

Tautenburg

Thüringer Landessternwarte Tautenburg

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

0 Einleitung

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:

Prof. Dr. A. P. Hatzes

Professoren:

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

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. M. Ammler-von Eiff (DLR), Dr. M. Döllinger (DFG), Dr. J. Eislöffel, Dr. R. Follert (Verbundforschung, BMBF), Dr. E. Guenther, Dr. M. Hoelt, Dr. D. A. Kann (von 1.4. bis 20.8.), Dr. habil. S. Klose, Dr. H. Lehmann, Dr. A. Rossi (bis 31.8.), Dr. B. Stecklum, Dr. G. Wuchterl (DLR).

Praktikanten:

N. Balafkan, M. Kripfganz, J. Perez, F. Pertermann, T. Seiler, D. Stein.

Bachelorstudenten:

J. Brünecke, N. Fazeli, I. Helmbold, S. Helmrich, C. Kranhold.

Masterstudenten:

S. Baar (bis 31.5.), N. Balafkan (bis 19.9.), C. Rudolf (bis 30.9.).

Diplomanden:

M. Kripfganz (ab 4.11.), F. Pertermann (ab 4.11.).

Doktoranden:

M. Sc. A. Choudhary (DLR), Dipl.-Phys. A. Drabent (BMBF), Dipl.-Phys. J. Gelszinnis (DFG, ab 1.11.), Dipl.-Phys. M. Hartmann, M. Sc. A. Nicuesa Guelbenzu (DFG), M. Sc. K. Rajpurohit (DFG, ab 6.12.), Dipl.-Phys. S. Schmidl (TMBWK), Dipl.-Phys. D. Sebastian (DFG), Dipl.-Phys. V. Weiss (DFG).

Sekretariat und Verwaltung:

C. Köhler, Dipl.-Kauf. A. Schmidt, S. Schulze.

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:

C. Kranhold, M. Kripfganz, F. Pertermann, C. Rudolf, P. Schalldach.

1.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

A. Rossi

1.3 Gäste

F. Bauer (Wien, Österreich), D. Froebrich (Kent, Grossbritannien), M. Fridlund (DLR Berlin, ESA-ESTEC), W. Kundt (Bonn), S. Melnikov (MPIfR, Bonn), J. Nedoroščík (Slowakei), A. Ofir (Göttigen), V. Passegger (Wien, Österreich), M. Vaňko (Slowakei), K. Zwintz (Leuven, Belgien).

1.4 Instrumente und Rechenanlagen

Alfred Jensch 2-m-Teleskop, nutzbar als Schmidt-System $f/3$ (1340/2000/4000 mm), Cassegrain-System $f/10.5$ und Coudé-System $f/46$, 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, Workstations und LINUX-PCs im Rechnernetzverbund, CAD-Arbeitsplatzrechner, Compute-Cluster: (38 Nodes, 304 Core).

1.5 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliotheksarbeit wurde wie in den Vorjahren von S. Klose (wissenschaftliche Betreuung) und F. Ludwig (Routinearbeiten) erledigt. 12 Fachzeitschriften wurden regulär bezogen.

2 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

2.1 Lehrtätigkeiten

(a) Universität Jena:

Hatzes: Vorlesung „Physics of Planetary Systems: Detection and Properties“; *Guenther* (Vorlesung), *Choudhary* (Übungen): Sommersemester 2013, „Sonne und sonnenähnliche

Sterne“; *Ammler-von Eiff, Guenther*: Vertretung der Vorlesung „Physics of Planetary Systems: Detection and Properties“; *Meusinger, Weiss*: Vorlesung und Seminar „Extragalaktik“; *Nicuesa Guelbenzu, Schmidl, Sebastian*: Betreuung des physikalischen Praktikums; *Nicuesa Guelbenzu*: Assistenz am Sprachenzentrum.

(b) Universität Leipzig:

Meusinger: Vorlesungen „Physik der Sterne“ (Wintersemester 2012/2013 und 2013/2014); „Galaxien und Kosmologie“ (Sommersemester 2013) sowie Astrophysikalisches Praktikum (Sommersemester 2013)

(c) Andere:

Hatzes hat an der „PhD School of Astrophysics Francesco Lucchin“ in Asiago, Italien, 24.-28. Juni 2013 eine Vorlesung über „Radial Velocity Techniques for Exoplanet Searches and Results“ durchgeführt. *Hatzes, Hartmann* haben vom 2.-13. September 2013 an der TLS die „Tautenburg Summer School: An Observing Course with the 2-m Alfred Jensch Telescope“ durchgeführt. Vorträge dazu hielten auch Follert, Guenther und Stecklum.

