavan, L., . . . , Ducci, L., Pühlhofer, G., . . . : INTEGRAL discovery of a new transient source: IGR J16374-5043. *The Astronomer's Telegram* **2809** (2010), 1

Pavan, L., . . . , Ducci, L., Pühlhofer, G., . . . : INTEGRAL and Swift follow-up observations of XMMSL1 J171900.4-353217. *The Astronomer's Telegram* **2807** (2010), 1

8.4 Bücher

Werner, K., Rauch, T. (Editors): 17th European White Dwarf Workshop. Proceedings of a conference held at Tübingen, Germany, August 16–20, 2010, AIP Conference Proceedings, Volume 1273 (2010), Melville, New York

9 Sonstiges

Betriebsausflug der Abteilung Astronomie zum Deutschen Museum in München am 11.3.

Veranstaltung zum Girls' Day am 22.4.

Veranstaltung zum Kinderuni-Forschertag am 3.7.

Die Sternfreunde am Weilersbach (<http://www.sternfreunde.org>) betreiben gemeinsam mit der Stiftung Interaktive Astronomie und Astrophysik zwei Einstein-Mobile, mit denen anschauliche Computersimulationen zur Speziellen und Allgemeinen Relativitätstheorie jeweils für 8 oder 14 Tage an Schulen gefahren werden (<http://www.einsteinmobil.de>).

Kostas Kokkotas

Wien

Institut für Astronomie der Universität Wien

Türkenschanzstraße 17, A-1180 Wien
 Tel. (01)4277518 01
 (Vorwahl für Wien aus dem Ausland 00431)
 Telefax: (01)42779518
 e-Mail: vorname.nachname@univie.ac.at
 WWW: <http://www.astro.univie.ac.at/>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Professoren:

J. Alves [53810] (ab 1.2.; stv. Institutsleiter ab 1.10.), M. Güdel [53814] (ab 1.2.; stv. Institutsleiter ab 1.10.), G. Hensler [51895] (Vizedekan der Fakultät f. Geowiss., Geographie und Astronomie), B. Ziegler [53825] (ab 1.9.)

Ao. Professoren, Universitätsdozenten, Assistenzprofessoren:

Ao.Prof. E. Dorfi [51830], Ao.Prof. R. Dvorak [51840] (stv. Institutsleiter bis 30.9.), Ao.Prof. M.G. Firneis [51850], Ao.Prof. F. Kerschbaum [51856] (Institutsleiter), Ass.Prof. J. Hron [51855], Ao.Prof. M.J. Stift [51835], Ao.Prof. W.W. Zeilinger [51865] (stv. Institutsleiter bis 30.9.)

Wissenschaftliche Vertragsbedienstete und AssistentInnen:

P. Jelinek [51896] (1.2.–30.6.), A. Liebhart [53816] (ab 1.6.), Th. Posch [53800], S. Recchi [51897], P. Reegen [53806] (bis 30.9.), E. Schäfer [51832], S. Unterguggenberger [53828] (ab 1.11.)

Emeritiert bzw. im Ruhestand:

Prof. M. Breger, Prof. P. Jackson, Ao.Prof. H.M. Maitzen, Prof. K. Rakos, Ao.Prof. W.W. Weiss (seit 1.10. Dienstvertrag UniBRITE)

Nichtwissenschaftlicher Dienst:

O. Beck [51814], M. Hawlan [51801], J. Höfinger [51802], L. Horky [51811], S. Müller [51814], A. Omann [51823], K. Pöltner [51801; Lehrling ab 1.9.], F. Szabo [53818; Lehrling ab 1.9.], AR P. Wachtler [51815], ADir M.H. Fischer [53805]

Postdocs:

B. Castanheira-Endl, O. Czoske (BMWf: ESO-Inkind), Univ. Doz. G. Handler, Univ. Doz. G. Houdek, P. Jelinek (bis 31.7.), Th. Kallinger (zu 50%, sonst UBC, Vancouver, Kanada), K. Kolenberg (bis 30.10.), R. Kuschnig, Univ. Doz. Th. Lebzelter, P. Lenz (5.11.–4.12.), Th. Lüftinger (ab 1.7.), N. Mitchell (FWF ab 1.3.) W. Nowotny-Schipper, R. Ottensamer (FWF, TU Graz), Univ. Doz. E. Paunzen, E. Pilat-Lohinger, Ch. Reimers, A. Ruzicka

(DFG), S. Sacuto (bis 30.11.) R. Smolec (FWF ab 15.10.), K. Zwintz (FWF Hertha Firnberg bis 31.1., APART-Stipendiatin ab 1.2.)

Andere Mitarbeiter:

V. Antoci, B. Arnold (FWF), A. Baier, B. Baumann, V. Baumgartner, A. Bazso (FWF sowie Doktorandenkolleg zur Planetologie, s.u.), S. Eggl (FWF), V. Eybl (FWF), M. Endl (FWF, bis 31.1.2010), M. Gold (Forschungsplattform 'Exolife') D. Gruber, M. Gruberbauer (bis 31.5.), E. Guggenberger, M. Gyergyovits (FWF), M. Hareter (FWF), D. Huber (bis 30.7.), A. Kaiser, D. Klotz (FWF), F. Kupka (Fakultät für Mathematik), K. Lackner, R. Lang (Forschungsplattform 'Exolife') M. Lederer (FWF), H. Leibinger (ab 19.10.) J. Leitner (Forschungsplattform 'Exolife'), C. Lhotka (FWF), D. Lorenz (FWF), A. Luntzer (FWF), I. Müller (bis 15.7.), J. Nendwich, N. Nesvacil (Medizin Universität Wien), R. Neuteufel, C. Paladini (FWF), Univ. Doz. E. Paunzen (Zentraler Informatikdienst), H. Petsch (DFG), S. Plöckinger (DFG), S. Pollack-Drs, M. Rode-Paunzen, V. Schmid (FWF), Ch. Stütz (Zentraler Informatikdienst), C. Turse (Forschungsplattform 'Exolife'), P. Vogl

Stipendien:

A. Baier (DOC-fForte), V. Baumgartner (DOC-fForte), B. Funk (Schrödinger Stipendium für Budapest), M. Netopil (MOEL Stipendien der ÖFG für Hvar Observatorium (Kroatien) u. Masaryk Universität (Tschechische Republik), R. Schwarz (MOEL Stipendium der ÖFG für Budapest)

Tutoren:

M. Endl, E. Füllenhals, A. Hren, M. Gold, Ch. Göschl, M. Jäger, M. Hareter, A. Kaiser, U. Kuchner, G. Lochmann, A. Luntzer, A. Mayer, M. Mecina, St. Meingast, J. Nendwich, H.P. Petsch, H.L. Pfau, S. Plöckinger, H. Pomper, C. Rab, F. Ragossnig, V. Schmid, M. Sundl

Doktorandenstellen im Rahmen zweier Initiativkollegs:

Am Institut wurde das von der Universität Wien geförderte Initiativkolleg über "Kosmischen Materiekreislauf" mit acht DoktorandInnen-Stellen weitergeführt. Die MitarbeiterInnen des Initiativkollegs sind bzw. waren im Berichtsjahr: Paul Eigenthaler, Mykola Petrov, Ingo Philipp, Sayed Hossein Razizadeh, Florent Renaud (Defensio: 16.7.), Hannes Richter, Yuvraj Harsha Sreedhar (Defensio: 22.12.), Julia Weniger

Gemeinsam mit Prof. Köberl (Department für Lithosphärenforschung) wurde ein neues Doktorandenkolleg zur Planetologie initiiert. In diesem Rahmen wurden Untersuchungen zur Gefahr von Kollisionen von Near Earth Asteroids mit der Erde begonnen. Zwei Doktoranden sind dabei dem Institut für Astronomie zugeordnet: Akos Baszo sowie Mattia Galiazzo.

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

Leopold-Figl-Observatorium für Astrophysik (FOA): Der Betrieb der Außenstation erfolgte routinemäßig (Schäfer, Zeilinger und technischer Dienst). Die Testphase des Remote-Betriebes des 1.5m-Teleskops wurde erfolgreich abgeschlossen. Remote-Beobachtungen von Wien aus sind seitdem Teil des regulären Betriebs. Das veraltete Notstromaggregat wurde durch eine moderne netzwerkgesteuerte 160kVA USV-Anlage ersetzt. Sicherheitstechnische Verbesserungen sind im Gebäude des 0.6m-Teleskops vorgenommen worden. Das Observatorium nahm an internationalen Beobachtungskampagnen teil (Gaia Ground Based Optical Tracking, Pluto occultation).

Das *80cm-Nordkuppelteleskop* und das *Radioteleskop für die Lehre* wurden routinemäßig weiter betrieben.

Satelliten-Bodenstation: Der Betrieb der Vienna Ground Station (VGS) erfolgte wie bisher und umfasste Reparaturarbeiten, Organisation und Einschulung bzw. Betreuung des VGS-Teams, sowie das Erstellen der monatlichen Dienstpläne, die Kommunikation mit Kanada (Toronto, für MOST) und Frankreich (CNES, für COROT) (Zwintz et al.).

Rechenanlagen: Im Rahmen der Professur für Astronomie, Satelliten- und experimentelle Astronomie wurde der PC-Cluster im Haus zwecks Leistungssteigerung für Simulationsrechnungen von protoplanetaren Scheiben signifikant ausgebaut.

1.3 Gebäude und Bibliothek

Für die Bibliothek wurden 330 Druckschriftenbände neu angeschafft, sodass die Zahl der insgesamt vorhandenen Druckschriftenbände nunmehr 14.183 beträgt. 74 Zeitschriftenabonnements wurden fortgeführt.

2 Gäste

Gäste am Institut, zum Teil mit Vortrag im Kolloquium oder Seminar:

B. Aringer, Padua (mehrmals); M. Azimlu, Univ. of Western Ontario; S. Bagnulo, Armagh; D. Benest, Nizza; H. Bischof, Graz; S. Bruderer, MPE Garching; M. Brüggem, Bremen; J. Büchner, MPI Katlenburg-Lindau; M. Casey, Halifax; C. Ceccarelli, Grenoble; M. Collados Vera, IAC; S. De Rijcke, Gent; Ch. Engelbrecht, Johannesburg; B. Erdi, Budapest; L. Fossati, Open University, Milton Keynes; H.-E. Fröhlich, Potsdam; B. Funk, Budapest (mehrmals); O. Furdui, Bukarest; N. Georgakarakos, Thessaloniki; A. Giogilli, Milano; L. Girardi, Padua; T. Goerdt, Madrid; J. Hamel, Berlin; N. Haghighipour, Hawaii; B. Ivanov, Moskau; J. Janik, Brno; H. Jerjen, Mt. Stromlo Obs.; L. Kaltenegger, Harvard; D. Kamath, Mt. Stromlo Obs.; J. Klacka, Bratislava; A. Knebe, Madrid; M. Koleva, IAC; L. Kontler, Budapest; E. Lagarde, ESO-Garching; P. Lenz, Warschau; C. Lin, Budapest; A. S. Libert, Namur; M. Lombardi, ESO; K. Markus, Berlin; J. Matthews, Vancouver; Z. Mikulasek, Brno; Ch. Nicholls, Mt. Stromlo Obs.; R. Mutel, Univ. of Iowa; A. Odell, Flagstaff; Ph. Prugniel, Lyon Obs.; A. A. Pamyatnykh, Warschau; M. Pawlowski, Bonn; Th. Peters, ITA Heidelberg; N. Piskunov, Uppsala; A. Poglitsch, Garching; S. Ramstedt, Uppsala; P. Robutel, Paris; B. Rode, Innsbruck; H.O. Rucker, Graz; D. Ruzdjak, Zagreb; T. Ryabchikova, Moskau; H. Skokos, Dresden; K.-U. Schrogl, Wien; E. Spitoni, Trieste; D. Sudar, Zagreb; P. Teixeira, ESO; Ch. Theis, Mannheim; G. van Belle, ESO Garching; A. Wachter, Uppsala; M. Walmsley, Arcetri; E. Young, Boulder; M. Zejda, Brno

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Lehrveranstaltungen für das Bakkalaureats-, Magister- und Doktoratsstudium der Astronomie wurden im üblichen Rahmen abgehalten. Als Gastprofessor trug im Sommersemester Alexander Knebe (Madrid) über “Extragalactic Astrophysics and Cosmology” vor.

