

Tübingen

Institut für Astronomie und Astrophysik

Abteilungen Astronomie & Hochenergieastrophysik
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/de/5916>
Kontakte-Webseite: <http://www.uni-tuebingen.de/de/3123>

1 Einleitung

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. Daraus sind nunmehr die vier oben genannten Abteilungen hervorgegangen, 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. Seit 1.8.2014 waren dies W. Kley bzw. A. Santangelo. Diese Ämter rotieren in einem zweijährigen Zyklus.

Am 18.7.2007 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.

2 Personal und Ausstattung

2.1 Personalstand

Professoren:

Prof. Dr. Michael Grewing (em.), Prof. Dr. Wilhelm Kley, Prof. Dr. Kostas Kokkotas, Prof. Dr. Hanns Ruder (i.R.), Prof. Dr. Andrea Santangelo, Prof. Dr. Rüdiger Staubert (i.R.),

Prof. Dr. Klaus Werner.

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. J. Barnstedt, Dr. T. Bode (Land), Dr. S. Dall’Osso (TR 7), Dipl.-Phys. J. Dick (DLR), Dr. D. Doneva (Humboldt, Wrangell), Dr. V. Doroshenko (DLR), Dr. L. Ducci (Noether), apl. Prof. Dr. E. Haug, Dr. N. Kappelmann, Dr. P. Kavanagh (DLR), Dr. D. Klochkov, Dr. R. Kuiper (Noether), Dipl.-Phys. H. Lenhart, Dr. A. Maselli (Land), Dr. D. Meyer (Noether), Dr. T. Nagel, PD Dr. H.-P. Nollert, Dr. E. Perinati (DLR), Dr. G. Picogna (DFG), Dr. S. Piraino (DLR), Dr. G. Pühlhofer, Dr. T. Rauch (DLR), Dr. M. Sasaki (Emmy Noether), Dr. C. Schäfer (DFG, Land), apl. Prof. Dr. W. Schweizer, Dr. K. Schwenzer (Land), Dr. V. Suleimanov (DFG), Dr. C. Tenzer, Dr. E. Whelan (DLR).

Bachelorstudenten:

U. Bähr, S. Hanschke, M. Heim, L. Jordan, J.-R. Knies, E. Laplace, S. Scherrer, O. Völkel, S. Völkel, J. Werner.

Masterstudenten:

B. Anlauf, A. Boden, S. Christmann, Z. Grljusic, E. Iwotschkin, S. Rottenanger, F. Schmidt, S. Völkel, O. Wandel, J. Werner.

Diplomanden:

S. Bressel, S. Christmann, T. Krahl, H. Marks, S. Pürckhauer, N. Schweinsberg, B. Schütze, J. Spangenberg.

Doktoranden:

Dipl.-Phys. J. Bayer (DLR), M.Sc. A. Boden, M.Sc. M. Capasso (BMBF), Y. Cui (DFG), Dipl.-Phys. S. Diebold (DLR), R. Doroshenko (DLR), M.Sc. C. Dürmann (Cusanus), Dipl.-Phys. F. Eisenkolb (Land), Dipl.-Phys. D. Gottschall (Land), A. Guzman (DLR), Dipl.-Phys. S. Hartmann (DFG), C. Heinitz (DLR), Dipl.-Phys. M. Herbrink (Zeiss-Stiftg.), Dipl.-Phys. S. Hermanutz (DLR), Dipl.-Phys. M. Hertfelder (Studienstiftung des Dt. Volkes), M.Sc. D. Hoyer (DLR), Dipl.-Phys. D. Maier (DLR), C. Malacaria (DLR), M.Sc. P. Pnigouras (Land), M.Sc. N. Reindl (DFG/DLR), S. Saeedi (DLR), Dipl.-Phys. M. Stoll (LGFG), Dipl.-Phys. D. Thun (Land), V. Vybornov(DFG), Dipl.-Phys. H. Wende (DLR).

Sekretariat und Verwaltung:

H. Fricke, A. Heynen.

Technische Mitarbeiter:

W. Gäbele, R. Irimie, M. Kahlfuß (Azubi), Dipl.Ing. C. Kalkuhl, B. Lorch-Wonneberger, S. Renner, Dipl.-Phys. T. Schanz, E.-M. Schullian, A. Stöckel (Azubi).

Studentische Mitarbeiter:

M. Biegger, A. Boden, S. Bressel, B. Cebeci, S. Gorol, E. Iwotschkin, J. Knies, M. Knörzer, E. Laplace, L. Löbling, J. Maar, A. Martinez, T. Mernik, S. Rottenanger, B. Schütze, D. Thun, O. Völkel, S. Völkel, S.A. Walsh, G. Warth.

2.2 Personelle Veränderungen

Am 2.9.2015 ist unser langjähriger Mitarbeiter Dr. Eckhard Kendziorra nach schwerer Krankheit verstorben.

Am 17.10.2015 ist Prof. Dr. Hanns Ruder nach schwerer Krankheit verstorben.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Es wurde die Lehre im Gebiet der Astronomie/Astrophysik an der Universität Tübingen durchgeführt. Im WS 2014/2015 und im SS 2015 wurden insgesamt 36 Semesterwochenstunden Vorlesungen und 57 Semesterwochenstunden Kolloquien, Seminare, Übungen und Praktika angeboten.