2.2 Prüfungen

Hatzes: 2 Promotionsprüfungen (Universität Jena)

Meusinger: Astrophysik als physikalisches Nebenfach an der Universität Leipzig (7 Diplom- bzw. Masterprüfungen).

2.3 Gremientätigkeit

Ammler-von Eiff: CoRoT Exoplanet Science Team, CARMENES consortium, PLATO science team, PLATO Data Center consortium, member of SOC: „Observing techniques, instrumentation and science for metre-class telescopes“ (September 23-26, 2013, Stará Lesná, Slovakia).

Eislöffel: German Long Wavelength Consortium (GLOW), German SOFIA Science Working Group (GSSWG) (User Vertreter), SOFIA Users Group (Deutscher User Vertreter).

Guenther: CoRoT Exoplanet Science Team (CEST), CARMENES core management team, PLATO science team.

Hatzes: Advisory Council EU Project SPACEINN (Chair), Astronomische Nachrichten, Advisory Board, CoRoT Exoplanet Science Team, ESPRESSO Instrument Science Team, SOFIA Time Allocation Committee, Visiting Committee Institut Astrophysique de Paris, Wissenschaftlich Beirat, Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik, Freiberg.

Hoeft: German Long Wavelength Consortium (Secretary, Chair of Time Allocation Committee).

Lehmann: HERMES Consortium (Betrieb des HERMES-Spektrographen am Mercator-Teleskop auf La Palma), HERMES Time Allocation Committee.

Gutachtertätigkeit:

Astron. Astroph.: Lehmann; *Astron. Nachr.*: Eislöffel; *Astroph. J.*: Kann, Klose; *Astroph. J. Suppl.*: Kann; *MNRAS*: Guenther; *Komitees für Forschungsanträge*: Guenther, Eislöffel (DFG, FAPESP), Hatzes (BMBF, DFG), Klose (DFG)

3 Wissenschaftliche Arbeiten

3.1 Instrumentierung

2-m-Teleskop

Für die Beobachtungen im Schmidt-System wurde ein Breitbandfilter im optischen Bereich zur Unterdrückung der Nachthimmelslinien installiert (Stecklum, Winkler). Für die Wellenlängenkalibrierung der mit dem Nasmyth-Spektrographen aufgenommenen Spektren wurden verschiedene Kalibrierungslampen getestet (Ammeler-von-Eiff). Der Gegenspiegel des Coudé-Strahlengangs wurde neu mit Silber belegt (Winkler). Die am Niels-Bohr-Institut entwickelte, thermoelektrisch gekühlte CCD-Kamera wurde abschliessend getestet, übernommen und für den Einsatz im Coudé-Spektrographen vorbereitet (Lehmann, Winkler, Löwinger, Schiller, Pluto).

CARMENES

Unter der Leitung der Landessternwarte Heidelberg (LSW) baut ein Konsortium aus sechs spanischen und fünf deutschen Instituten, zu denen auch die TLS gehört, einen hochauflösenden Spektrographen für das 3.5-m-Teleskop auf dem Calar Alto (PI: A. Quirrenbach, LSW). CARMENES wird der erste Spektrograph sein, der für die Erforschung von extrasolaren Planeten massearmer Sterne optimiert ist. Mit diesem Instrument wird es möglich sein, Planeten bis herunter zu einer Erdmasse zu entdecken. CARMENES betritt technologisches Neuland, da zum ersten Mal ein Spektrograph gebaut wird, bei dem der gesamte Wellenlängenbereich von 550 nm bis 1700 nm für Radialgeschwindigkeitsmessungen genutzt wird. Dadurch wird die Empfindlichkeit gegenüber früheren Instrumenten enorm gesteigert. Mit CARMENES wird es möglich sein, Planeten von der Masse der Erde bei Sternen zu entdecken, die sich in unserer kosmischen Nähe befinden. Es wird somit möglich sein, diese Planeten im Detail zu untersuchen. Der Beitrag der TLS besteht im Bau der Kalibrationseinheiten für den optischen- und den Infrarotbereich. Im Berichtszeitraum wurden die beiden Kalibrationseinheiten gebaut und getestet (Guenther, Ammler-von Eiff, Hatzes, Kehr, Pluto, Schiller, Winkler, in Zusammenarbeit mit dem CARMENES Team).