3.2 Prüfungen

Es erfolgten Prüfungen für 3 Doktorats-Abschlüsse sowie 10 Diplom-Abschlüsse.

3.3 Gremientätigkeit

J. Alves: Stellvertretender Leiter des Instituts ab 1.10.; Mitglied der Kommission für Astronomie der Österr. Akademie der Wissenschaften; Mitglied des ERC grant selection committee

M. Bregler: Korrespondierendes Mitglied und Obmann der Kommission für Astronomie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften; Repräsentant Österreichs beim Editorial Board von *Astronomy & Astrophysics*; Vorstandsmitglied der Österreichischen Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik (ÖGA²; bis Mitte 2010); *Astronomy & Astrophysics* Editorial Board Executive; BRITE-Constellation Science Team: Scientific Executive; Hungarian Academy of Sciences Advisory Board Member; Herausgeber der Zeitschrift “Communications in Asteroseismology” (CoAst)

E. Dorfi: Vizestudienprogrammleiter, Doktoratsvizestudienprogrammleiter; Studienkommission, Curricularkommission für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie

R. Dvorak: Extrasolar Planets Road Map Advisory Team (EPRAT, ESA); CoI des CoRoT Teams (Planets); Assoc. editor der internationalen wissenschaftlichen Zeitschrift, *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy* (ADS: CeMDA)

M. G. Firneis: Kommission für Astronomie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften; Beirat (Astronomie) der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte; Studienkommission, Curricularkommission für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie; Mission Team EVE

M. Güdel: Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik (ÖGA²); Stellvertretender Leiter des Instituts ab 1.10.; Mitglied der Studienkonferenz; Mitglied der Fakultätskonferenz; Mitglied der Kommission für Astronomie der Österr. Akademie der Wissenschaften; assoziiertes Mitglied des Departements für Physik der ETH Zürich; Mitglied im Europäischen MIRI/JWST-Konsortium, im Spica/SAFARI-Konsortium, im PLATO-Konsortium, Science Associate für das EChO-Projekt (ESA); Mitglied der XMM-Newton Users Group.

G. Handler: Präsident des Kommission 27 der IAU

G. Hensler: Vizedekan der Fakultät für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie; Sprecher des Initiativkollegs "Cosmic Matter Circuit"

J. Hron: Mitglied ESO-STC und ESO-ESE, ESO-Arbeitsgruppe der ÖGA², European Interferometry Initiative Science Council, Fizeau Program Selection Committee (Chair), Science Teams VSI und MATISSE, Org. Comm. IAU Working Group on Abundances in Red Giants

F. Kerschbaum: Leiter des Instituts für Astronomie; Fakultätskuriensprecher; Fakultätskonferenz; Studienkommission; Curricularkommission für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie; Herschel-PACS Science Team; Science Team MATISSE; Co-I Spica-SAFARI; Technical Team PLATO; Vizepräsident der ÖGA² (bis Mitte 2010); Vice-Chair, Experte und Evaluator für den Fachbereich Physik/Astronomie für PEOPLE im 7. Rahmenprogramm der EU

K. Kolenberg: Mitglied des Organizing Committee der IAU Commission 27 (Variable Stars); Co-I der CoRoT additional group on RR Lyrae stars; Mitglied der IAU Commission 46 (Teaching Astronomy for Development)

Th. Lebzelter: Vorstandsmitglied der Österreichischen Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik (ÖGA², bis Mitte 2010), Steering Committee Member GREAT (ESF), Science Team SIMPLE spectrograph, Org. Comm. IAU Working Group on Abundances in Red Giants, National Liaison IAU Comm. 46, Mitglied der ESO-Arbeitsgruppe der ÖGA², ESO-OPC, ESON Austria (national representative)

E. Paunzen: Organizing Committee der IAU-Inter-Division Working Group on Ap and Related Stars, Mitherausgeber des "The Star Clusters Young & Old Newsletter" (SCYON), Mitglied des austro-kroatischen Teleskopkomitees

Th. Posch: Fachbeirat Transdisziplinäre Wissenschaften der Guardini-Stiftung Berlin; Fachbeirat des Forschungsverbunds "Verlust der Nacht" der Leibniz-Gemeinschaft; ÖNORM-Ausschuss "Licht im Außenbereich"

W. W. Weiss: Korrespondierendes Mitglied der International Academy of Astronautics, Nationales COSPAR Committee, Chair BRITE-Constellation Executive Science Team, CoRoT Science Consortium und chair CoRoT Additional Program Working Group, MOST Science Team, Chair PLATO Additional Science

W. Zeilinger: Chair ESO Users Committee, Vorstandsmitglied der ÖGA², Mitglied des Euclid Consortium Boards, Mitglied der ESO-Arbeitsgruppe der ÖGA²

K. Zwintz: Genderbeauftragte an der Fakultät für SPL 28, Mitglied im CoRoT Science Consortium und CoRoT Co-I, Mitglied im BRITE-Constellation International Advisory Team (BIAS)

Ein Großteil der Institutsmitarbeiter war als Fachgutachter für wissenschaftliche Organisationen und Fachjournale tätig.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Die zentralen Forschungsthemen am Institut sind derzeit:

4.1 Entstehung und Entwicklung von Sternen und Planeten

Wichtige untersuchte Fragen sind u.a. jene nach physikalischen Abläufen im Rahmen der Sternentstehung wie der Rolle von Magnetfeldern, der Herkunft der Masseverteilung von Sternen, Selbstregulierung der Sternentstehung, Ursachen chemischer Prozesse in protoplanetaren Scheiben sowie der Wirkung von hochenergetischer Strahlung auf stellare Umgebungen. Diese Untersuchungen sind auch zum besseren Verständnis der Bedingungen für die Entstehung von Leben auf jungen Planeten wichtig. Die Natur von Sternschwingungen, Sternatmosphären und Massenverlustprozessen in späteren Phasen der Sternentwicklung sind ebenso Teil des Schwerpunktes.

Zu den weiteren speziellen Themen und Fragen, die im Rahmen dieses Schwerpunkts bearbeitet werden, gehören:

Dynamische Untersuchungen zur Bildung und Architektur von extrasolaren Planetensystemen um Einzel- bzw. Doppelsterne; Transitmessungen an Exoplaneten mit dem Satelliten CoRoT; Astroseismologische Untersuchungen zu verschiedenen Sterntypen; Erforschung von Sternhaufen und chemisch pekulieren Sternen in der Milchstraße und in den Magellanschen Wolken; Physikalische Prozesse von T Tauri-Sternen; diesbezügliche *Herschel*-Beobachtungen mit Schwerpunkt auf Gaslinien und Festkörper-Signaturen.

Es wurde die Konferenz “Why Galaxies Care About AGB Stars II” mit großer internationaler Beteiligung in Wien veranstaltet und zur Präsentation der ersten einschlägigen Ergebnisse der *Herschel*-Mission genutzt. Dazu gehören neue Einsichten in den Verlauf des Massenverlusts von AGB-Sternen sowie zur Wechselwirkung von Sternwinden mit dem interstellaren Medium.

4.2 Galaxienentstehung und -entwicklung

Im Kontext der Strukturbildung im Universum werden die Entstehung und Entwicklung der verschiedenen Galaxientypen erforscht, insbesondere hinsichtlich Massenaufbau, Sternentstehung und Dynamik von Gas und Sternen in Galaxien. Weitere Schwerpunkte sind der Umgebungseinfluss, die Wechselwirkungen und Transformationen der Galaxien und der Kreislauf der baryonischen Materie mit ihren chemischen Elementen. Auch die interne Gasphysik, die eine wichtige Rolle für die Galaxienentwicklung spielt, ist Gegenstand unserer Untersuchungen. Beobachtungen von Galaxien zu allen kosmologischen Epochen, vom frühen Universum bis zur lokalen Umgebung einschließlich der Milchstraße, liefern hierzu quantitative Messungen wichtiger Parameter.

Zu den speziellen Themen, Fragen und Methoden, die untersucht bzw. angewandt werden, zählen:

der Gehalt an Dunkler Materie in Zwerggalaxien, insbes. in den zwergsphäroidalen Satelliten der Milchstraße und in Hochgeschwindigkeitswolken, studiert anhand numerischer Modelle; Chemo-dynamische Modelle der Entwicklung von Zwerggalaxien und der Einfluss massereicher Sterne (einschließlich Entwicklung von Mehr-Phasen-Gitter- und SPH-Verfahren); Entstehung und Entwicklung von zwergelliptischen Galaxien in Haufen; Geschwindigkeitsverteilung in Scheibengalaxien; Modellierung wechselwirkender Galaxien und die dadurch getriggerte Entstehung massereicher Sternhaufen und Gezeiten-Zwerggalaxien; Sternpopulationen in den Magellanschen Wolken; Einfluss massereicher Sterne auf Zwerggalaxien; Kinematische Entwicklung der Galaxien; Sternentstehung in Galaxien zu verschiedenen Epochen und in unterschiedlichen Umgebungen (Feld, Grup-

pen, Haufen); Galaxien im frühen Universum.