Im Rahmen der BOGY (Berufsorientierung an Gymnasien) wurden eine Vielzahl von Schülern und Schülerinnen in zwei 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

Kappelmann, N.: Board member of NUVA (Network for Ultraviolet Astronomy)

Kley, W.: Div. Universitätsgremien, Rat Deutscher Sternwarten (RDS)

Kokkotas, K.: Ad-Joint Professorship Georgia Tech, Managing Editor International Journal of Modern Physics D

Pühlhofer, G.: Leiter der H.E.S.S. Multiwavelength Group, Sprecher des CTA-FlashCam-Entwicklungsteams

Rauch, T.: RDS

Ruder, H.: Stiftungsratsvorsitzender Interaktive Astronomie und Astrophysik, Vorsitzender der Vereinigung der Sternfreunde am Weilersbach e.V., Mitgeschäftsführer der GbR am Weilersbach, Aufsichtsratsvorsitzender der Heindl Internet AG Tübingen, Geschäftsführer der Papyrus Digital GmbH Tübingen, Geschäftsführer der Intelligent Imaging Solutions GmbH Tübingen, Mitgeschäftsführer der Color-Physics GmbH Tübingen, wiss. Berater für den Aufbau eines Science Centers in Mekka, SA

Santangelo, A.: Associated Visit Scientist RIKEN, JAPAN. Global Coordinator des JEM-EUSO (Extreme Universe Space Observatory on the ISS JEM module), Co-Investigator von eROSITA, Co-Investigator von der Large Observatory For Timing (LOFT) Mission, Co-Investigator der ATHENA Mission, Co-Investigator des IBIS Imager auf dem ESA Satelliten INTEGRAL, Co-Investigator im INTEGRAL Science Data Center (ISDC). Gruppenleiter der H.E.S.S. I & II, und CTA Cherenkov Observatorien. Mitglied im Steering Committee für INTEGRAL/ISDC, JEM-EUSO, eRosita. Mitglied der ESA LOFT Science Study Team.

Werner, K.: RDS, Vorsitzender Kepler-Gesellschaft e.V. Weil der Stadt, Co-PI von Census of WHIM Accretion Feedback Explorer (CAFE)

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Hochenergieastrophysik

Die Forschung im Bereich Hochenergieastrophysik konzentriert sich auf drei Schwerpunkte: 1. die Entwicklung von Instrumentierung für Observatorien im Bereich Röntgen-, TeV- und UHECR-Astronomie, 2. Simulationen und Messungen zur in-Orbit Performance und Degradation der Instrumente, verursacht durch Wechselwirkung mit Protonen und Mikrometeoriten sowie 3. die Analyse und Interpretation von Beobachtungen entsprechender hochenergetischer Quellen.

Im Jahr 2015 waren wir in den folgenden Bereichen tätig:

- a) Entwicklung von Elektronik und Durchführung von Labormessungen für die Instrumentierung der zukünftigen Röntgenteleskope ATHENA, XIPE und eROSITA.
- b) Entwicklung von Trigger-Elektronik und Simulation der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit einer Mission für hochenergetische Kosmische Strahlung.
- c) Studien zu Hintergrund, Strahlungshärte und Partikelschäden bei weltraumgestützter Röntgenastronomie.
- d) Spiegelausrichtung des 27 m-Großteleskops des H.E.S.S. II TeV-Observatoriums.
- e) Entwicklung und Anfertigung eines Prototypen für ein Spiegelausrichtungssystem für CTA (Cherenkov Telescope Array)-MSTs, Entwicklung eines Teststandes für Ausleseelektronik von CTA-Flashcams, Test von Spiegeln für CTA.
- f) Studien zu physikalischen Prozessen in Akkretionssäulen, zu magnetischen Feldern und zum Zusammenspiel von Plasma und Magnetosphäre bei akkretierenden Röntgenpulsaren.
- g) Studien zur Entstehung des spektralen Kontinuums und der Eisenlinie in Low Mass X-ray Binaries mit Neutronensternen als Kompaktem Objekt.
- h) Untersuchungen zur TeV-Emission in Gamma-hellen Binärsystemen und Supernovaüberresten sowie Analyse von Röntgen-Beobachtungen von Supernovaüberresten und noch nicht identifizierten TeV-Quellen. Koordination der Multi-Wavelength-Studien von H.E.S.S.-Quellen.
- i) Röntgenquellpopulationsstudien in nahen Galaxien (Emmy Noether-Nachwuchsgruppe, Leitung: M. Sasaki).
- j) Studien zum Interstellaren Medium und zum Materiekreislauf in der LMC (Emmy Noether-Nachwuchsgruppe, Leitung: M. Sasaki).

4.2 FUV/EUV-Astronomie und optische Astronomie

Die Abteilung Astronomie hat zwei Schwerpunkte: Die quantitative Spektralanalyse von weit entwickelten Sternen und Sternresten (Zentralsterne Planetarischer Nebel, heiße Unterzwerge, weiße Zwerge (WZ), Neutronensterne (NS)) und ihrer unmittelbaren Umgebung (Planetarische Nebel (PN), Akkretionsscheiben), sowie die Entwicklung von UV-Instrumenten für weltraumgestützte Observatorien. Im Verlauf des Jahres wurde an folgenden Themen gearbeitet:

- a) Spektralanalysen heißer (Prä-) WZ , PN-Zentralsterne und Subdwarfs
- b) Modellierung der Spektren von WZ in superweichen Röntgenquellen, insbes. Novae
- c) Modellatmosphären von NS; Analyse von Röntgenspektren von X-ray Bursters und isolierten NS
- d) Modellierung von Boundary Layer von Akkretionsscheiben um WZ und NS
- e) Modellierung von Akkretionsscheibenspektren in CVs und Helium-CVs (AM CVn Systeme)
- f) Chemische Zusammensetzung von Gas-Debris-Scheiben um isolierte WZ
- g) Service zur Spektralanalyse mit Hilfe von Virtual Observatory (VO) Tools im Rahmen des German Astrophysical VO (GAVO)
- h) Atomdaten für hochionisierte Trans-Eisen-Elemente
- i) MCP-Detektoren und deren Ausleseelektronik

4.3 Computational Astrophysics

Die Abteilung Computational Physics beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit Fragen zur Stern- und Planetenentstehung. Hierbei ist die Entwicklung von numerischen Algorithmen ein wichtiger Bestandteil der Forschung.