CRIRES+

Im Rahmen des Verbundforschungsprojektes 05A11ST1 „Super CRIRES: A High Efficiency, Cross-dispersed High Resolution Infrared Spectrograph for the VLT of the European Southern Observatory“ wurde das Projekt, welches mittlerweile in CRIRES+ umgetauft wurde, erfolgreich weiter geführt. Die Phase A -Studie konnte im Februar 2013 erfolgreich abgeschlossen werden. Im Folgenden wurde CRIRES+ vollständig von der ESO als Instrumentierungsprojekt anerkannt und wird somit in den folgenden Jahren realisiert werden. Momentan befindet sich CRIRES+ in der vorläufigen Entwicklungsphase („Preliminary Design Phase“) welche gegen Ende 2014 mit einem entsprechenden Gutachten abgeschlossen werden soll. Das fertige Instrument soll schließlich Anfang 2017 zum Very Large Telescope in Chile verbracht um dann gegen Ende 2017 der ESO übergeben zu werden (PI: Artie Hatzes; Projektmanager: R. Follert; mechanisches Design: T. Löwinger).

3.2 Forschung

Erdbahnkreuzer: Die Beobachtungen zur Klassifizierung und Bahnüberwachung potentiell gefährlicher Kleinkörper mit dem 2-m-Teleskop wurden fortgesetzt. In sechs Schmidt-Perioden konnten 824 Positionen dem Minor Planet Center gemeldet werden, darunter 569 von erdnahen Objekten (Stecklum).

Junge Sterne: Die in Schmalbandaufnahmen von IPHAS-Kandidaten für Planetarische Nebel gefundenen Herbig-Haro Objekte zeigen, dass es sich bei einigen Objekte tatsächlich um junge Sterne handelt. Besonders interessant ist V1219 Cyg, dessen temporärer Helligkeitsabfall auf eine Verdichtung in der nahezu von der Kante gesehenen zirkumstellaren Scheibe hinweist (Stecklum, Linz).

Exoplaneten: CoRoT ist die erste Satellitenmission, die speziell für die Suche nach extrasolaren Planeten konzipiert war (2006-2012). Im Zusammenarbeit mit der Dr. Remeis-Sternwarte Bamberg untersuchen wir die Häufigkeiten von Planeten bei Sternen mittlerer Masse. Hier ist unser Wissen über diese Planeten noch sehr unvollständig und beruht

fast ausschließlich auf theoretischen Untersuchungen und der Beobachtung von Riesensternen. So ist fast nichts über die Häufigkeit von Planeten in kleinem Abstand vom Stern bekannt. Diese könnten je nach Modell entweder sehr häufig oder sehr selten sein. Durch Auswertung der CoRoT-Daten soll geklärt werden, wie häufig solche Planeten sind. Im Berichtsjahr wurde ein solcher Planet gefunden. Der Nasmyth-Spektrograph der TLS wurde genutzt, um die Eigenschaften der Muttersterne zu untersuchen (Ammler-von Eiff, Guenther, Hatzes, Sebastian, in Zusammenarbeit mit dem CoRoT-Team und Heber, Bamberg, Geier ESO).

Pulsierende Sterne: Der Schwerpunkt lag auf der spektroskopischen Nachbeobachtung von mit Satelliten wie MOST, CoRoT oder Kepler beobachteten Sternen. Die TLS war im Kepler Asteroseismic Science Consortium in mehreren Arbeitsgruppen vertreten. Die Spektralanalyse heller Kepler-Sterne vom Spektraltyp F bis B wurde publiziert (Lehmann, mit Tkachenko, Leuven, Belgien), ebenso die Ergebnisse zu einer Reihe von becksungsveränderlichen Sternen, wie zu KIC 10661783, einem δ Sct Stern mit extrem kleinen Massenverhältnis (Lehmann, mit Southworth et al., Staffordshire, UK), KIC 8410637, einem pulsierenden Roten Riesen (Lehmann, mit Frandsen et al., Aarhus, Dänemark), oder KIC 5988140, einem δ Sct-Stern mit ungewöhnlichen Variationen (Lehmann, mit Lampens et al., Brüssel, Belgien). Die Untersuchungen zum MOST-Stern μ Eri, einem SPB-Stern, wurden abgeschlossen (Lehmann, mit Jerzykiewicz et al., Wrocław, Polen). Das Langzeit-Monitoring von KIC 4247791, einem SB4 System und von RZ Cas, einem pulsierenden Algolstern, wurde fortgeführt.

Quasare: Die Auswertung großer Datenmengen mit Hilfe künstlicher neuronaler Netze wurde fortgesetzt. Erstmals konnte eine Kohonen-Karte für die etwa eine Millionen Spektren des SDSS DR7 berechnet werden. Die Kohonen-Karten der 10^5 Quasare aus dem SDSS DR7 wurden weiter nach peculiären Quasaren durchsucht. Zeitgleich wurden Karten für $\sim 2 \cdot 10^5$ Quasarspektren aus dem SDSS DR10 erstellt (Meusinger, Schalldach, Balafkan, Brünecke, Pertermann, mit: in der Au, München und Newholm, London). Die Untersuchung Kohonen-selektierter Quasare mit schwachen Emissionslinien legt nahe, dass diese einen Entwicklungszustand erhöhter Akkretion repräsentieren (Meusinger, Balafkan).