4.3 Instrumentelle Entwicklungen

Substantielle Beiträge wurden zu den zur Zeit laufenden bzw. geplanten Weltraummissionen: Brite, CoRoT, GAIA, Herschel, JWST und MOST geleistet. Für die vorgeschlagenen Satellitenmissionen EChO, Euclid, EVE, Plato und Spica wurden Vorarbeiten bzw. Vorstudien durchgeführt. Bei den Beteiligungen an bodengestützten Entwicklungen sind insbesondere zu nennen: VLT-Matisse, 3D-NTT sowie diverse Data Reduction Pipelines.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

- A. Bindeus: Stellare Geschwindigkeitsverteilung in Spiralgalaxien
- M. Endl: Asteroseismologie von Praesepe-Sternen mit dem Satelliten MOST
- J. Feige: The Connection between the Local Bubble and the ^{60}Fe Anomaly in the Deep Sea Hydrogenetic Ferromanganese Crust
- Ch. Göschl: Dynamik des Magellanschen Systems
- H. Höller: Strong conservation form and grid generation in nonsteady curvilinear coordinates
- M. Jungwirth: Near infrared spectra of post-AGB variables
- M. Mayer: Near Infrared Spectra of post-AGB variables
- S. Rothwangl: Stability of possible Earth-like planets in multiplanetary systems
- C. Saulder: Galaxienwechselwirkung mit MOND
- A. Weißmann: Structural analysis of galaxy clusters in X-rays
- A. Wutterna: Modenidentifikation des Delta Scuti Sterns V1208 Aql mittels hochauflösender Spektroskopie

Laufend:

- B. Baumann: Detached shell carbon stars observed with *Herschel*
- A. Duricic: Vertical profiles of the lower Venusian atmosphere in correlation with elemental mixing ratios
- W. Galsterer: Strahlungshydrodynamik in Atmosphären von Roten Riesen
- G. Gojakovich: CCD-Photometrie im Delta-a System von offenen Sternhaufen
- M. Gold: Geodynamo-Studien im Hinblick auf Exoplaneten
- E. Grohs: Zeit-Frequenzanalyse von Fliegenden Schatten bei der totalen Sonnenfinsternis vom 29.3.2006 in Libyen
- M. Halosar: Der Radialgeschwindigkeitsverlauf von Sternen hoher Leuchtkraft im Circinusfenster
- A. Hren: The Fluorine abundance in AGB stars
- K. Kornfeld: Outflow morphology and space motion of the MESS AGB sample
- U. Kuchner: Integral field spectroscopy of interacting and active galaxies
- R. Lang: Die innere thermische Struktur von terrestrischen Exoplaneten
- A. Luntzer: Ein Steuer- und Reduktionssystem für das Small Radio Telescope der Universitätssternwarte Wien
- A. Mayer: Interaction of winds of AGB stars with the ISM as observed by *Herschel*
- M. Mecina: Detached shell carbon stars observed with *Herschel*
- J. Nendwich: Synthetische Farbsysteme und Interpolationsmethoden
- S. Pollack: Untersuchung des Sternhaufens NGC 6611 bzgl. pulsierender Veränderlicher
- M. Prokosch: Versuch der Bestimmung von Delta T mit Hilfe der Aufzeichnungen von Beobachtungen von Sonnenfinsternissen der Merowinger- und Karolingerzeit
- Ch. Rab: Modellierung protoplanetarer Scheiben
- M. Scherf: Search for effects of cosmic rays from nearby supernova explosions in climatic data (Univ. Graz, gemeinsam mit A. Hanslmeier)

- C. Stigler: Spektrophotometrische Untersuchung von Sternen bei 5200 Å
 R. Taubner: Möglichkeit eines Stickstoffkreislaufes bei Enceladus
 B. Wenzel: Häufigkeitsbestimmung in kühlen Riesen
 G. Zwettler: Acceleration of cosmic rays beyond the knee in galactic outflows

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

- R. Ottensamer: Intelligent Detectors – Data processing of n-dimensional detector arrays
 F. Renaud: Entstehung und Entwicklung von Kugelsternhaufen in Gezeitenstrukturen
 Y.H. Sreedhar: Co-evolution of galaxies and the cluster environment

Laufend:

- B. Arnold: Evolution of High-velocity Clouds under extreme external conditions
 V. Antoci: Solar-like oscillations in cool Delta Scuti stars
 A. Baier: Solid-state features in the Spitzer and Herschel-PACS spectral ranges
 V. Baumgartner: Modeling Metal Enrichment Processes of the Intracluster Medium (Betreuer: D. Breitschwerdt, TU Berlin)
 P. Eigenthaler: Fossile Galaxiengruppen
 M. Gyergyovits: Hydrodynamische Entwicklung protoplanetarer Scheiben in Doppelsternen
 E. Guggenberger: A spectroscopic study of the Blazhko effect in RR Lyrae stars
 M. Hareter: γ Doradus-Sterne
 E. Hartig: A study of Long Period Variables in Globular and Open Clusters
 P. Haas: Variations in stellar atmospheres during pulsation
 H. Joham: Chondrulenbildung in protoplanetaren Stoßwellen
 A. Kaiser: Bestimmung des klassischen Instabilitätsstreifens mit Hilfe von Corot Exofield-Daten für δ Scuti-, γ Doradus- und roAp-Sterne
 D. Klotz: Mass loss from evolved Stars: From the VLT to *Herschel* and back
 J. Leitner: Reference models for the internal structure of Venus
 A. Liebhart: Energetic Processes in the Environment of Young Stars
 D. Lorenz: Long period variables and Gaia
 P. Mendes (Garching, D): Untersuchung des weichen Röntgenhintergrundes mit XMM-Newton
 M. Netopil: Die Beziehung der chemisch pekuliaren Sterne zu ihren galaktischen Entstehungsgebieten
 C. Paladini: Interferometry and model-atmospheres for C-rich large amplitude variables
 M. Petrov: Formation of the Milky Way halo by accretion of satellite dwarf galaxies
 H. Petsch: Dynamik des Antennae-Systems
 I. Phillip: Cosmic-ray proton transport in star forming galaxies
 H. Pikall: Pulsationen und Massenverlust von post-AGB Sternen
 S. Plöckinger: Chemo-dynamical formation and evolution of Tidal-tail Dwarf Galaxies
 S.H. Razizadeh: Ram-pressure stripped gas in the intra-cluster medium environment
 H. Richter: Tracing AGB circumstellar dust in old stellar populations
 H. Riedl: New Gamma Doradus stars
 M. Rode-Paunzen: Die galaktische Verteilung der magnetischen Sterne der oberen Hauptreihe
 E. Streeruwitz: Alfvén-Wellen in Sternatmosphären
 S. Unterguggenberger: Galaxies under the Microscope
 J. Weniger: Galaxienwechselwirkung bei hoher Rotverschiebung
 M. Zimer: Dynamische und chemische Entwicklung von Galaxiengruppen

6 Tagungen und Projekte am Institut

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

In Wien veranstaltet:

Austro-Hungarian Workshop, Wien, 9.–10.4., Bazso (V), Dvorak (V), Eybl (V), Eggl, Gialiazzo (V), Gyergyovits (V), Pilat-Lohinger (V), Schwarz (V), Teilnehmer aus Ungarn: Erdi (V), Sandor (V), Suli (V), Zsigmond, Rajnai, Borkovits (V), Nagy (V), Kovacs (V), Pal (V), Kobos

IK-Workshop, Wien, 25.–27.6., alle Mitglieder des Doktorandenkollegs "Kosmischer Materiekreislauf" (vgl. oben Abschnitt 1.1)

Symposium "Why Galaxies Care About AGB Stars II. Shining Examples and Common Inhabitants", Wien, 16.–20.8., Hartig (P, LOC), Hron (LOC), Hren (LOC), Kerschbaum (2V, SOC, LOC), Lebzelter (V, SOC co-chair, LOC chair), Lorenz (V, LOC), Nowotny (V, LOC), Posch (P), Paladini (V, LOC), Richter (P, LOC), Sacuto (P), Wenzel (LOC); 180 Teilnehmer

GREAT Workshop on Comparative Stellar Spectrum Modelling, Wien, 23.–24.8., Lebzelter (V, SOC co-chair, LOC chair), Lorenz (LOC), Nowotny (V, LOC), Paladini (LOC)

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

FWF P18339-N08 Asteroseismologie und Sternkonvektion (Handler)

FWF P18930-N16 Effektive Stabilität der äquilateralen Lagrangepunkte (Dvorak)

FWF P18939-N16 Staubige Riesen (Kerschbaum)

FWF I163-N16 Compressed Sensing for Herschel (Kerschbaum)

FWF P19503-N16 Rote Riesen in 2D: Interferometrie und Sternatmosphären (Hron)

FWF P19569-N16 Dynamical evolution of planets in the habitable zone (Pilat-Lohinger)

FWF P19962 Modulierte RR Lyrae Sterne (Kolenberg)

FWF P20046-N16 Gaia und die langperiodisch Veränderlichen (Lebzelter)

FWF P20216-N16 Planetensysteme in Doppelsternen (Pilat-Lohinger, Theis)

FWF P20526-N16 Anregung von Sternpulsationen (Handler)

FWF P20593-N16 Entwicklung des Magellanschen Systems (Theis)

FWF P21097-N16 Entwicklung von Satellitengalaxien der Milchstraße (Hensler)

FWF P21205-N16 Akustische Untersuchung des Aufbaus von Sternen (Houdek)

FWF P21830-N16 Stellar Insights (Breger)

FWF P21988-N16 Die Ursprünge des kosmischen Staubes (Nowotny-Schipper)

FWF P22603-N16 Exoplanetensysteme: Architektur, Entwicklung, Habitabilität (Pilat-Lohinger)

FWF P22691-N16 Stellare Konvektion – Magnetfeld – Pulsation (Weiss)

FWF M1079-N16 Formation and Evolution of TDGs (Recchi, Lise-Meitner-Stipendium)

FWF T335-N16 Physik junger Sterne (Zwintz, Hertha-Firnberg Stipendium bis 31.1.)

FWF T359 Modellierungen und Messungen stellarer Zyklen (Kolenberg, Hertha-Firnberg Stipendium)

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung:

WTZ Österreich-China 2010-12, Proj. Nr. CN 02/2010: Development and application of the multi-phase chemodynamical smoothed-particle hydrodynamic code (cdSPH) to formation and evolution of dwarf galaxies (Hensler mit Spurzem/Beijing und Lin/Shanghai)

WTZ-Grant AMADEE Österreich-Frankreich: Environmental Effects on Galaxy Evolution: the Virgo Cluster (Hensler mit Boselli/Marseille)

WTZ-Grant AMADEE Österreich-Frankreich: Entstehung und Entwicklung von zwergelliptischen Galaxien (Zeilinger mit Prugniel/Lyon)

WTZ Österreich-Kroatien, Proj. HR 14-2010, Offene Sternhaufen als Werkzeug zur Untersuchung von Variablen Sternen und deren Entwicklung (Paunzen)

WTZ Österreich-Tschechien, Proj. CZ 10-2010, Magnetische und variable Sterne: vom Bo-

den in den Weltraum (Paunzen)

MOEL Plus, ÖFG, #446: Variabilität von chemisch pekuliaren Sternen (Netopil)

Projekt "Österreichischer Beitrag zum Internationalen Astronomiejahr 2009, Durchführungsphase, zweiter Teil (Posch)

6. Rahmenprogramm der EU:

European Planetology Network (EUROPLANET) (Dvorak, Firneis, Leitner)

Virtual Atomic and Molecular Data Centre (VAMDC) (Kupka, Lüftinger, Nesvacil, Stütz, Weiss)

Österreichische Akademie der Wissenschaften:

Dust Spectroscopy of AGB Stars (DOC-fForte; Baier)

Modeling Metal Enrichment Processes of the Intracluster Medium (DOC-fForte; Baumgartner)

Der Pulsschlag junger Sterne (APART 11381; Zwintz, ab 1.2.)

Forschungsförderungsgesellschaft:

Projekt FIRST-PACS/Phase IIb (Kerschbaum)

BRITE-Austria, ein Nanosatellit zur Photometrie heller Sterne (Weiss, mit TU Graz)

Wiener Satelliten-Bodenstation (Weiss)

Universität Wien u.a.:

Investitionsprojekt zur Beteiligung am MATISSE Instrument des ESO VLT Interferometers (Hron)

UNIBRITE, ein Nanosatellit zur Photometrie heller Sterne (Fakultätsprojekt; Weiss)

Forschungsplattform "Exolife": Alternative Solvents as a Basis for Life Supporting Zones in (Exo-)Planetary Systems (FPL 234, Univ. Wien; Firneis (Leiterin), Leitner)

Initiativkolleg Universität Wien "Planetology: From Asteroids to Impact Craters" (Köberl (Koordinator), Dvorak, Ntaflou, Libowitzky);

Initiativkolleg Universität Wien "Cosmic Matter Circuit" (Hensler (Koordinator), Lebzelter, Theis (Mannheim), Zeilinger);

Zwei Investitionsprojekte zur Instrumentierung am FOA (Zeilinger);

"Computational Astrophysics" im Rahmen des Forschungsschwerpunkts "Rechnergestützte Wissenschaften" (Dorfi, Hensler (Koordinator))

Forschungsstipendium der Univ. Wien F-416: An international campaign to monitor variable stars in open clusters (Netopil)

DFG:

HE1487/36 Tidal-tail Dwarf Galaxies (Hensler)

TH511/9 Entwicklung des Antennae-Systems (Theis)

Sonstige:

SWISS PRODEX/ESA C90340, MIRI auf JWST (Güdel): Unterstützung der Post-Delivery-Phase: Kalibration, Software, Instrumenten-Tests (Schweizer Beitrag)

ESO in-kind Projekt Data Reduction Pipeline (Czoske, Leibinger, Zeilinger gem. mit NUHAG Fak. für Mathematik): Erstellung einer Datenreduktionspipeline zur Berechnung photometrisch und astrometrisch korrekter Mosaikbilder im optischen und nahen Infraroten.