Im Verlauf des Jahres wurde an folgenden Themen gearbeitet:

- a) Die Rechnungen zur vertikalen Scherinstabilität in Akkretionsscheiben wurden abgeschlossen. Es wurde gezeigt, dass sich in diesem Fall auch ein geringer Drehimpulstransport durch die Scheibe ergibt.

- b) Es wurden Computersimulationen und Untersuchungen zum nicht-achsialsymmetrischen Verhalten der Grenzschicht von Akkretionsscheiben um Sterne durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass hydrodynamische Instabilitäten für den Drehimpulstransport in diesem Teil der Scheibe verantwortlich sind. Weiterhin wurden in Zusammenarbeit mit der Abtlg. Astronomie synthetische Spektren berechnet.
- c) Der Wasserübertrag bei der Kollision von Planetesimalen wurde unter Verwendung eines SPH-Codes berechnet. Hierbei wurde der Einfluss der Anfangswasserverteilung genauer untersucht. In Zusammenarbeit mit der Universität Wien wurden weitere Simulationen zur Kollision von Asteroiden durchgeführt.
- d) Im Bereich der Planet-Scheibe-Wechselwirkung wurden verschiedene Projekte vorangetrieben: die Migration von Planeten in stark geneigten Scheiben in Doppelsternsystemen; die Entwicklung von Planeten in zirkumbinären Scheiben; die Entwicklung von massereichen Planeten in Scheiben mit Massendurchstrom (Typ-II Migration); die Gasströmung von Gas in der unmittelbaren Nähe eines anwachsenden Planeten; die Bewegung von Staub in Scheiben mit mehreren Planeten.
- e) Im Rahmen der Weiterentwicklung von numerischen Algorithmen wurde mit der Parallelisierung des PLUTO-Codes auf Graphikkarten (PGUs) begonnen. Die Ergebnisse für reine Hydrodynamik in kartesischen Koordinaten zeigen hier einen sehr viel versprechenden Geschwindigkeitsgewinn. Gleichzeitig wurde die Entwicklung einer GPU-Version für einen SPH-Code weiter vorangetrieben.
- f) In Zusammenarbeit mit dem DLR wurde das Lande- und Abprallverhalten des Asteroidenlanders MASCOT (JAXA Mission Hayabusa 2) bei variierenden Aufprallgeschwindigkeiten und Oberflächenzusammensetzungen eines Asteroiden (hier 1999 JU 3) 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 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.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossen:

Bähr, Uli: Implementation of a cross correlation function for coded mask imaging on an FPGA platform. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Bachelorarbeit, 2015

Hanschke, Sarah: Geant4-Simulationen zur Streuung von Protonen an Röntgenspiegeln von XIPE und eROSITA. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Bachelorarbeit, 2015

Heim, Markus: Young stellar objects in the proximity of SNR IC 443. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Bachelorarbeit, 2015

Knies, Jonathan-Rudolf: Characterizing the young stars in the vicinity of IRAS 23004+5841. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Bachelorarbeit, 2015

Laplace, Eva: Long-term variability of Be X-ray binaries. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Bachelorarbeit, 2015

Völkel, Sebastian: Information Loss Problem in Black Holes. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Bachelorarbeit, 2015

Werner, Janka: Simulation von Planetesimal-Kollisionen mit verschiedenen Wasserverteilungen. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Bachelorarbeit, 2015

Laufend:

Jordan, Lucas: Numerische Untersuchungen zur photophoretischen Kraft auf sphärische Teilchen unter Verwendung von Graphikkarten. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Bachelorarbeit

Scherrer, Samuel: Simulation von Regolith mit Smooth Particle Hydrodynamics. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Bachelorarbeit

Völkel, Oliver: Dynamical Friction in the Common Envelope Phase. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Bachelorarbeit

5.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen:

Anlauf, Benedikt: Performance optimizations via parallelization on GPUs on the PLUTO code. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Masterarbeit, 2015

Boden, Andreas: Numerical Relativistic Nonlinear Hydrodynamics. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Masterarbeit, 2015

Iwotschkin, Elias: Space Based Observation of Ultra-high Energy Neutrinos with EUSO. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Masterarbeit, 2015

Rottenanger, Sebastian: A lower limit on the magnetic field strength at the shock front of the supernova remnant HESS J1731-347. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Masterarbeit, 2015

Laufend:

Grljusic, Zeljko: Gravitational Collapse in Scalar Tensor Theory of Gravity. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Masterarbeit

Schmidt, Franziska: Dynamical Friction on Supersonic Gravitating and Non-Gravitating Spheres in a Gaseous Medium. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Masterarbeit

Völkel, Sebastian: Inverse Problems in Gravitational Wave Research. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Masterarbeit

Wandel, Oliver: Simulation von porösen, astrophysikalischen Objekten mit Eigengravitation. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Masterarbeit

Werner, Janka: Simulating Collisions with SPH. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Masterarbeit

5.3 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Bressel, Stephan: Tests on the performance of Actuators for the CTA MST & Studies towards a new and fast testing setup for spherical CTA mirrors. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2015

Krahl, Timo: Verbesserung der Bestimmung der Oberflächenschwerebeschleunigung von post-AGB-Sternen. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2015

Pürckhauer, Sabina: Simulation studies of the expected background for X-ray missions. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2015

Schweinsberg, Nils: Materialeigenschaften von Asteroiden. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2015

Schütze, Benjamin: MCP-Detektorelektronik. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2015