Galaxienhaufen: In etwa achtzig Galaxienhaufen wurde bisher diffuse Radioemission nachgewiesen. Man unterscheidet dabei Radiorelikte, welche in der Peripherie von Haufen gefunden werden und vermutlich durch großskalige Stoßfronten verursacht werden, und Radiohalos, welche mutmaßlich mit der Turbulenz, welche in Folge von Verschmelzungsprozessen im Haufengas entsteht, in Zusammenhang stehen. Beide Phänomene sind bisher nur in Ansätzen verstanden. Ihr Studium lässt Rückschlüsse auf die Eigenschaften des Haufengases zu, z.B. Eigenschaften und Entwicklung von Magnetfeldern oder den Anteil an relativistischen Elektronen. Unsere Ziel ist es, die Eigenschaften der diffusen Emission in Radiobeobachtungen zu studieren, neue Quellen zu finden und dazu Simulationen durchzuführen. In 2013 haben wir insbesondere Beobachtungen mit dem WSRT-Radioteleskop im Rahmen des „350 MHz Legacy Surfers“ ausgewertet und erste Beobachtungen mit LOFAR analysiert (Hoeft, Drabent, Baar, Gelszinnis, Rajpurohit).

Der Galaxiengehalt des Haufens Abell 426 (Perseus) wurde neu analysiert. Es zeigt sich insbesondere, dass stark gestörte Galaxien und solche mit Kernaktivität oder erhöhter Sternentstehung in Außenbereichen mit relativ hoher lokaler Dichte überhäufig vorkommen (Meusinger, Rudolf).

Gammabursts: Die Arbeitsgruppe fokussiert sich auf den Betrieb der 7-Kanal-Kamera GROND im Rapid Response und Target of Opportunity Mode am 2.2-m-Teleskop auf La Silla (remote observing, remote support, Arbeiten vor Ort; ganzjährig), einem Gemeinschaftsprojekt mit dem MPE Garching, wobei die Hauptlast am MPE liegt (PI: J. Greiner). Arbeiten betrafen die Phänomenologie der Afterglows (Lichtkurven, spektrale Energieverteilung, VLT-Spektroskopie, Polarimetrie; ESO/ALMA), die GRB-Muttergalaxien (ATCA

plus VLA - Radiobeobachtungen sowie optisch/NIR), GRB-Supernovae (Rotverschiebungen bis $z \approx 1$), kurze Bursts (Neutronenstern-Verschmelzungsprozesse). Highlights waren unsere Entdeckung der GRB-Supernova SN 2013fu bei $z=0.48$ (GRB 130831A) und die des starburst-Charakters des Hosts des kurzen GRB 0701227 (Klose, Kann, Nicuesa Guelbenzu, Rossi, Schmidl, in Zusammenarbeit mit Greiner et al., Garching, u.v.a.m.).

4 Akademische Abschlussarbeiten

4.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossen:

Fazeli, N.: Optical/UV spectra of quasar accretion disks with gaps and holes. Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften, 2013.

Helmrich, S.: Untersuchung von SDSS Quasaren im Mittleren Infrarot mit Zwei-Farbenindex-Diagrammen aus dem Wide Field Infrared Survey (WISE). Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften, 2013.

Kranhold, C.: Charakterisierung des Himmelshintergrundes am Beispiel des Nachthimmels an der Thüringer Landessternwarte Tautenburg.

Laufend:

Brünecke, J.: Suche nach Post-Starburst Galaxien in der Kohonen-Karte der Spektren aus dem SDSS DR7.

Helmbold, I.: Breitbandige spektrale Energieverteilung von Quasaren mit extrem ungewöhnlichen SDSS-Spektren.

4.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen:

Baar, S.: The Westerbork Synthesis Radio Telescope (WSRT) Legacy Survey: Radio Relics in Galaxy Clusters. Jena, Physikalisch-Astronomische Fakultät.

Balafkan, N.: Statistical properties of weak emission line quasars from the Sloan Digital Sky Survey. Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften.

Rudolf, C.: Kernaktivität, morphologische Pekuliarität und lokale Umgebung von Galaxien in Abell 426. Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften.

Laufend:

Balafkan, N.: Statistical properties of weak-line quasars from the Sloan Digital Sky Survey.

Rudolf, C.: Kernaktivität, morphologische Pekuliarität und lokale Umgebung von Galaxien in Abell 426.

4.3 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Weiss, V.: Wird die optische Variabilität von Quasaren von der Akkretionsrate bestimmt? Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften.

Laufend:

4.4 Dissertationen

Laufend:

Choudhary, A.: Eruptionen junger Sterne – Analyse von HST-WFPC2 Beobachtungen von V1331 Cyg.