1m-ACT-Teleskop Hvar (Hensler, Kerschbaum, Maitzen, Netopil, Paunzen, Rode-Paunzen): Aufgrund eines technischen Defekts der installierten CCD (PI Pixis 2048B) wurde vorübergehend die von G. Handler dankenswerterweise zur Verfügung gestellte Apogee Alta U47 montiert. Die Finanzierung der Reparatur konnte von kroatischer Seite mittlerweile sichergestellt werden. Weiters wurde ein neuer Bessel-UBVRI-Filtersatz, ein neuer Steuerungs-PC und ein neuer Kompressor installiert.

BRITE-Constellation (BRITE Executive Science Team: Breger, Kuschnig, Weiss; BRITE Consortium: Antoci, Handler, Hareter, Hron, Kaiser, Kallinger, Kerschbaum, Lebzelter, Lüftinger, Netopil, Paunzen, Zwintz): Eine Kooperation mit Polen und Kanada zur Errichtung und dem Betrieb eines Clusters von mindestens sechs Nanosatelliten zur Präzisi-

onphotometrie von hellen Sternen (<http://www.brite-constellation.at/>)

7 Veröffentlichungen

In Zeitschriften mit Referee-System:

- Aittola, M., Öhman, T., Leitner, J. J., et al.: The structural control of venusian polygonal impact craters. *Icarus* **205** (2010), 356-363
- Alecian, G., Stift, M. J.: Bi-dimensional element stratifications computed for magnetic Ap star atmospheres. *Astronomy and Astrophysics* **516** (2010), A53
- Annibali, F., Bressan, A., Rampazzo, R., et al. (Zeilinger, W. W.): Nearby early-type galaxies with ionized gas. IV. Origin and powering mechanism of the ionized gas. *Astronomy and Astrophysics* **519** (2010), A40
- Appourchaux, T., Belkacem, K., Broomhall, A.-M., et al. (Houdek, G.): The quest for the solar g modes. *Astronomy and Astrophysics Review* **18** (2010), 197-277
- Audard, M., Stringfellow, G. S., Güdel, M., et al.: A multi-wavelength study of the young star V1118 Orionis in outburst. *Astronomy and Astrophysics* **511** (2010), A63
- Baier, A., Kerschbaum, F., Lebzelter, T.: Fitting of dust spectra with genetic algorithms. I. Perspectives and limitations. *Astronomy and Astrophysics* **516** (2010), A45
- Barnabè, M., Auger, M. W., Treu, T., et al. (Czoske, O.): The non-evolving internal structure of early-type galaxies: the case study SDSSJ0728+3835 at $z = 0.206$. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **406** (2010), 2339-2351
- Bazsó, Á., Dvorak, R., Pilat-Lohinger, E., et al.: A survey of near-mean-motion resonances between Venus and Earth. *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy* **107** (2010), 63-76
- Bedding, T. R., Huber, D., Stello, D., et al. (Houdek, G.): Solar-like Oscillations in Low-luminosity Red Giants: First Results from Kepler. *The Astrophysical Journal* **713** (2010), L176-L181
- Bendo, G. J., Wilson, C. D., Pohlen, M., et al. (Zeilinger, W. W.): The Herschel Space Observatory view of dust in M81. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L65
- Benkő, J. M., Kolenberg, K., Szabó, R., et al. (Smolec, R., Guggenberger, E.): Flavours of variability: 29 RR Lyrae stars observed with Kepler. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **409** (2010), 1514-1523
- Benz, A. O., Güdel, M.: Physical Processes in Magnetically Driven Flares on the Sun, Stars, and Young Stellar Objects. *Annual Review of Astronomy and Astrophysics* **48** (2010), 241-287
- Bilir, S., Güver, T., Khamitov, I., et al. (Paunzen, E.): CCD BV and 2MASS photometric study of the open cluster NGC 1513. *Astrophysics and Space Science* **326** (2010), 139-150
- Bonomo, A. S., Santerne, A., Alonso, R., et al. (Dvorak, R.): Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. X. CoRoT-10b: a giant planet in a 13.24 day eccentric orbit. *Astronomy and Astrophysics* **520** (2010), A65
- Bordé, P., Bouchy, F., Deleuil, M., et al. (Dvorak, R.): Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XI. CoRoT-8b: a hot and dense sub-Saturn around a K1 dwarf. *Astronomy and Astrophysics* **520** (2010), A66
- Boselli, A., Ciesla, L., Buat, V., et al. (Zeilinger, W. W.): FIR colours and SEDs of nearby galaxies observed with Herschel. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L61

- Boselli, A., Eales, S., Cortese, L., et al. (Zeilinger, W. W.): The Herschel Reference Survey. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* **122** (2010), 261-287
- Cabrera, J., Bruntt, H., Ollivier, M., et al. (Dvorak, R.): Transiting exoplanets from the CoRoT space mission . XIII. CoRoT-13b: a dense hot Jupiter in transit around a star with solar metallicity and super-solar lithium content. *Astronomy and Astrophysics* **522** (2010), A110
- Calura, F., Recchi, S., Matteucci, F., et al.: Effects of the integrated galactic IMF on the chemical evolution of the solar neighbourhood. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **406** (2010), 1985-1999
- Carrier, F., De Ridder, J., Baudin, F., et al. (Weiss, W. W.): Non-radial oscillations in the red giant HR 7349 measured by CoRoT. *Astronomy and Astrophysics* **509** (2010), A73
- Carrier, F., Morel, T., Miglio, A., et al. (Weiss, W. W.): The red-giant CoRoT target HR 7349. *Astrophysics and Space Science* **328** (2010), 83-86
- Castanheira-Endl, B., Kepler, S. O., Kleinman, S. J., et al.: New developments of the ZZ Ceti instability strip: the discovery of 11 new variables. *Monthly Notices of the Royal Society* **405** (2010), 2561-2569
- Cernicharo, J., Decin, L., Barlow, M. J., et al. (Kerschbaum, F., Posch, Th.): Detection of anhydrous hydrochloric acid, HCl, in IRC +10216 with the Herschel SPIRE and PACS spectrometers. Detection of HCl in IRC +10216. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L136
- Chadid, M., Benkő, J. M., Szabó, R., et al. (Kolenberg, K., Guggenberger, E., Weiss, W. W.): First CoRoT light curves of RR Lyrae stars. Complex multiplet structure and non-radial pulsation detections in V1127 Aquilae. *Astronomy and Astrophysics* **510** (2010), A39
- Chaplin, W. J., Appourchaux, T., Elsworth, Y., et al. (Houdek, G., Kolenberg, K.): The Asteroseismic Potential of Kepler: First Results for Solar-Type Stars. *The Astrophysical Journal* **713** (2010), L169-L175
- Charpinet, S., Green, E. M., Baglin, A., et al. (Weiss, W. W.): CoRoT opens a new era in hot B subdwarf asteroseismology. Detection of multiple g-mode oscillations in KPD 0629-0016. *Astronomy and Astrophysics* **516** (2010), L6
- Christensen-Dalsgaard, J., Houdek, G.: Prospects for asteroseismology. *Astrophysics and Space Science* **328** (2010), 51-66
- Cortese, L., Bendo, G. J., Boselli, A., et al. (Zeilinger, W. W.): Herschel-SPIRE observations of the disturbed galaxy NGC 4438. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L63
- Cruzalì, $\frac{1}{2}$ bes, P., Jorissen, A., Sacuto, S., Bonneau, D.: Angular diameter estimation of interferometric calibrators. Example of λ Gruis, calibrator for VLTI-AMBER. *Astronomy and Astrophysics* **515** (2010), A6
- Csizmadia, S., Renner, S., Barge, P., et al. (Dvorak, R.): Transit timing analysis of CoRoT-1b. *Astronomy and Astrophysics* **510** (2010), A94
- Davies, J. I., Wilson, C. D., Auld, R., et al. (Zeilinger, W. W.): On the origin of M81 group extended dust emission. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **409** (2010), 102-108
- Decin, L., Agúndez, M., Barlow, M. J., et al. (Kerschbaum, F., Posch, Th.): Warm water vapour in the sooty outflow from a luminous carbon star. *Nature* **467** (2010), 64-67
- Decin, L., Cernicharo, J., Barlow, M. J., et al. (Kerschbaum, F., Posch, Th.): Silicon in the dust formation zone of IRC +10216. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L143

- Deeg, H. J., Moutou, C., Erikson, A., et al. (Dvorak, R.): A transiting giant planet with a temperature between 250K and 430K. *Nature* **464** (2010), 384-387
- Degroote, P., Briquet, M., Auvergne, M., et al. (Hareter, M.): Detection of frequency spacings in the young O-type binary HD 46149 from CoRoT photometry. *Astronomy and Astrophysics* **519** (2010), A38
- Dvorak, R., Bazsó, Á., Zhou, L.-Y.: Where are the Uranus Trojans? *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy* **107** (2010), 51-62
- Dvorak, R., Pilat-Lohinger, E., Bois, E., et al. (Schwarz, R.): Dynamical Habitability of Planetary Systems. *Astrobiology* **10** (2010), 33-43
- Eales, S. A., Smith, M. W. L., Wilson, C. D., et al. (Zeilinger, W. W.): Mapping the interstellar medium in galaxies with Herschel/SPIRE. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L62
- Egenthaler, P., Zeilinger, W. W.: Revisiting the low-luminosity galaxy population of the NGC 5846 group with SDSS. *Astronomy and Astrophysics* **511** (2010), A12
- Fossati, L., Mochnecki, S., Landstreet, J., et al. (Weiss, W. W.): Explaining the Praesepe blue straggler HD 73666. *Astronomy and Astrophysics* **510** (2010), A8
- Fridlund, M., Hébrard, G., Alonso, R., et al. (Dvorak, R.): Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. IX. CoRoT-6b: a transiting “hot Jupiter” planet in an 8.9d orbit around a low-metallicity star. *Astronomy and Astrophysics* **512** (2010), A14
- Funk, B., Wuchterl, G., Schwarz, R., et al. (Pilat-Lohinger, E., Eggl, S.): The stability of ultra-compact planetary systems. *Astronomy and Astrophysics* **516** (2010), A82
- Galametz, M., Madden, S. C., Galliano, F., et al. (Zeilinger, W. W.): Herschel photometric observations of the nearby low metallicity irregular galaxy NGC 6822. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L55
- Gaulme, P., Vannier, M., Guillot, T., et al. (Weiss, W. W.): Possible detection of phase changes from the non-transiting planet HD 46375b by CoRoT. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L153
- Gilliland, R. L., Brown, T. M., Christensen-Dalsgaard, J., et al. (Handler, G.): Kepler Asteroseismology Program: Introduction and First Results. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* **122** (2010), 131-143
- Gillon, M., Hatzes, A., Csizmadia, S., et al. (Dvorak, R.): Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XII. CoRoT-12b: a short-period low-density planet transiting a solar analog star. *Astronomy and Astrophysics* **520** (2010), A97
- Gomez, H. L., Baes, M., Cortese, L., et al. (Zeilinger, W. W.): The dust morphology of the elliptical Galaxy M 86 with SPIRE. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L45
- Greiner, J., Schwarz, R., Tappert, C., et al.: On the relation between supersoft X-ray sources and VY Scl stars: The cases of V504 Cen and VY Scl. *Astronomische Nachrichten* **331** (2010), 227-230
- Grigahcène, A., Antoci, V., Balona, L., et al. (Handler, G., Houdek G., Breger, M., Kaiser, A.): Hybrid gamma Doradus - Delta; Scuti Pulsators: New Insights into the Physics of the Oscillations from Kepler Observations. *The Astrophysical Journal* **713** (2010), L192-L197
- Grigahcène, A., Uytterhoeven, K., Antoci, V., et al. (Houdek, G., Handler, G., Breger, M., Kaiser, A.): Kepler observations: Light shed on the hybrid γ Doradus – δ Scuti pulsation phenomenon, *Astronomische Nachrichten* **331**, 989-992
- Güdel, M., Lahuis, F., Briggs, K. R., et al.: On the origin of [NeII] 12.81 μ m emission from pre-main sequence stars: Disks, jets, and accretion. *Astronomy and Astrophysics* **519** (2010), A113