Laufend:

Marks, Henrik: Comparison of Melt pond fractions on Arctic sea ice retrieved from Satellite data and Numerical Simulations. (extern, Bremen) Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Christmann, Simon: X-ray analysis of CCO candidates. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Spangenberg, Johannes: Optimierung des CTA-Spiegelteststandes. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

5.4 Dissertationen

Abgeschlossen:

Diebold, Sebastian: Development and Testing of Instrumentation for Space-Based Ultraviolet and X-ray Astronomy. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2015

Hermanutz, Stephan: Entwicklung von Cs₂Te Photokathoden für UV-Detektoren. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2015

Maier, Daniel: Development of a stacked detector system and its application as an X-ray polarimeter. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2015

Reindl, Nicole: Spectroscopic Analysis of hot (Pre-) White Dwarfs. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2015

Saeedi, Sara: X-ray population study of the Draco Dwarf Spheroidal Galaxy. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2015

Wende, Henning: Next Generation Data Processing for Future X-ray Observatories. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2015

Laufend:

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

Boden, Andreas: Computational nonlinear dynamics of relativistic stars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Capasso, Massimo: Development of a slow control software interface for FlashCam and development of supernova remnant identification methods for the H.E.S.S. Galactic plane survey. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Cui, Yudong: Cosmic ray acceleration and particle escape in the supernova remnant HESS J1731-347. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Doroshenko, Rosalya: Comprehensive analysis of the X-ray cyclotron line sources, observed by BeppoSAX. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Dürmann, Christoph: Der Entstehungsprozess vom massereichen Planeten. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Eisenkolb, Felix: Development of a test facility for FlashCam readout electronics. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Gottschall, Daniel: Optimizing the calibration of the H.E.S.S. telescopes. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Guzman, Alejandro: Entwicklung eines Simulators zur Abschätzung der wissenschaftlichen Performance von JEM-EUSO bei der Detektion von Neutrinos. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Hartmann, Stephan: Metallreiche Gasscheiben um einzelnstehende Weiße Zwerge. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Heinitz, Cornelia: Studies of Compact Sources with X-ray Satellites. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Herbrik, Marlene: Magnetic fields in Neutron Stars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Hertfelder, Marius: The star-disk interaction. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Hoyer, Denny: Heavy elements in hot DO white dwarfs. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Malacaria, Christian: X-ray spectral and timing analysis of the High Mass X-ray Binaries GX 304-1 and Vela X-1. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Pnigouras, Pantelis: Saturation of the F-Mode Instability in Neutron Stars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Stoll, Moritz: Dynamik von Staub und Planeten in turbulenten Akkretionsscheiben. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Thun, Daniel: GPU-basierte Parallelisierung von MHD-Algorithmen. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Vybornov, Vadim: Dependence of the spectral parameters on the luminosity in accreting pulsars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

6 Veröffentlichungen

6.1 In Zeitschriften und Büchern

Abramowski, A., . . . , Cui, Y., Gottschall, D., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Sasaki, M., . . . (H.E.S.S. collaboration): Discovery of variable VHE gamma-ray emission from the binary system 1FGL J1018.6-5856. *A&A* **577** (2015), A131

Abramowski, A., . . . , Cui, Y., Gottschall, D., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., . . . (H.E.S.S. collaboration): The 2012 Flare of PG 1553+113 Seen with H.E.S.S. and Fermi-LAT. *ApJ* **802** (2015), 65

Abramowski, A., . . . , Cui, Y., Gottschall, D., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., . . . (H.E.S.S. collaboration): H.E.S.S. reveals a lack of TeV emission from the supernova remnant Puppis A. *A&A* **575** (2015), A81

Abramowski, A., . . . , Cui, Y., Gottschall, D., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., . . . (H.E.S.S. collaboration): Constraints on an Annihilation Signal from a Core of

- Constant Dark Matter Density around the Milky Way Center with H.E.S.S. *Physical Review Letters* **114** (2015), 081301
- Abramowski, A., . . . , Cui, Y., Gottschall, D., Kloczkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., . . . (H.E.S.S. collaboration): H.E.S.S. detection of TeV emission from the interaction region between the supernova remnant G349.7+0.2 and a molecular cloud. *A&A* **574** (2015), A100
- Abramowski, A., . . . , Cui, Y., Gottschall, D., Kloczkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., . . . (H.E.S.S. collaboration): Probing the gamma-ray emission from HESS J1834-087 using H.E.S.S. and Fermi LAT observations. *A&A* **574** (2015), A27
- Abramowski, A., . . . , Cui, Y., Gottschall, D., Kloczkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., . . . (H.E.S.S. collaboration): The exceptionally powerful TeV gamma-ray emitters in the Large Magellanic Cloud. *Science* **347** (2015), 406
- Abramowski, A., . . . , Cui, Y., Gottschall, D., Kloczkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., . . . (H.E.S.S. collaboration): The high-energy gamma-ray emission of AP Librae. *A&A* **573** (2015), A31
- Abramowski, A., . . . , Cui, Y., Gottschall, D., Kloczkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., . . . (H.E.S.S. collaboration): Discovery of the VHE gamma-ray source HESS J1832-093 in the vicinity of SNR G22.7-0.2. *MNRAS* **446** (2015), 1163
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): Space experiment TUS on board the Lomonosov satellite as pathfinder of JEM-EUSO. *Experimental Astronomy* **40** (2015), 315
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): Ground-based tests of JEM-EUSO components at the Telescope Array site, "EUSO-TA". *Experimental Astronomy* **40** (2015), 301
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): The EUSO-Balloon pathfinder. *Experimental Astronomy* **40** (2015), 281
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): JEM-EUSO: Meteor and nuclearite observations. *Experimental Astronomy* **40** (2015), 253
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): Science of atmospheric phenomena with JEM-EUSO. *Experimental Astronomy* **40** (2015), 239
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): Ultra high energy photons and neutrinos with JEM-EUSO. *Experimental Astronomy* **40** (2015), 215
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): Performances of JEM-EUSO: energy and X max reconstruction. *Experimental Astronomy* **40** (2015), 183
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): Performances of JEM-EUSO: angular reconstruction. The JEM-EUSO Collaboration. *Experimental Astronomy* **40** (2015), 153
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): The JEM-EUSO observation in cloudy conditions. *Experimental Astronomy* **40** (2015), 135
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): JEM-EUSO observational technique and exposure. *Experimental Astronomy* **40** (2015), 117
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO

- collaboration): Calibration aspects of the JEM-EUSO mission. *Experimental Astronomy* **40** (2015), 91
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): The infrared camera onboard JEM-EUSO. *Experimental Astronomy* **40** (2015), 61
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): The atmospheric monitoring system of the JEM-EUSO instrument. *Experimental Astronomy* **40** (2015), 45
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): The JEM-EUSO instrument. *Experimental Astronomy* **40** (2015), 40
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): The JEM-EUSO mission: An introduction. *Experimental Astronomy* **40** (2015), 3
- Alford, M., Han, S., Schwenzer, K.: Phase conversion dissipation in multicomponent compact stars. *Phys. Rev. C*, **91** (2015), 055804.
- Alford, M., Schwenzer, K.: Gravitational wave emission from oscillating millisecond pulsars. *MNRAS*, **446** (2015), 3631.
- Bambi, C., Ghasemi-Nodehi, M., Rubiera-Garcia, D.: Modified gravity in three dimensional metric-affine scenarios. *Phys. Rev. D*, **92** (2015), 044016.
- Bancelin, D., Pilat-Lohinger, E., Eggl, S., Maindl, T.I., Schäfer, C., Speith, R., Dvorak, R.: Asteroid flux towards circumprimary habitable zones in binary star systems: I. Statistical Overview. *A&A*, **581** (2015), A46.
- Berti, E. et al.: Testing General Relativity with Present and Future Astrophysical Observations. *CQG*, **32** (2015), 243001.
- Beuther, H., Henning, Th., Linz, H., Feng, S., Ragan, S.E., Smith, R.J., Bihr, S., Sakai, T., Kuiper, R.: Hierarchical fragmentation and collapse signatures in a high-mass starless region. *A&A*, **581** (2015), A119.
- Bisbas, T.G., Haworth, T.J., Williams, R.J.R., . . . , Kuiper, R., . . . : STARBENCH: the D-type expansion of an H II region. *MNRAS*, **453** (2015), 1324-1343.
- Bolte, J., Sasaki, M., Breitschwerdt, D.: 3D Hydrodynamic Simulations of the Galactic Supernova Remnant CTB 109. *A&A* **582** (2015), A47
- Bonardi, A., Pühlhofer, G., Hermanutz, S., Santangelo, A.: A new solution for mirror coating in gamma-ray Cherenkov astronomy. *Experimental Astronomy* **38** (2015), 1
- Dall’Osso, S., Giacomazzo, B., Perna, R., Stella, L.: Gravitational waves from massive magnetars formed in binary neutron star mergers. *ApJ*, **798** (2015), 25.
- Dall’Osso, S., Perna, R., Stella, L.: NuSTAR J095551+6940.8: a highly magnetised neutron star with super-Eddington mass accretion. *MNRAS*, **449** (2015), 2144.
- Diebold, S., Tenzer, C., Perinati, E., Santangelo, A., Freyberg, M., Friedrich, P., Jochum, J.: Soft proton scattering efficiency measurements on x-ray mirror shells. *Experimental Astronomy* **39** (2015), 343–365
- Doneva, D.D., Kokkotas, K.D.: Asteroseismology of rapidly rotating neutron stars – an alternative approach. *Phys.Rev. D* **92** (2015), 124004.
- Doneva, D.D., Kokkotas, K.D., Pnigouras, P.: Gravitational wave afterglow in binary neutron star mergers. *Phys. Rev. D* **92** (2015), 104040.
- Doneva, D.D., Yazadjiev, S.S., Kokkotas, K.D.: The I-Q relations for rapidly rotating neutron stars in $f(R)$ gravity. *Phys.Rev. D* **92** (2015), 064015.
- Doroshenko, R., Santangelo, A., Doroshenko, V., Suleimanov, V., Piraino, S.: BeppoSAX