Drabent, A.: LOFAR: Long baselines and ionospheric calibration.

Gelszinnis, J.: Magnetic fields in the outskirts of galaxy clusters: Insights from radio observations.

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

Nicuesa Guelbenzu, A.: Short burst GRB host galaxies.

Rajpurohit, K.: Diffuse radio emission in galaxy clusters: Insights from LOFAR Surveys.

Schmidl, S.: GROND GRB afterglows.

Sebastian, D.: The evolution of substellar companions of intermediate mass stars.

Weiss, V.: The impact of protostellar outflows on the interstellar matter.

5 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

5.1 Tagungen und Veranstaltungen

Vom 2. bis 13. September fand die erste Sommerschule in Tautenburg statt. Acht Studenten nahmen an dem Beobachtungskurs teil, bei dem Grundlagen der beobachtenden Astronomie in Vorlesungen vermittelt, Beobachtungen am 2-m-Teleskop (Schmidt/Coudé) durchgeführt und die Reduktion der aufgenommenen Daten erlernt wurden.

Am 3. Mai fand ein gemeinsames Tautenburg-Bamberg Symposium statt.

5.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

DFG-Projekt „BDs/VLM Objekte im Coma Berenices Sternhaufen“ (Eislöffel, mit Melnikov: Bonn)

DFG-Projekt (Paketantrag) „The evolution of substellar companions of intermediate mass stars“ (Guenther, zusammen mit Heber, Bamberg, und Geier, ESO)

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)

DFG-Projekt „An Investigation of the Key Parameters in the Process of Extrasolar Planet Formation around Intermediate-mass G-K Giant Stars“ (Hatzes)

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

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

BMBF-Projekt „Super-CRIRES: A High Efficiency, Cross-dispersed High Resolution Infrared Spectrograph for the VLT of the European Southern Observatory“ (Hatzes)

DFG-Forschergruppe 1254 „Magnetisation of Interstellar and Intergalactic Media: The Prospects of Low-Frequency Radio Observations“ (Hoeft, Gelszinnis, Rajpurohit)

Verbundforschung Erdgebundene Astrophysik „D-LOFAR-2 – Eine deutsche Beteiligung an LOFAR“ (Hoeft zusammen mit der Universität Bielefeld, Ruhr-Universität Bochum,

Universität Bonn, Jacobs University Bremen, Universität Hamburg, Astrophysikalisches Institut Potsdam und dem Forschungszentrum Jülich)

DFG-Projekt „Der Einfluss protostellarer Ausströmungen auf das interstellare Medium“ (Stecklum)

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

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

Thüringer Kultusministerium, GROND – astronomische Beobachtungen an der Europäischen Südsternwarte (Klose).

5.3 Beobachtungszeiten

In 2013 wurde mit dem 2-m Alfred-Jensch-Teleskop der TLS insgesamt 834 Stunden beobachtet, davon 409 im Schmidt-, 358 im Coudé- und 67 Stunden im Nasmythmodus.

6 Auswärtige Tätigkeiten

6.1 Nationale und internationale Tagungen

Januar: • LOFAR Imaging Busy Week, Univ. Leiden (NL): Hoeft, Drabent • SOFIA GSSWG Meeting, Univ. zu Köln: Eislöffel

Februar: • DPG Frühjahrstagung, Jena: Meusinger (eingeladener Hauptvortrag), Hartmann (Poster) • Shaping E-ELT Science and Instrumentation, Garching: Guenther (Vortrag)

März: • LOFAR Consortium Meeting, Dalfsen (NL): Hoeft • 11th CoRoT Week, Instituto de Astrofísica de Canarias, Teneriffa, Spanien: Ammler-von Eiff (Poster), Sebastian (Vortrag), Guenther (Vortrag), Hatzes (eingeladener Vortrag) • RDS Sitzung, MPIfR Bonn: Eislöffel

April: • SKA-low Aperture Array Development Consortium Meeting, Dwingeloo (NL): Hoeft • Konferenz ‘The Modern Radio Universe’, Bonn: Hoeft • LOFAR Imaging Busy Week, Manchester (UK): Drabent • 2013 IAA Planetary Defense Conference, Flagstaff, USA: Stecklum (Poster) • GRB conference, Nashville, TN, USA: Klose, Nicuesa Guelbenzu (Poster)

Mai: • LOFAR Magnetism KSP Workshop, Sant’Antioco (IT): Hoeft, Drabent • Rheinischen Institut für Umweltforschung and der Universität Köln, Abteilung extrasolare Planeten: Sebastian, Guenther (Gastaufenthalt) • International Primitive Body Exploration Working Group Meeting 2013 Nizza, Frankreich: Stecklum • Thinkshop 10, High Resolution Optical Spectroscopy: From Instruments to Astrophysical Models, Potsdam: Hatzes (SOC)