- Güdel, M., Nazé, Y.: Plasma Motion and Kinematics in Cool and Hot Stars, *Space Science Reviews* **157** (2010), Iss. 1-4, 211-228
- Günther, H. M., Matt, S. P., Schmitt, J. H. M. M., et al. (Güdel, M.): The disk-bearing young star IM Lupi. X-ray properties and limits on accretion. *Astronomy and Astrophysics* **519** (2010), A97
- Hatzes, A. P., Dvorak, R., Wuchterl, G., et al.: An investigation into the radial velocity variations of CoRoT-7. *Astronomy and Astrophysics* **520** (2010), A93
- Houdek, G.: Stellar turbulence and mode physics. *Astrophysics and Space Science* **328** (2010), 237-244
- Kallinger, T., Gruberbauer, M., Guenther, D. B., et al. (Weiss, W. W.): The nature of p-modes and granulation in HD 49933 observed by CoRoT. *Astronomy and Astrophysics* **510** (2010), A106
- Kallinger, T., Weiss, W. W., Barban, C., et al.: Oscillating red giants in the CoRoT exofield: asteroseismic mass and radius determination. *Astronomy and Astrophysics* **509** (2010), A77
- Kamath, D., Wood, P. R., Soszyński, I., Lebzelter, T.: The pulsation of AGB stars in the Magellanic Cloud clusters NGC1978 and 419. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **408** (2010), 522-534
- Karl, S.J., Naab T., Johansson, P.H., Kotarba, H., Boily, C.M., Renaud, F., Theis, C.: One moment in time – modeling star formation in the Antennae. *ApJ Letters*, **715** (2010), 88
- Kawaler, S. D., Reed, M. D., Quint, A. C., et al. (Handler, G.): First Kepler results on compact pulsators – II. KIC010139564, a new pulsating subdwarf B (V361 Hya) star with an additional low-frequency mode. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **409** (2010), 1487-1495
- Kawaler, S. D., Reed, M. D., Østensen, R. H., et al. (Handler, G.): First Kepler results on compact pulsators – V. Slowly pulsating subdwarf B stars in short-period binaries. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **409** (2010), 1509-1517
- Kerschbaum, F., Ladjal, D., Ottensamer, R., et al. (Posch, Th.): The detached dust shells of AQ Andromedae, U Antliae, and TT Cygni. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L140
- Kerschbaum, F., Lebzelter, Th. Mekul, L.: Bolometric corrections for cool giants based on near-infrared photometry. *Astronomy and Astrophysics* **524** (2010), A87
- Kolenberg, K., Szabó, R., Kurtz, D. W., et al. (Guggenberger, E.): First Kepler Results on RR Lyrae Stars. *The Astrophysical Journal* **713** (2010), L198-L203
- Kroupa, P., Famaey, B., de Boer, K. S., et al. (Hensler, G.): Local-Group tests of dark-matter concordance cosmology. Towards a new paradigm for structure formation. *Astronomy and Astrophysics* **523** (2010), A32
- Kutdemir, E., Ziegler, B. L., Peletier, R. F., et al.: Internal kinematics of spiral galaxies in distant clusters. IV. Gas kinematics of spiral galaxies in intermediate redshift clusters and in the field. *Astronomy and Astrophysics* **520** (2010), A109
- Lada, C. J., Lombardi, M., Alves, J. F.: On the Star Formation Rates in Molecular Clouds. *The Astrophysical Journal* **724** (2010), 687-693
- Ladjal, D., Barlow, M. J., Groenewegen, M. A. T., et al. (Kerschbaum, F., Posch, Th.): Herschel PACS and SPIRE imaging of CW Leonis. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L141
- Lammer, H., Hansmeier, A., Schneider, J., et al. (Dvorak, R., Eggl, S., Güdel, M., Pilat-Lohinger, E.): Exoplanet status report: Observation, characterization and evolution

- of exoplanets and their host stars. *Solar System Research* **44** (2010), 290-310
- Lebzelter, T., Nowotny, W., Höfner, S., et al. (Lederer, M. T.): Abundance analysis for long period variables. Velocity effects studied with O-rich dynamic model atmospheres. *Astronomy and Astrophysics* **517** (2010), A6
- Lenz, P., Pamyatnykh, A. A., Zdravkov, T., et al. (Breger, M.): A Delta Scuti star in the post-MS contraction phase: 44 Tauri. *Astronomy and Astrophysics* **509** (2010), A90
- Leone, F., Bohlender, D. A., Bolton, C. T., et al. (Stift, M. J.): The magnetic field and circumstellar environment of the helium-strong star HD36485 = δ OriC. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **401** (2010), 2739-2752
- Lombardi, M., Alves, J., Lada, C. J.: Larson's third law and the universality of molecular cloud structure. *Astronomy and Astrophysics* **519** (2010), L7
- Lombardi, M., Lada, C. J., Alves, J.: 2MASS wide field extinction maps. III. The Taurus, Perseus, and California cloud complexes. *Astronomy and Astrophysics* **512** (2010), A67
- Lüftinger, T., Fröhlich, H.-E., Weiss, W. W., et al.: Surface structure of the CoRoT CP2 target star HD 50773. *Astronomy and Astrophysics* **509** (2010), A43
- Lüftinger, T., Kochukhov, O., Ryabchikova, T., et al. (Weiss, W. W.): Magnetic Doppler imaging of the roAp star HD 24712. *Astronomy and Astrophysics* **509** (2010), A71
- McKean, J. P., Auger, M. W., Koopmans, L. V. E., et al. (Czoske, O.): The mass distribution of a moderate redshift galaxy group and brightest group galaxy from gravitational lensing and kinematics. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **404** (2010), 749-766
- Mikulášek, Z., Krτίčka, J., Henry, G. W., et al. (Paunzen, E.): HR 7355 – another rapidly braking He-strong CP star? *Astronomy and Astrophysics* **511** (2010), L7
- Mohler, M., Bühl, J., Doherty, S., et al. (Eggl, S.): Opening a new window to other worlds with spectropolarimetry. *Experimental Astronomy* **28** (2010), 101-135
- Monin, J.-L., Guieu, S., Pinte, C., et al. (Güdel, M.): The large-scale disk fraction of brown dwarfs in the Taurus cloud as measured with Spitzer. *Astronomy and Astrophysics* **515** (2010), A91
- Mosser, B., Belkacem, K., Goupil, M.-J., et al. (Weiss, W. W.): Red-giant seismic properties analyzed with CoRoT. *Astronomy and Astrophysics* **517** (2010), A22
- Muthsam, H. J., Kupka, F., Löw-Baselli, B., et al. (Lenz, P.): ANTARES – A Numerical Tool for Astrophysical RESearch with applications to solar granulation. *New Astronomy* **15** (2010), 460-475
- Oestensen, R. H., Silvotti, R., Charpinet, S., et al. (Handler, G.): First Kepler results on compact pulsators – I. Survey target selection and the first pulsators. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **409** (2010), 1470-1486
- Ofir, A., Alonso, R., Bonomo, A. S., et al. (Dvorak, R.): The SARS algorithm: detrending CoRoT light curves with Sysrem using simultaneous external parameters. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **404** (2010), L99-L103
- O'Halloran, B., Galametz, M., Madden, S. C., et al. (Zeilinger, W. W.): Herschel photometric observations of the low metallicity dwarf galaxy NGC 1705. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L58
- Panuzzo, P., Rangwala, N., Rykala, A., et al. (Zeilinger, W. W.): Probing the molecular interstellar medium of M82 with Herschel-SPIRE spectroscopy. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L37
- Paunzen, E., Heiter, U., Netopil, M., et al.: On the metallicity of open clusters. I. Photometry. *Astronomy and Astrophysics* **517** (2010), A32

- Paunzen, E., Hareter, M., Stütz, C.: MOST Observations of the lambda Bootis Star HD 142703. *Information Bulletin on Variable Stars* **5942** (2010), 1
- Peterson, W. M., Mutel, R. L., Güdel, M., et al.: A large coronal loop in the Algol system. *Nature* **463** (2010), 207-209
- Poglitsch, A., Waelkens, C., Geis, N., et al. (Kerschbaum, F., Ottensamer, R.): The Photodetector Array Camera and Spectrometer (PACS) on the Herschel Space Observatory. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L2
- Pohlen, M., Cortese, L., Smith, M. W. L., et al. (Zeilinger, W. W.): Radial distribution of gas and dust in spiral galaxies . The case of M 99 (NGC 4254) and M 100 (NGC 4321). *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L72
- Pöhlh, H., Paunzen, E.: A statistical method to determine open cluster metallicities. *Astronomy and Astrophysics* **514** (2010), A81
- Poretti, E., Paparó, M., Deleuil, M., et al. (Guggenberger, E., Weiss, W. W.): CoRoT light curves of RR Lyrae stars. CoRoT 101128793: long-term changes in the Blazhko effect and excitation of additional modes. *Astronomy and Astrophysics* **520** (2010), A108
- Pribulla, T., Rucinski, S. M., Latham, D. W., et al. (Kuschnig, R., Weiss, W. W.): Eclipsing binaries in the MOST satellite fields. *Astronomische Nachrichten* **331** (2010), 397-411
- Ramírez Vélez, J. C., Semel, M., Stift, M. J., et al.: Spectropolarimetric multi line analysis of stellar magnetic fields. *Astronomy and Astrophysics* **512** (2010), A6
- Rebull, L. M., Padgett, D. L., McCabe, C.-E., et al. (Güdel, M.): The Taurus Spitzer Survey: New Candidate Taurus Members Selected Using Sensitive Mid-Infrared Photometry. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **186** (2010), 259-307
- Reed, M. D., Kawaler, S. D., Østensen, R. H., et al. (Handler, G.): First Kepler results on compact pulsators – III. Subdwarf B stars with V1093 Her and hybrid (DW Lyn) type pulsations. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **409** (2010), 1496-1508
- Ripepi, V., Leccia, S., Baglin, A., et al. (Zwintz, K., Weiss, W. W.): CoRoT observations of the young open cluster Dolidze 25. *Astrophysics and Space Science* **328** (2010), 119-122
- Roussel, H., Wilson, C. D., Vigroux, L., et al. (Zeilinger, W. W.): SPIRE imaging of M 82: Cool dust in the wind and tidal streams. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L66
- Royer, P., Decin, L., Wesson, R., et al. (Kerschbaum, F., Posch, Th.): PACS and SPIRE spectroscopy of the red supergiant VY CMa. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L145
- Rucinski, S. M., Zwintz, K., Hareter, M., et al. (Kuschnig, R., Weiss, W. W.): Photometric variability of the Herbig Ae star HD 37806. *Astronomy and Astrophysics* **522** (2010), A113
- Ruzicka, A., Theis, Ch., & Palous, J.: Rotation of the Milky Way and the Formation of the Magellanic Stream, *The Astrophysical Journal*, **725** (2010), 369-387
- Saesen, S., Carrier, F., Pigulski, A., et al. (Handler, G., Lenz, P., Lorenz, D.): Photometric multi-site campaign on the open cluster NGC 884. I. Detection of the variable stars. *Astronomy and Astrophysics* **515** (2010), A16
- Sauvage, M., Sacchi, N., Bendo, G. J., et al. (Zeilinger, W. W.): The central region of spiral galaxies as seen by Herschel. M 81, M 99, and M 100. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L64
- Schisano, E., Ercolano, B., Güdel, M.: Effects of X-ray irradiation and disc flaring on the [NeII] 12.8 μm emission from young stellar objects. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **401** (2010), 1636-1643