- observations of GROJ1744-28: cyclotron line detection and the softening of the burst spectra. *MNRAS* **452** (2015), 2490
- Doroshenko, V., Santangelo, A., Ducci, L.: Searching for coherent pulsations in ultraluminous X-ray sources. *A&A* **579** (2015), A22
- Ducci, L., Pizzochero, P.M., Doroshenko, V., Santangelo, A., Mereghetti, S., Ferrigno, C.: Properties and observability of glitches and anti-glitches in accreting pulsars. *A&A* **578** (2015), A52
- Dürmann, C., Kley, W.: Migration of massive planets in accreting disks. *A&A*, **574** (2015), A52.
- Dvorak, R., Maindl, T.I., Burger, C., Schäfer, C., Speith, R.: Planetary Systems and the Formation of Habitable Planets. *Nonlinear Phenomena in Complex Systems*, **18** (2015), 310-325.
- Glampedakis, K., Pappas, G., Silva, H.O., Berti, E.: Post-Tolman-Oppenheimer-Volkoff formalism for relativistic stars. *Phys. Rev. D*, **92** (2015), 024056.
- Graber, V., Andersson, N., Glampedakis, K., Lander, S.K.: Magnetic field evolution in superconducting neutron stars. *MNRAS*, **453** (2015), 671.
- Hertfelder, M., Kley, W.: Wave mediated angular momentum transport in astrophysical boundary layers. *A&A*, **579** (2015), 54.
- Hoyer, D., Rauch, T., Werner, K., Hauschildt, P.H., Kruk, J.W.: Search with UVES and XSHOOTER for signatures of the low-mass secondary in the post-common envelope binary AA Doradus. *A&A* **578** (2015), A125
- Johnston, K.G. et al.: A Keplerian-like Disk around the Forming O-type Star AFGL 4176. *APJ Letters*, **813** (2015), L19.
- Kavanagh, P.J., Sasaki, M., Bozzetto, L.M., Points, S.D., Filipović, M., Maggi, P., Haberl, F., Crawford, E.J.: Multi-frequency study of the newly confirmed supernova remnant MCSNR J0512-6707 in the Large Magellanic Cloud. *A&A* **583** (2015), A121
- Kavanagh, P.J., Sasaki, M., Whelan, E.T., Maggi, P., Haberl, F., Bozzetto, L.M., Filipović, M.D., Crawford, E.J.: XMM-Newton observation of SNR J0533-7202 in the Large Magellanic Cloud. *A&A* **579** (2015), A63
- Kavanagh, P.J., Sasaki, M., Bozzetto, L.M., Filipović, M.D., Points, S.D., Maggi, P., Haberl, F.: XMM-Newton study of 30 Dor C and a newly identified MCSNR J0536-6913 in the Large Magellanic Cloud. *A&A* **573** (2015), A73
- Keek, L., Cumming, A., Wolf, Z., Ballantyne, D. R., Suleimanov, V.F., Kuulkers, E., Strohmayer, T.E.: The imprint of carbon combustion on a superburst from the accreting neutron star 4U 1636-536. *MNRAS* **454** (2015), 3559
- Kley, W., Haghighipour, N.: Evolution of circumbinary planets around eccentric binaries: The case of Kepler-34. *A&A*, **581** (2015), A20.
- Klochkov, D., Suleimanov, V., Pühlhofer, G., Yakovlev, D.G., Santangelo, A., Werner, K.: The neutron star in HESS J1731-347: Central compact objects as laboratories to study the equation of state of superdense matter. *A&A* **573** (2015), A53
- Klochkov, D., Staubert, R., Postnov, K., Wilms, J., Rothschild, R.E., Santangelo, A.: Swift/BAT measurements of the cyclotron line energy decay in the accreting neutron star Hercules X-1: indication of an evolution of the magnetic field? *A&A* **578** (2015), A88
- Klochkov, D., Suleimanov, V., Pühlhofer, G., Yakovlev, D.G., Santangelo, A., Werner, K.: The neutron star in HESS J1731-347: CCOs as laboratories to study the equation of state of superdense matter. *A&A* **573** (2015), A53
- Kokkotas, K.D., Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Bifurcation of the quasinormal spectrum

- and Zero Damped Modes for rotating dilatonic black holes. *Phys. Rev. D* **92** (2015), 06422.
- Kuiper, R., Yorke, H.W., Turner, N.J.: Protostellar Outflows and Radiative Feedback from Massive Stars. *ApJ* **800** (2015), 86.
- Lin, N., Tsukamoto, N., Ghasemi-Nodehi, M., Bambi, C.: A parametrization to test black hole candidates with the spectrum of thin disks. *Eur. Phys. J. C*, **75** (2015), 599.
- Luna, G.J.M., Raymond, J.C., Brickhouse, N.S., Mauche, C.W., Suleimanov, V.: Testing the cooling flow model in the intermediate polar EX Hydrae. *A&A* **578** (2015), A15
- Lutovinov, A.A., Tsygankov, S.S., Suleimanov, V.F., Mushtukov, A.A., Doroshenko, V., Nagirner, D.I. Poutanen, J.: Transient X-ray pulsar V 0332+53: pulse-phase-resolved spectroscopy and the reflection model. *MNRAS* **448** (2015), 2175–2186
- Maindl, T.I. et al.: Impact inducted surface heating by planetesimals on early Mars. *A&A*, **574** (2015), A22.
- Malacaria, C., Klochkov, D., Santangelo, A., Staubert, R.: Luminosity-dependent spectral and timing properties of the accreting pulsar GX 304-1 measured with INTEGRAL. *A&A* **581** (2015), 121
- Meyer D. M.-A., Langer N., Mackey J., Velazquez P., Gusdorf A.: Asymmetric supernova remnants from massive, Galactic, runaway stars. *MNRAS*, **450** (2015), 3080-3100.
- Moustakidis, Ch.C.: Effects of the nuclear equation of state on the r-mode instability and evolution of neutron stars. *Phys. Rev. C*, **91** (2015), 035804.
- Mushtukov, A.A., Tsygankov, S.S., Serber, A.V., Suleimanov, V.F., Poutanen, J.: Positive correlation between the cyclotron line energy and luminosity in sub-critical X-ray pulsars: Doppler effect in the accretion channel. *MNRAS* **454** (2015), 2714
- Mushtukov, A.A., Suleimanov, V.F., Tsygankov, S.S., Poutanen, J.: On the maximum accretion luminosity of magnetized neutron stars: connecting X-ray pulsars and ultra-luminous X-ray sources. *MNRAS* **454** (2015), 2539
- Mushtukov, A.A., Suleimanov, V.F., Tsygankov, S.S., Poutanen, J.: The critical accretion luminosity for magnetized neutron stars. *MNRAS* **447** (2015), 1847
- Nättilä, J., Suleimanov, V. F., Kajava, J. J. E., Poutanen, J.: Models of neutron star atmospheres enriched with nuclear burning ashes. *A&A* **581** (2015), A83
- Ofengeim, D.D., Kaminker, A.D., Klochkov, D., Suleimanov, V., Yakovlev, D.G.: Analysing neutron star in HESS J1731-347 from thermal emission and cooling theory. *MNRAS* **454** (2015), 2668
- Ormel, C.W., Kuiper, R., Shi, J.-M.: Hydrodynamics of embedded planets' first atmospheres - I. A centrifugal growth barrier for 2D flows. *MNRAS*, **446** (2015), 1026-1040.
- Ormel, C.W., Shi, J.-M., Kuiper, R.: Hydrodynamics of embedded planets' first atmospheres - II. A rapid recycling of atmospheric gas. *MNRAS*, **447** (2015), 3512-3525.
- Papadopoulos, D.B., Contopoulos, I., Kokkotas, K.D., Stergioulas, N.: Radiation from charged particles on eccentric orbits in a dipolar magnetic field around a Schwarzschild black hole. *Gen. Relativ. Gravit.* **47** (2015), 49.
- Pei, G., Bambi, C.: Scattering of particles by deformed non-rotating black holes. *Eur. Phys. J. C*, **75** (2015), 560.
- Picogna, G., Kley, W.: How do giant planetary cores shape the dust disk? HL Tau system. *A&A*, **584** (2015), A110.
- Picogna, G., Marzari, F.: Decoupling of a giant planet from its disk in an inclined binary system. *A&A*, **583** (2015), A133.
- Pietrowski, L.W., Casolino, M., Conti, L., Ebisuzaki, T., Fornaro, C., Kawasaki, Y., Hachi-