Juni: • Vortrag am Institut für Weltraumforschung, Graz, Österreich: Guenther

Juli: • PLATO 2.0 Science Workshop, ESA-ESTEC, Noordwijk, Niederlande: Guenther (Poster) • Protostars and Planets VI, Heidelberg: Stecklum (Poster), Eislöffel

September: • Herbsttagung der Astronomischen Gesellschaft, Waves and Particles: Multi-Messengers from the Universe, Tübingen: Hartmann, Ammler-von Eiff (Vortrag), Guenther (Vortrag) • Work der DFG Forschergruppe ‘Cosmic Magnetism’, Rügheim: Hoeft, Drabent • Exoplanets, brown dwarfs, mind the gap, University of Hertfordshire, UK: Guenther (Poster) • VPHAS+ Workshop, University of Warwick: Eislöffel • HERMES Consortium Days, Leuven, Belgien: Lehmann (Vortrag) • Setting a new standard in the analysis of binary stars, Leuven, Belgien: Lehmann (Vortrag, Poster)

Oktober: • LOFAR Imaging Busy Week, Hamburg: Hoefft, Drabent • 2nd CARMENES scientific meeting and 1st CARMENES school, Göttingen: Ammler-von Eiff • MIDI Science Group Meeting, MPIA Heidelberg: Stecklum

November: • Konferenz „The Radio Universe at Ger’s (wave-)length“, Groningen (NL): Hoefft • Second Kepler Science Conference, NASA Ames Research Center, Mountain View, California, USA: Hatzes (Poster) • ESO ALMA Community Days: Klose, Nicuesa Guelbenzu

Dezember: • Workshop on the atmospheres of extrasolar planets, Bern: Guenther (Vortrag)

6.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Januar: • CEST Paris: Guenther (Gastaufenthalt), Ammler-von Eiff (Gastaufenthalt)

Februar: • CARMENES Final Design Review (FDR), Granada, Spanien: Ammler-von Eiff, Guenther, Pluto, Winkler • Institut für technische Optik, Stuttgart: Stecklum (Vortrag)

März: • INAF/IASF, Bologna, Italien: Klose, Nicuesa Guelbenzu (Gastaufenthalt)

Mai: • CARMENES technical meeting for AIV preparation, Heidelberg: Ammler-von Eiff, Guenther, Pluto, Winkler • Heidelberg Joint Astronomical Colloquium: Hatzes • MPE Garching: Klose

Juni: • Universität Frankfurt/Main: Klose

Juli: • National Astronomical Research Institute in Chian Mai, Thailand: Lehmann (Gastaufenthalt, Vortrag)

November: • Lange Nacht der Wissenschaften, Jena: Guenther (2 Vorträge) • Niels-Bohr-Institut, Kopenhagen, Dänemark: Lehmann (Gastaufenthalt)

Dezember: • Berliner Physikalisches Kolloquium: Hatzes (Vortrag)

6.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Januar: • 3.6-m, ESO La Silla, Chile: Bouchy, Hatzes and the CoRoT Follow-up Team (HARPS, 6 Nächte)

Februar: • VLTI, ESO Paranal, Chile: Linz, Stecklum, et al. (MIDI, 3 Nächte) • VLTI, ESO Paranal, Chile: Caratti o Garatti, Stecklum, et al. (AMBER, 1.5 Nächte) • Australia Telescope Compact Array (ATCA), Narrabri, Australien: Greiner, Klose, et al.: (CABB, 60 Stunden)

März: • 3.5-m, Calar Alto, Spanien: Melnikov, Eislöffel (MOSCA, 3 Nächte)

April: • 8.2-m, VLT, ESO Paranal, Chile: Caratti o Garatti, Stecklum, et al. (CRIRES, 1.5 Nächte)

Mai: • 2.2-m, La Silla, Chile: Schmidl (GROND, 3 Wochen) • VLTI, ESO Paranal, Chile: Linz, Stecklum, et al. (MIDI, 0.7 Nächte)

Juni: • 1.2-m, Mercator Teleskop, La Palma, Spanien: Hatzes, Lehmann (mit Hrudkova, La Palma; 10 Nächte) • 3.6-m, ESO, La Silla, Chile: Bouchy, Hatzes and the CoRoT Follow-up Team (HARPS, 7 Nächte)

Juli: • 2.2-m, Calar Alto: Guenther, et al. (Cafe, 4 Nächte) • 2.5-m, NOT-Teleskop, La Palma, Spanien: Guenther, et al. (FIES, 1 Nacht) • 2.7-m, McDonald Observatory: Hatzes (Tull Spectrograph, 4 Nächte) • Australia Telescope Compact Array (ATCA), Narrabri, Australien: Nicuesa Guelbenzu, Klose, et al. (CABB, 68 Stunden)