- Shulyak, D. V., Weiss, W. W., Mathys, G., et al.: Pushing the limit of instrument capabilities. *Highlights of Astronomy* **15** (2010), 142-150
- Siwak, M., Rucinski, S. M., Matthews, J. M., et al. (Kuschnig, R., Weiss, W. W.): Analysis of the MOST light curve of the heavily spotted K2IV component of the single-line spectroscopic binary II Pegasi. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **408** (2010), 314-321
- Skinner, S. L., Güdel, M., Briggs, K. R., et al.: Chandra Reveals Variable Multi-component X-ray Emission From FU Orionis. *The Astrophysical Journal* **722** (2010), 1654-1665
- Skinner, S. L., Zhekov, S. A., Güdel, M., et al.: X-ray Emission from Nitrogen-Type Wolf-Rayet Stars. *The Astronomical Journal* **139** (2010), 825-838
- Smolec, R., Moskalik, P.: Non-linear modelling of beat Cepheids: resonant and non-resonant models. *Astronomy and Astrophysics* **524** (2010), A40
- Sokal, K. R., Skinner, S. L., Zhekov, S. A., et al. (Güdel, M.): Chandra Detects the Rare Oxygen-type Wolf-Rayet Star WR 142 and OB Stars in Berkeley 87. *The Astrophysical Journal* **715** (2010), 1327-1337
- Sokolovsky, K., Maceroni, C., Hareter, M., et al.: A new eclipsing binary system with a pulsating component detected by CoRoT. *Communications in Asteroseismology* **161** (2010), 55-70
- Spitoni, E., Calura, F., Matteucci, F., et al. (Recchi, S.): The origin of the mass-metallicity relation: an analytical approach. *Astronomy and Astrophysics* **514** (2010), A73
- Strassmeier, K. G., Granzer, T., Kopf, M., et al. (Kuschnig, R., Weiss, W.W.): Rotation and magnetic activity of the Hertzsprung-gap giant 31 Comae. *Astronomy and Astrophysics* **520** (2010), A52
- Sturm, B., Bouwman, J., Henning, T., et al. (Güdel, M.): First results of the Herschel key program "Dust, Ice and Gas In Time" (DIGIT): Dust and gas spectroscopy of HD 100546. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L129
- Thompson, S. E., Montgomery, M. H., von Hippel, T., et al. (Handler, G.): Pulsational Mapping of Calcium Across the Surface of a White Dwarf. *The Astrophysical Journal* **714** (2010), 296-308
- Uttenthaler, S., Lebzelter, T.: Correlation between technetium and lithium in a sample of oxygen-rich AGB variables. *Astronomy and Astrophysics* **510** (2010), A62
- Van Kempen, T. A., Green, J. D., Evans, N. J., et al. (Güdel, M.): Dust, Ice, and Gas In Time (DIGIT) Herschel program first results. A full PACS-SED scan of the gas line emission in protostar DK Chaamaeleontis. *Astronomy and Astrophysics* **518** (2010), L128
- Vega, O., Bressan, A., Panuzzo, P., et al. (Zeilinger, W. W.): Unusual PAH Emission in Nearby Early-type Galaxies: A Signature of an Intermediate-age Stellar Population? *The Astrophysical Journal* **721** (2010), 1090-1104
- Vegetti, S., Czoske, O., Koopmans, L. V. E.: Quantifying dwarf satellites through gravitational imaging: the case of SDSSJ120602.09+514229.5. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **407** (2010), 225-231
- Williams, K. A., de Martino, D., Silvotti, R., et al. (Handler, G.): Discovery of a Nova-like Cataclysmic Variable in the Kepler Mission Field. *The Astronomical Journal* **139** (2010), 2587-2594

Konferenz-, Proceedings- und Buchbeiträge:

- Annibali, F., Bressan, A., Rampazzo, R., et al. (Zeilinger, W. W.): The Nature of Ionized Gas in Early-type Galaxies. *Astronomical Society of the Pacific Conference Series* **421** (2010), 77
- Böhm, A., Ziegler, B.L.: Disk Galaxy Evolution Since Redshift $z = 1$. *AIP Conference Series* **1295**, 33-41
- Breger, M.: The Blazhko Effect in Delta Scuti and Other Groups of Pulsating Stars. In: *Variable Stars, the Galactic halo and Galaxy Formation. Proceedings of an international conference held in Zvenigorod, Russia. Published by Sternberg Astronomical Institute of Moscow University* (2010), 95
- Castanheira-Endl, B., Kepler, S. O., Kleinman, S. J., et al.: Discovery of twelve ZZ Ceti stars. *AIP Conference Proceedings* **1273** (2010), 500-503
- Castanheira-Endl, B., Winget, D. E., Williams, K., et al.: White Dwarfs in the HET Dark Energy Experiment. *AIP Conference Proceedings* **1273** (2010), 160-163
- Cunha, M. S., Weiss, W., Dworetzky, M., et al. (Paunzen, E.): INTER-DIVISION IV-V WORKING GROUP on Ap and Related Stars. *Transactions of the International Astronomical Union, Series B* **27** (2010), 205-206
- Eggl, S., Dvorak, R.: An Introduction to Common Numerical Integration Codes Used in Dynamical Astronomy. *Lecture Notes in Physics* **790** (2010), 431-480
- Favata, F., Micela, G., Alencar, S., et al. (Zwintz, K.): Stellar rotation at young ages: new results from Corot's monitoring NGC 2264. *Highlights of Astronomy* **15** (2010), 752
- Finneis, M.G.: Kepler, Copernicus, Galilei – und die Reaktion der Kirche. In: *St. Gugerel, Chr. Wagnsonner (Hg.): Astronomie und Gott? Institut für Religion und Frieden* (2010), 101-109
- Forbrich, J., Lada, C. J., Muench, A., et al. (Alves, J.): Nothing to Hide – Mid-infrared and X-ray Surveys of Star Formation Activity in the Pipe Nebula. *Bulletin of the American Astronomical Society* **42** (2010), #414.22
- Funk, B., Süli, Á., Pilat-Lohinger, E., et al. (Schwarz, R., Eggl, S.): Dynamical Stability in the Habitable Zones of Nearby Extrasolar Planetary Systems. *Astronomical Society of the Pacific Conference Series* **430** (2010), 430
- Gimenez, A., Kawaler, S., Christensen-Dalsgaard, J., et al. (Breger, M.): Division V: Variable Stars. *Transactions of the International Astronomical Union, Series B* **27** (2010), 207-208
- Grützbauch, R., Annibali, F., Rampazzo, R., et al. (Zeilinger, W. W.): E+S Galaxy Pairs: are they the Precursors of Fossil Groups? *Astronomical Society of the Pacific Conference Series* **421** (2010), 258
- Güdel, M.: High-energy radiation and particles in the environments of young stellar objects. *Highlights of Astronomy* **15** (2010), 742-743
- Güdel, M.: Habitable Planets: Targets and their Environments. *Astronomical Society of the Pacific Conference Series* **430** (2010), 76
- Güdel, M.: Magnetic activity, high-energy radiation and variability: from young solar analogs to low-mass objects. *Proc. IAU Symposium* **264** (2010), 375-384
- Haghighipour, N., Dvorak, R., Pilat-Lohinger, E.: Planetary Dynamics and Habitable Planet Formation in Binary Star Systems. In: *N. Haghighipour, Planets in Binary Star Systems. Astrophysics and Space Science Library, Vol. 366, Berlin: Springer*, 285-327
- Hensler, G.: What Does the Present Morphology of Galaxies Tell Us about Their Isolation History? *Astronomical Society of the Pacific Conference Series* **421** (2010), 169

- Hensler, G., Recchi, S.: Modelling the Chemical Evolution. IAU Symposium **265** (2010), 325-335
- Hwang, J.-S., Struck, C., Renaud, F., Appleton, P.: Models of the intergalactic gas in Stephan's Quintet. Astronomical Society of the Pacific Conference Series, **423** (2010), 232
- Kawaler, S. D., Handler, G., Aerts, C., et al.: Commission 27: Variable Stars. Transactions of the International Astronomical Union, Series B **27** (2010), 209-210
- Kepler, S. O., Kleinman, S. J., Pelisoli, I., et al. (Castanheira-Endl, B.): Magnetic White Dwarfs in the SDSS and Estimating the Mean Mass of Normal DA and DB WDs. AIP Conference Proceedings **1273** (2010), 19-24
- Koleva, M., Prugniel, P., De Rijcke, S., et al. (Zeilinger, W. W.): Metallicity gradients in dwarf elliptical galaxies. IAU Symposium **262** (2010), 364-365
- Leitner, J. J., Schwarz, R., Firneis, M. G., et al.: Generalizing Habitable Zones in Exoplanetary Systems – The Concept of the Life Supporting Zone. LPI Contributions **1538** (2010), 5255
- Lenz, P., Pamyatnykh, A. A., Breger, M.: Mode Identification and Asteroseismic Modelling of Delta Scuti Stars: the Cases of IM Tau and AI CVn. In: Variable Stars, the Galactic halo and Galaxy Formation. Proceedings of an international conference held in Zvenigorod, Russia. Published by Sternberg Astronomical Institute of Moscow University (2010), 83
- Petsch, H. P., Ružička, A., Theis, C.: Measuring Dark Matter by Modeling Interacting Galaxies. American Institute of Physics Conference Series **1240** (2010), 383-386
- Pilat-Lohinger, E.: On the stability of planets in the habitable zone of inclined multi-planet systems. EAS Publications Series **42** (2010), 403-410
- Pilat-Lohinger, E., Funk, B.: Dynamical Stability of Extra-Solar Planets. In: Lecture Notes in Physics, Berlin Springer Verlag **790** (2010), 481-510
- Rampazzo, R., Panuzzo, P., Bressan, A., et al. (Zeilinger, W. W.): Tracing Rejuvenation Events in Nearby Early-type Galaxies. Astronomical Society of the Pacific Conference Series **421** (2010), 286
- Renaud, F., Theis, C., Naab, T., Boily, C.M., Substructure formation induced by gravitational tides? Astronomical Society of the Pacific Conference Series, **423** (2010), 191
- Schwarz, R., Pilat-Lohinger, E., Funk, B., et al.: Habitable Planets in Compact Close-in Planetary Systems. Astronomical Society of the Pacific Conference Series **430** (2010), 539
- Skinner, S. L., Sokal, K. R., Zhekov, S. A., et al. (Güdel, M.): Chandra X-ray Observations of the Young Stellar Cluster Berkeley 87 and its Oxygen-type Wolf-Rayet Star WR 142. Bulletin of the American Astronomical Society **42** (2010), 567
- Sokal, K. R., Skinner, S., Güdel, M., et al.: Chandra X-ray Observations of the Onsala 2 (ON2) Star-Forming Region. American Astronomical Society Meeting Abstracts **216** (2010), #421.02
- Wright, G. S., Rieke, G., Boeker, T., et al. (Güdel, M.): Progress with the design and development of MIRI, the mid-IR instrument for JWST. Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **7731** (2010)
- Ziegler, B. L., Kutdemir, E., Da Rocha, C., et al.: Kinematic and Structural Evolution of Field and Cluster Spiral Galaxies. Astronomical Society of the Pacific Conference Series **421** (2010), 197