- su, Y., Ohmori, H., De Sanitis, C., Shinozaki, K., Takizawa, Y., Uehara, Y.: On-line and off-line analysis for the EUSO-TA experiment. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A* **773** (2015), 164–171
- Pnigouras, P., Kokkotas, K.D.: Saturation of the f-mode instability in neutron stars: Theoretical framework. *Phys. Rev. D*, **92** (2015), 084018.
- Postnov, K.A., Gornostaev, M.I., Klochkov, D., Laplace, E., Lukin, V.V., Shakura, N.I.: On the dependence of the X-ray continuum variations with luminosity in accreting X-ray pulsars. *MNRAS* **452** (2015), 1601
- Rauch, T., Werner, K., Quinet, P., Kruk, J.W.: Stellar laboratories IV. New Ga IV, Ga V, and Ga VI oscillator strengths and the gallium abundance in the hot white dwarfs G191–B2B and RE 0503–289. *A&A* **577** (2015), A6
- Richter, P., de Boer, K.S., Werner, K., Rauch, T.: High-velocity gas toward the LMC resides in the Milky Way halo. *A&A* **584** (2015), L6
- Staykov, K.V., Doneva, D.D., Yazadjiev, S.S.: Orbital and epicyclic frequencies around neutron and strange stars in R^2 gravity. *The European Physical Journal C*, **75** (2015), 1-7.
- Staykov, K.v., Doneva, D.D., Yazadjiev, S.S., Kokkotas, K.D.: Gravitational wave asteroseismology of neutron and strange stars in R^2 gravity. *Phys. Rev. D*, **92** (2015), 043009.
- Yazadjiev, S.S., Doneva, D.D., Kokkotas, K.D.: Rapidly rotating neutron stars in R -squared gravity. *Phys. Rev. D*, **91** (2015), 084018.
- Werner, K., Rauch, T.: Analysis of HST/COS spectra of the bare C-O stellar core H1504+65 and a high-velocity twin in the Galactic halo. *A&A* **584** (2015), A19
- Werner, K., Rauch, T.: Hubble Space Telescope ultraviolet spectroscopy of the hottest known helium-rich pre-white dwarf KPD0005+5106. *A&A* **583** (2015), A131
- Werner, K., Rauch, T., Kruk, J.W.: The far-ultraviolet spectra of “cool” PG 1159 stars. *A&A* **582** (2015), A94
- Werner, K., Rauch, T., Kučas, S., Kruk, J.W.: The prospective search for highly ionized technetium in hot (pre-) white dwarfs. *A&A* **574** (2015), A29

6.2 Konferenzbeiträge

- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): The simulation of cosmic-rays in EUSO-Balloon: performances of the direction and energy reconstruction. In: *Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague)*. PoS(ICRC2015)609, (2015)
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): The JEM-EUSO energy and Xmax reconstruction performances. In: *Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague)*. PoS(ICRC2015)604, (2015)
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): Observation of neutrinos with JEM-EUSO: an updated view In: *Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague)*. PoS(ICRC2015)1142, (2015)
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): The Expected Angular Resolution Performance of the Tilted JEM-EUSO Instrument In: *Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague)*. PoS(ICRC2015)602, (2015)
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): The Angular Resolution of the JEM-EUSO Mission: an updated