August: • 3.6-m, ESO, La Silla, Chile: Bouchy, Hatzes and CoRoT Follow-up Team (HARPS, 6 Nächte) • 8.2-m, VLT, ESO Paranal, Chile: Guenther, et al. (UVES, 4 Stunden)

September:

Oktober: • 11.8-m, LBT, Mt. Graham, Arizona, USA: Guenther, et al. (PISCES, 6 Nächte)

November: • LOFAR: Eislöffel, Hoeft, Drabent, et al. (16 Stunden)

Dezember:

ganztägig: • 2.2-m, La Silla, Chile: Klose, Kann, Nicuesa Guelbenzu, Schmidl (GROND, remote observing, remote support)

Service-Beobachtungen:

- 2.2-m, Calar Alto, Spanien: Sebastain, Guenther (FOCES, 3 Nächte) • ESO, Paranal, Chile: Drew, Eislöffel, et. al. – VPHAS+ -Kollaboration (OMEGACAM, 105 Stunden) • 8.2-m, VLT, Paranal, Chile: Guenther, et al.; Programme 091.C-0203 (NACO, 3.5 Stunden), 091.C-0203 (SINFONI, 1.0 Stunden), 091.C-0203 (SINFONI, 1.0 Stunden), 291.C-5028 (UVES, 4.0 Stunden), 092.C-0222 (UVES, 6.5 Stunden), 092.C-0667 (SINFONI, 7.1 Stunden), 093.C-0027 (UVES, 7.0 Stunden) • 8.2-m, VLT, Paranal, Chile: Rossi, Klose, et al. (X-shooter, 9 Stunden) • 11.8-m, LBT, Mt. Graham, Arizona: Guenther, et al. (PISCES, 6 Nächte) • 11.8-m, LBT, Mt. Graham, Arizona: Hunt, Rossi, et al. (LUCI1, 20 Stunden) • 11.8-m, LBT, Mt. Graham, Arizona: Palazzi, Rossi, et al. (LUCI1, 8 Stunden) • Very Large Array (VLA), New Mexico, USA: Nicuesa Guelbenzu, Klose, et al. (6 Stunden)

Target of Opportunity-Zeiten (ToOs) und DDT Proposals:

- 3.5-m, TNG, La Palma, Canary Island: D'Avanzo, Rossi, et al. (DOLORES, 96 Stunden; NICS, 48 Stunden) • 8.2-m, VLT: Klose, Kann, Nicuesa Guelbenzu, Rossi, Schmidl, Greiner, et al.; Programme: 090.D-0048, 090.D-0164, 090.D-0732, 90.D-0789, 90.D-0842 (Jan-Mar), 091.D-0024, 091.D-0131, 091.D-0191, 091.D-0291, 091.D-0317, 091.D-0861, 091.A-0877 (Apr-Sep), 092.D-0043, 092.D-0056, 092.D-0089, 092.D-0211, 092.D-0633 (Okt-Dez); (FORS2, X-Shooter, HAWK-I, ISAAC, SINFONI, Laboca; 144 Stunden)

6.4 Kooperationen

Im Rahmen des Verbundforschungsprojektes 05A11ST1 „Super CRIRES: A High Efficiency, Cross-dispersed High Resolution Infrared Spectrograph for the VLT of the European Southern Observatory“ wurde ein Konsortium zwischen der Thüringer Landessternwarte (PI: Artie Hatzes), dem Institut für Astrophysik der Universität Göttingen (Ansgar Reiners), dem Istituto Nazionale di Astrofisica, Osservatorio Astrofisico di Arcetri (Italien, Tino Oliva, optisches Design) und der Universität von Uppsala, Department of Physics & Astronomy (Schweden, Co-PI Nikolai Psikunov) gegründet. Das Konsortium hat seine Absichten und Rahmenbedingungen Ende 2013 in einem entsprechenden Memorandum of Understanding erklärt. Ein Collaboration Agreement mit der ESO stand im Berichtsjahr vor seiner Unterzeichnung.

Kooperation mit der Nordic Optical Telescope Scientific Association und dem Niels-Bohr-Institut Kopenhagen zum Bau einer CCD-Kamera für den Tautenburger Coudé-Echelle-Spektrographen (Hatzes, Lehmann).