Sonstige Publikationen:

- Lebzelter, Th., Seifahrt, A., Ramsay, S., et al.: CRIRES-POP – A Library of High Resolution Spectra in the Near-infrared. *The Messenger* **139** (2010), 33-35
- Pagnotta, A., Schaefer, B. E., Handler, G., et al. (Handler, G.): An Apparent Second Plateau in the UBVRIJHK Eruption Light Curve of the Recurrent Nova U Sco. *The Astronomer's Telegram* **2507** (2010), 1
- Rupprecht, G., Bönhardt, H., Moehler, S., et al. (Ziegler, B. L.): Twenty Years of FORS Science Operations on the VLT. *The Messenger* **140** (2010), 2-7
- Schaefer, B. E., Pagnotta, A., Allen, B., et al. (Handler, G.): Recurrent Nova U Sco Shows Deep Optical Eclipses During Plateau Phase. *The Astronomer's Telegram* **2452** (2010), 1
- Schaefer, B. E., Pagnotta, A., Osborne, J. P., et al. (Handler, G.): Recurrent Nova U Sco Has Sharp Decline in X-ray/UV/Optical/IR. *The Astronomer's Telegram* **2477** (2010), 1

Herausgegebene bzw. verfasste Bücher:

- Hamel, J., Müller, I., Posch, Th. (Hg.): Die Geschichte der Universitätssternwarte Wien. Dargestellt anhand ihrer historischen Instrumente und eines Typoskripts von Johann Steinmayr (*Acta Historica Astronomiae* **38**; Harri Deutsch Verlag, Frankfurt a.M. 2010)
- Kerschbaum, F., Simbürger, F.: Sonne, Mond und Sterne. 52 kosmische Antworten. Seifert Verlag, Wien 2010
- Souchay, J., Dvorak, R. (Hg.): Dynamics of Small Solar System Bodies and Exoplanets. *Lecture Notes in Physics* **790**, Berlin (2010)

Herausgegebene Zeitschrift:

- Communications in Asteroseismology*, Bände 160 und 161, hg. von M. Breger, Wien 2010.

8 Sonstiges

Öffentlichkeitsarbeit:

Am 24. April fand der Österreichische Astronomietag statt. Bei sehr gutem Wetter besuchten etwa 600 Personen die Universitätssternwarte Wien und dessen Außenstelle im Wiener Wald, das Leopold-Figl-Observatorium für Astrophysik.

Über das ganze Jahr verteilt fanden mehr als 70 Führungen durch die Sternwarte statt. Die im Museum der Sternwarte untergebrachten historischen Instrumente wurden vollständig neu photographiert, inventarisiert und beschriftet. Ein illustrierter Katalog dieser historischen Instrumente erschien in der Reihe *Acta Historica Astronomiae*, zusammen mit einer von J. Steinmayr in den 1930er-Jahren verfassten Geschichte der Wiener Sternwarten.

Mehrere Institutsangehörige hielten Kurse im Rahmen der Reihe "University meets public". Das Institut beteiligte sich wiederum mit mehreren Beiträgen an der im Juli stattfindenden "Kinderuni".

Schülerinnen und Schüler erhielten die Möglichkeit, im Rahmen von Praktika Einblicke in die berufliche Tätigkeit von Astronomen zu bekommen.

Zahlreiche Interviews wurden von verschiedenen MitarbeiterInnen des Instituts gegeben, es wurden öffentliche Vorträge (u.a. im Kepler-Salon in Linz) gehalten und Zeitungsartikel zu Themen der Astronomie publiziert.

Franz Kerschbaum, Joao Alves, Manuel Güdel und Thomas Posch

Würzburg

Lehrstuhl für Astronomie
Institut für Theoretische Physik und Astrophysik
der Universität Würzburg

Am Hubland, 97074 Würzburg,
Telefon: (0931) 31-85031, Telefax: (0931) 31-84603
E-Mail: mannheim@astro.uni-wuerzburg.de
<http://www.astro.uni-wuerzburg.de>

0 Allgemeines

Das Institut für Astronomie und Astrophysik wurde 1967 begründet und der Fakultät für Physik und Astronomie zugeordnet. Die Lehrstuhlinhaber waren zunächst Hans Haffner und dann Franz-Ludwig Deubner. Nach dem Ausscheiden Deubners wurde das Institut mit der Theoretischen Physik zum Institut für Theoretische Physik und Astrophysik vereinigt. Karl Mannheim übernahm 2001 den Lehrstuhl.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. K. Mannheim [-85030], Prof. F. Röpke (seit November 2010), apl. Prof. Dr. W. Dröge [-83669], apl. Prof. Dr. F. Schmitz [-84931]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. A. Rakic [8-3676], Dr. F. Spanier [-84932], Dipl.-Phys. D. Elsässer [-84595], Dr. O. Tibolla [-80951], Dr. J. Kartavykh

Doktoranden:

Dipl.-Phys. J. Adamek (DFG) Dipl.-Phys. U. Ganse (DFG) Dipl.-Phys. A. Ivascenko (DFG) Dipl.-Phys. P. Kilian (DFG) Dipl.Phys. S. Lange (DFG) Dipl.-Phys. N. Lewandowska (BMBF) Dipl.-Phys. A. Paravac (Landesstelle) Dipl.-Phys. S. Rügamer (BMBF) M.Sc. S. Saxena (DFG) Dipl.-Phys. D. Simon (DFG) Dipl.-Phys. J. Storz (DFG) Dipl.-Phys. A. Summa (DFG) M.Sc. L. Sun (DAAD) Dipl.-Phys. M. Weidinger (ENB)

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

S. Boyer, D. Eisenacher, S. Richter, A. Hutter, S. Richter

Sekretariat und Verwaltung:

Karin Kuhns [-85031]

1.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

apl. Prof. F. Schmitz

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Dr. Matthias Kadler (Sternwarte Bamberg) wurde auf eine neue zeitlich befristete W2-Stelle für Astrophysik am Institut für Theoretische Physik und Astrophysik berufen.

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Datenarchiv (1PByte), High Performance Cluster

1.4 Gebäude und Bibliothek

Zentralbibliothek, Teilbereichsbibliothek Physik und Astronomie, Handapparat

1.5 Lehrtätigkeiten

Breitgefächertes Studienangebot mit den Schwerpunkten Theoretische Astrophysik, Teilchen-Astrophysik und Heliosphärenphysik. Promotionsstudium im Graduiertenkolleg DFG-GK1147.

2 Wissenschaftliche Arbeiten

Hochenergie-Astrophysik und Astroteilchenphysik (K.Mannheim):

Multifrequenzbeobachtungen von Blazaren (MAGIC; Suzaku; KVA; u.a.) und ihre theoretische Interpretation im Rahmen vereinheitlichender Modelle von aktiven Galaxienkernen sowie die Suche nach indirekten Signaturen von Dunkelmaterieannihilation standen im Vordergrund der Arbeiten. Die Beobachtungen können auch zur Charakterisierung möglicher Quellen von Gravitationswellenstrahlung dienen, was in Zusammenarbeit mit LISA-Germany (Golm) untersucht wurde. Zur Verbesserung der Beobachtungsmöglichkeiten von Blazar-Variabilität wurde in Zusammenarbeit mit der TU Dortmund und der ETH Zürich die Halbleiterkamera FACT für ein Cherenkovteleskop auf La Palma entwickelt. Zur Vorbereitung zukünftiger Forschungsvorhaben im Bereich spektroskopischer Galaxiendurchmusterungen wurden kosmologische Effekte (u.a. gravitational back-reaction) untersucht, die sich auf die grossskaligen Geschwindigkeitsfelder im Universum auswirken. Der Vorschlag zur Durchführung der Satellitenmission GRIPS für eine Himmelsdurchmusterung im MeV-Bereich (200 keV bis 80 MeV) wurde bei der ESA eingereicht.

Heliosphärenphysik (W. Dröge):

Die Beschleunigung und Ausbreitung geladener energetischer Teilchen in turbulenten Magnetfeldern spielt in vielen astrophysikalischen Objekten eine wichtige Rolle. In-situ Messungen im heliosphärischen Plasma erlauben es, die den obigen Vorgängen zu Grunde liegenden Elementarprozesse der Teilchen-Welle-Wechselwirkungen im Detail zu untersuchen, und Transportkoeffizienten aus den Eigenschaften der Turbulenz (Leistungsspektren, dreidimensionale Struktur) zu berechnen. In Zusammenarbeit mit Forschungsgruppen der Universität Kiel sowie aus den USA und Russland wurden solare Teilchenereignisse analysiert. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der Rekonstruktion Energiespektren und Verteilung von Ladungszuständen, die Rückschlüsse auf die in den der in solaren Beschleunigungsregionen vorherrschenden Plasmaeigenschaften erlauben. Die Auswertung von Daten der Ende 2006 gestarteten Mission STEREO ermöglicht erstmals eine genauere Untersuchung der dreidimensionalen Teilchenausbreitung in der Heliosphäre, insbesondere

des bisher im Wesentlichen unverstandenen Transports von geladenen Teilchen senkrecht zum Magnetfeld.

Plasma-Astrophysik (F. Spanier):

Untersuchung elementarer Plasmaprozesse wie Welle-Teilchen und Welle-Welle Wechselwirkung mit numerischen Methoden (Particle-in-Cell, MHD) zur Vertiefung des Verständnisses von Teilchenausbreitung, Teilchenbeschleunigung und nicht-thermischer Strahlung in der Astrophysik. Anwendungen zur Bestimmung von Transportkoeffizienten relativistischer Teilchen, der interstellaren Turbulenz, der Radiostrahlung solarer Typ-II Flares, dem Positronentransport in der lokalen Blase und der Teilchenbeschleunigung in Jets standen dabei im Vordergrund. Einen weiteren Schwerpunkt bilden numerische Modelle für die Berechnung von spektralen Energieverteilungen in Blazaren (Zusammenarbeit mit M. Böttcher/Ohio State University).