- view In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)601, (2015)
- Adams, J.H., . . . , Bayer, J., Guzman, A., Mernik, T., Piraino, S., Santangelo, A., . . . (EUSO collaboration): Evaluation of scientific performance of JEM-EUSO mission with Space-X Dragon option In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)617, (2015)
- Bobik, P., Putis, M., Pastircak, B., Shinozaki, K., Santangelo, A., Szabelski, J., Bertaina, M., Fenu, F.: Modeling of secondary cosmic ray spectra for 23 and 24 Solar Cycles. In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)512, (2015)
- Dick, J., Bonardi, A., Bressel, S., Capasso, M., Diebold, S., Eisenkolb, F., Gottschall, D., Kendziorra, E., Pühlhofer, G., Renner, S., Santangelo, A., Schanz, T., Tenzer, C., for the CTA consortium: Recent developments for the testing of Cherenkov Telescope Array mirrors and actuators in Tübingen. In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)1040, (2015)
- Gottschall, D., Förster, A., Bonardi, A., Santangelo, A., Pühlhofer, G., for the H.E.S.S. collaboration: The Mirror Alignment and Control System for CT5 of the H.E.S.S. experiment. In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)1017, (2015)
- Guzmán, A., Santangelo, A., Iwotshkin, E., Mernik, T., Bayer, J., . . . , Fenu, F., . . . for the JEM-EUSO Collaboration: JEM-EUSO observational capabilities for different UHE primaries. In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)600, (2015)
- Mackovjak, Š., Neronov, A., Bobík, P., Putiš, M., Del Peral, L., Rodríguez Frías, M.D., Shinozaki, K., Catalano, C., Soriano, J.F., Sáez-Cano, G., Moretto, C., Bacholle, S. for the JEM-EUSO Collaboration: Night Time Measurement of the UV Background by EUSO-Balloon. In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)685, (2015)
- Mernik, T., Guzmán, A., Santangelo, A., . . . , Bayer, J., Iwotshkin, E., . . . , Fenu, F., . . . for the JEM-EUSO Collaboration: The Angular Resolution of the JEM-EUSO Mission: an Updated View. In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)601, (2015)
- Parsons, R.D., Balzer, A., Füssling, M., . . . , Pühlhofer, G., . . . , for the H.E.S.S. Collaboration: The H.E.S.S. II GRB Program. In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)853, (2015)
- Pühlhofer, G., Brun, F., Capasso, M., . . . , D. Gottschall, M. Sasaki, . . . , for the H.E.S.S. collaboration, and A. Bamba: Search for new supernova remnant shells in the Galactic plane with H.E.S.S.. In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)886, (2015)
- Pühlhofer, G., Bauer, C., Bernhard, S., Capasso, M., Diebold, S., Eisenkolb, F., . . . , C. Kalkuhl, M. Pfeifer, A. Santangelo, T. Schanz, C. Tenzer, . . . , for the CTA consortium: FlashCam: a fully-digital camera for the medium-sized telescopes of the Cherenkov Telescope Array. In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)1039, (2015)
- Reindl, N., Rauch, T., Werner, K., Kepler, S.O., Gänsicke, B., Gentile Fusillo, N.P.: Hot, hydrogen-deficient white dwarfs in the Sloan Digital Sky Survey Data Release 10. In: Dufour, P., Bergeron, P., Fontaine, G. (eds.): 19th European White Dwarf Workshop. ASP Conf. Ser. **493** (2015), 21
- Reindl, N., Rauch, T.: TheoSSA - Model WD Spectra on Demand: The Impact of Ne, Na, Mg, and Iron-group Elements on the Balmer Lines. In: Dufour, P., Bergeron,

- P., Fontaine, G. (eds.): 19th European White Dwarf Workshop. ASP Conf. Ser. **493** (2015), 49
- Romoli, C., Bordas, P., Mariaud, C., . . . , G. Pühlhofer, . . . , for the H.E.S.S. Collaboration: H.E.S.S. observations of PSR B1259-63 during its 2014 periastron passage. In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)873, (2015)
- Schüssler, F., Balzer, A., Brun, F., . . . , G. Pühlhofer, . . . , for the H.E.S.S. Collaboration: The H.E.S.S. multi-messenger program. In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)726, (2015)
- Shinozaki, K., Santangelo, A., Bayer, J., . . . , Fenu, F., . . . , Guzmán, A., Iwotschkin, E., . . . , Mernik, T., . . . for JEM-EUSO Collaboration: Evaluation of scientific performance of JEM-EUSO mission with Space-X Dragon option. In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)642, (2015)
- Shinozaki, K., Nernov, A., Santangelo, A., Tocano, S.: New concept of very high energy cosmic ray observation wide field-of-view telescope. In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)648, (2015)
- Suleimanov, V.F., Mauche, C.W., Zhuchkov, R.Y., Werner, K.: Model atmosphere spectrum fit to the soft X-ray outburst spectrum of SS Cyg. In: Giovannelli, F., Sabau-Graziati, L. (eds.): Workshop on The Golden Age of Cataclysmic Variables and Related Objects - II. Acta Polytechnica, CTU Proceedings **2** (2015), 143
- Vasilko, J., Vrabel, M., Bobik, P., Pastircak, B., Shinozaki, K., Bertaina, M., Fenu, F. for the JEM-EUSO Collaboration: Pattern recognition study for different levels of UV background in JEM-EUSO experiment. In: Proceedings of 34th International Cosmic Ray Conference (The Hague). PoS(ICRC2015)661, (2015)
- Werner, K., Rauch, T., Crespo López-Urrutia, J.R., Kruk, J.W., Kučas, S., Quinet, P.: Trans-iron elements in the hot DO-type white dwarf RE0503–289 and the prospective search for technetium. In: Dufour, P., Bergeron, P., Fontaine, G. (eds.): 19th European White Dwarf Workshop. ASP Conf. Ser. **493** (2015), 27

6.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

- Doroshenko, V., Tsygankov, S., Ferrigno, C., Bozzo, E., Lutovinov, A., Mushtukov, A.: V 0332+53 sets out slowly this time, will it rise fast? ATel #**7822** (2015)
- Orlandini, M., Doroshenko, V., Zampieri L., . . . , Klochkov, D., Santangelo, A., Staubert, R., . . . : Probing stellar winds and accretion physics in high-mass X-ray binaries and ultra-luminous X-ray sources with LOFT. arXiv:1501.02777v2 [astro-ph.HE] (2015)