Theoretische Astrophysik und Computational Astrophysics (F. Röpke):

Mit der Neuberufung von Friedrich Röpke wird dieser Themenbereich gegenwärtig neu profiliert.

3 Akademische Abschlussarbeiten

3.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Christian Arenz: Analyse von Magnetfeldfluktuationen im Sonnenwind die während solarer Teilchenereignisse im Januar und März 2003 auf der Raumsonde Wind beobachtet wurden, Diplomarbeit, September 2010

Alex Bayerle: Dynamik des Picosatelliten UWE-3: Lagestabilisation unter Ausnutzung des Erdmagnetfeldes, Diplomarbeit, Oktober 2010

Anne Hutter, Compton-Streuung in Aktiven Galaxienkernen: Lösung der Winkelabhängigen Streuung, Masterarbeit, September 2010

Martin Kerstner: Design, Aufbau und Verifikation einer Weltraumsimulationsanlage für Picosatelliten, Diplomarbeit, Juni 2010

Patrick Kilian, Teilchenbeschleunigung in Laserplasmen: Kinetische Simulationen, Diplomarbeit, Februar 2010

Patrick Reissner: Invers-Compton Streuung an Elektronen und Positronen aus Vernichtungsprozessen von dunkler Materie in der Milchstraße, Bachelorarbeit, Juni 2010

Björn Scholz: X-ray Brightness of Galaxies in the Main Part of the Bullet Cluster, Bachelorarbeit, September 2010

Robert Schulz: Simulation des Beitrags der Dunkelmaterie-Annihilation zur diffusen Synchrotronstrahlung der Milchstraße, Bachelorarbeit, Juni 2010

Alexander Summa: Dunkelmaterie-Annihilation und Inverser Comptoneffekt, Diplomarbeit, September 2010

Till Steinbring: Synchrotronstrahlung von Elektronen und Positronen aus der Annihilation der schwach wechselwirkenden Dunkelmaterie, Bachelorarbeit, Juni 2010

Jan Storz: Galaxy Cluster Observations and Dark Matter Search, Diplomarbeit, Juli 2010

3.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Daniel Höhne-Mönch: Steady-state emission of blazars at very high energies, Dissertation, Universität Würzburg, Dezember 2010

3.3 Nationale und internationale Tagungen

Workshop "High-Energy Universe", Würzburg, October 15-16, 2010

3.4 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Multifrequenzkampagnen (Blazare, Crab-Pulsar, Perseus Cluster, Pulsarwindnebel)

3.5 Kooperationen

MAGIC, CTA, JEM-EUSO, GRIPS, FACT, LISA-Germany, WIND, STEREO, SOLAR ORBITER, Deutsch-Finnisches Graduiertenkolleg, DFG-GK1147

4 Veröffentlichungen

4.1 In Zeitschriften und Büchern

Alecsic, J. et al. (MAGIC COLLABORATION): MAGIC Upper Limits for Two Milagro-detected Bright Fermi Sources in the Region of SNR G65.1+0.6. In: *The Astrophysical Journal*, Volume 725/2 (2010), S. 1629-1632.

Alecsic, J. et al. (MAGIC COLLABORATION): Search for an extended VHE γ -ray emission from Mrk 421 and Mrk 501 with the MAGIC Telescope. In: *Astronomy & Astrophysics*, Volume 524 id.A77 (2010).

Alecsic, J. et al. (MAGIC COLLABORATION): Detection of Very High Energy gamma-ray Emission from the Perseus Cluster Head-Tail Galaxy IC 310 by the MAGIC Telescopes. In: *The Astrophysical Journal Letters*, Volume 723/2 (2010), S. L207-L212.

Alecsic, J. et al. (MAGIC COLLABORATION): MAGIC Constraints of gamma-ray Emission from Cygnus X-3. In: *The Astrophysical Journal*, Volume 721/1 (2010), S. 843-855.

Alecsic, J. et al. (MAGIC COLLABORATION): MAGIC TeV gamma-ray observations of Markarian 421 during multiwavelength campaigns in 2006. In: *Astronomy & Astrophysics*, Volume 519 id.A32 (2010).

Alecsic, J. et al. (MAGIC COLLABORATION): MAGIC observation of the GRB 080430 afterglow. In: *Astronomy & Astrophysics*, Volume 517 id.A5 (2010).

Alecsic, J. et al. (MAGIC COLLABORATION): Simultaneous multi-frequency observation of the unknown redshift blazar PG 1553+113 in March-April 2008. In: *Astronomy & Astrophysics*, Volume 515 id.A76 (2010).

Alecsic, J. et al. (MAGIC COLLABORATION): MAGIC Gamma-Ray Telescope Observation of the Perseus Cluster of Galaxies: Implications for Cosmic Rays, Dark Matter, and NGC 1275. In: *The Astrophysical Journal*, Volume 710/1 (2010), S. 634-647.

Anderhub, H. et al. (MAGIC COLLABORATION): Search for Very High-Energy Gamma-Ray Emission Pulsar-PWN Systems with the MAGIC Telescope. In: *The Astrophysical Journal*, Volume 710/1 (2010), S. 828-835.

Dröge, W.; Kartavykh, Y. Y.; Klecker, B.; Kovaltsov, G. A.: Anisotropic Three-Dimensional Focused Transport of Solar Energetic Particles in the Inner Heliosphere, *The Astrophysical Journal*, Volume 709, Issue 2, pp. 912-919 (2010).

- Hümmer, S., Rüger, M., Spanier, F., Winter, W.: Simplified Models for Photohadronic Interactions in Cosmic Accelerators, *The Astrophysical Journal*, Volume 721, Issue 1, pp. 630-652 (2010).
- Rüger, M., Spanier, F., Mannheim, K.: Spectral modelling of 1 ES 1218+30.4, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, Volume 401, Issue 2, pp. 973-976 (2010).
- Weidinger, M., Spanier, F.: Modelling the variability of 1ES1218+30.4, *Astronomy and Astrophysics*, Volume 515, id.A18 (2010)
- Weidinger, M., Rüger, M., Spanier, F.: Modelling the steady state spectral energy distribution of the BL-Lac Object PKS 2155-30.4 using a selfconsistent SSC model, *Astrophysics and Space Sciences Transactions*, Volume 6, Issue 1, pp.1-7 (2010).
- Weidinger, Matthias; Spanier, Felix: Modeling the Emission from Blazar Jets: the Case of PKS 2155-304, *International Journal of Modern Physics D*, Volume 19, Issue 06, pp. 887-892 (2010).

4.2 Konferenzbeiträge

- Dresing, N.; Gomez-Herrero, R.; Klassen, A.; Heber, B.; Kartavykh, Y.; Dröge, W.: Multi-spacecraft observations of the 2010 Jan 17 SEP event, *American Geophysical Union, Fall Meeting 2010*, abstract SH33B-1840 (2010).
- Dresing, Nina; Gomez-Herrero, Raul; Heber, Bernd; Klassen, Andreas; Mueller-Mellin, Reinhold; Dröge, Wolfgang: STEREO/SEPT observations of solar energetic particle events during the rising phase of solar cycle 24, 38th COSPAR Scientific Assembly. Held 18-15 July 2010, in Bremen, Germany, p.7 (2010).
- Dröge, W.: Acceleration and transport of solar energetic particles, 38th COSPAR Scientific Assembly. Held 18-15 July 2010, in Bremen, Germany, p.2 (2010).
- Ganse, Urs, Burkart, Thomas, Spanier, Felix, Vainio, Rami: Kinetic Simulations of Solar Type II Radio Burst Emission Processes, *AIP Conference Proceedings*, Volume 1216, pp. 245-248 (2010).
- Ganse, Urs, Spanier, Felix, Vainio, Rami: Kinetic Simulations of Type II Radio Bursts from accelerated Foreshock Electrons, 38th COSPAR Scientific Assembly. Held 18-15 July 2010, in Bremen, Germany, p.4 (2010).
- Gomez-Herrero, R.; Dresing, N.; Malandraki, O.; Klassen, A.; Wiedenbeck, M. E.; Cohen, C. M.; Mason, G. M.; Heber, B.; Wimmer-Schweingruber, R. F.; Müller-Mellin, R.; Kartavykh, Y.; Dröge, W.: Angular Spread of Solar Energetic Electrons: Multi-point Observations by STEREO, ACE and SOHO, *American Geophysical Union, Fall Meeting 2010*, abstract SH42B-01 (2010).
- Heber, Bernd; E., B.; Böttcher, Stephan; Burmeister, Sönke; Dröge, Wolfgang; Mann, Gottfried; Martin, Cesar; Mueller-Mellin, Reinhold; Paspigilis, R.; Schuster, B.; Seimetz, L.; Wimmer-Schweingruber, Robert F.: The Electron Proton Telescope for Solar Orbiter, 38th COSPAR Scientific Assembly. Held 18-15 July 2010, in Bremen, Germany, p.13 (2010).
- Hutter, Anne; Spanier, Felix: Photon Beaming in External Compton models, 38th COSPAR Scientific Assembly. Held 18-15 July 2010, in Bremen, Germany, p.3 (2010).
- Kartavykh, Yulia; Dröge, Wolfgang; Klecker, Berndt; Kocharov, Leon; Kovaltsov, Gennady; Möbius, Eberhard: A possible enrichment of heavy and ultraheavy ions in SEP events due to the effect of Coulomb losses in the coronal acceleration region, 38th COSPAR Scientific Assembly. Held 18-15 July 2010, in Bremen, Germany, p.7 (2010)
- Kartavykh, Yulia; Dröge, Wolfgang; Klecker, Berndt; Kovaltsov, Gennady; Heber, Bernd: Multi-spacecraft observations of energetic solar particles: effect of perpendicular diffusion, 38th COSPAR Scientific Assembly. Held 18-15 July 2010, in Bremen, Germany, p.6 (2010).

- Paravac, Aleksander; Rüger, Michael, Spanier, Felix: The blazar sequence: Effect of pair creation and annihilation, 38th COSPAR Scientific Assembly. Held 18-15 July 2010, in Bremen, Germany, p.4 (2010).
- Sie, D.; Böhm, E.; Böttcher, S.; Burmeister, S.; Dröge, W.; Heber, B.; Mann, G. J.; Martin, C.; Müller-Mellin, R.; Paspigilis, R.; Schuster, B.; Seimetz, L.; Wimmer-Schweingruber, R. F.: The Electron Proton Telescope for Solar Orbiter, American Geophysical Union, Fall Meeting 2010, abstract SH11B-1623 (2010).
- Spanier, Felix, Vainio, Rami: Nonlinear plasma wave interactions in the solar corona, 38th COSPAR Scientific Assembly. Held 18-15 July 2010, in Bremen, Germany, p.3 (2010).
- Sun, Lingpeng; Kartavykh, Yulia; Klecker, Berndt; Dröge, Wolfgang: Bimodal electron fluxes of nearly relativistic electrons during the onset of a solar particle event observed by Wind on 4 June 2000, 38th COSPAR Scientific Assembly. Held 18-15 July 2010, in Bremen, Germany, p.5 (2010).
- Tibolla, O., Mannheim, K., Elsässer, D.: Gamma-rays from Pulsar Wind Nebulae in Starburst galaxies, HEAD 2010, Big Island, Hawaii, March 1-4, 2010
- Weidinger, Matthias, Spanier, Felix: Analysis of Blazar-flares -A Selfconsistent SSC Model, 38th COSPAR Scientific Assembly. Held 18-15 July 2010, in Bremen, Germany, p.3 (2010).

Karl Mannheim