7 Weitere Aktivitäten

Die Mitglieder des CRIRES+ -Konsortiums treffen sich regelmäßig einmal pro Quartal um die neuesten Entwicklungen im Projekt zu diskutieren. Die Treffen finden zweimal im Jahr im ESO Headquarter in Garching statt, während die anderen Treffen von den schwedischen (Uppsala) bzw. italienischen (Florenz) Konsortiumsmitgliedern ausgerichtet werden. Weiterhingibt es einen regen Wissensaustausch zwischen der TLS und der ESO. Zu diesem Zweck finden regelmäßig Splinter Meetings in Garching statt.

Es wurden 53 Instituts-Führungen durchgeführt, die von 750 Personen besucht wurden.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Ackermann, M., ... Kann, D. A., Klose, S. et al.: Multiwavelength Observations of GRB 110731A: GeV Emission from Onset to Afterglow. *Astroph. J.* **763** (2013), 71
- Almenara, J.M., ... Wuchterl, G., Guenther, E., Hatzes, A. et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XXIV. CoRoT-25b and CoRoT-26b: two low-density giant planets. *Astron. Astroph.* **555** (2013), A118
- Asgekar, A., ... Eislöffel, J., Hoeft, M., et al.: LOFAR detections of low-frequency radio recombination lines towards Cassiopeia A. *Astron. Astroph.* **551** (2013), L11
- Balona, L.A., ... Hatzes, A. et al.: The unusual roAp star KIC 8677585. *MNRAS* **432** (2013), 2808
- Boley, P., . . . , Stecklum, B. et al.: The VLTI/MIDI survey of massive young stellar objects. Sounding the inner regions around intermediate- and high-mass young stars using mid-infrared interferometry *Astron. Astroph.* **558** (2013), A24
- Drew, J.E., ... Eislöffel, J. et al.: VST Photometric H-alpha Survey of the Southern Galactic Plane and Bulge (VPHAS+). *ESO Messenger* **154**. 41
- Eisenbeiss, T., Ammler-von Eiff, M. et al.: The Hercules-Lyra association revisited. New age estimation and multiplicity study. *Astron. Astrophys.* **556** (2013), A53
- Elliott, J., ... Kann, D. A., Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A., Rossi, A., Schmidl, S.: The low-extinction afterglow in the solar-metallicity host galaxy of GRB 110918A. *Astron. Astroph.* **556** (2013), A23
- Frandsen, S., Lehmann, H., ... Hartmann, M. et al.: KIC 8410637: a 408-day period eclipsing binary containing a pulsating giant star. *Astron. Astroph.* **556** (2013), A138
- Gandolfi, D., ... Hatzes, A.P. et al.: Kepler-77b: a very low albedo, Saturn-mass transiting planet around a metal-rich solar-like star. *Astron. Astroph.* **557** (2013), A74
- Greiner, J., ... Klose, S., Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A., Rossi, A., Schmidl, S., et al.: The unusual afterglow of the gamma-ray burst 100621A. *Astron. Astroph.* **560** (2013), A70
- Hassall, T.E., ... Eislöffel, J., Hoeft, M., et al.: Differential frequency-dependent delay from the pulsar magnetosphere. *Astron. Astroph.* **552** (2013), A61
- Hatzes, A.P.: An investigation into the radial velocity variability of GJ 581: On the significance of GJ 581g. *Astron. Nachr.* **334** (2013), 616
- Hatzes, A.P.: The Radial Velocity Detection of Earth-mass Planets in the Presence of Activity Noise: The Case of Alpha Centauri Bb. *Astroph. J.* **770** (2013), 133
- Hermsen, W., ... Eislöffel, J., Hoeft, M., et al.: Synchronous X-ray and Radio Mode Switches: A Rapid Global Transformation of the Pulsar Magnetosphere. *Science* **339** (2013), 436
- Iacobelli, M., ... Eislöffel, J., Hoeft, M., et al.: Studying Galactic interstellar turbulence through fluctuations in synchrotron emission. First LOFAR Galactic foreground detection *Astron. Astroph.* **558** (2013), A72
- Jerzykiewicz, M., Lehmann, H., ... Hartmann, M. et al.: μ Eridani from MOST and from the ground: an orbit, the SPB component's fundamental parameters and the SPB frequencies. *MNRAS* **432** (2013), 1032
- Krühler, T., ... Kann, D. A., Rossi, A., Schmidl, S. et al.: Molecular hydrogen in the damped Lyman alpha; system towards GRB 120815A at $z = 2.36$. *Astron. Astroph.* **557** (2013), A18
- Lammer, H. ... Hatzes, A. et al.: The Science of Exoplanets and Their Systems, *Astrobio-*

- logy **13** (2013), 793
- Lampens, P., ... Lehmann, H., et al.: Low-frequency variations of unknown origin in the Kepler Delta Scuti star KIC 5988140 = HD 188774. *Astron. Astroph.* **549** (2013), A104
- Launhardt, R., ... Stecklum, B. et al.: The Earliest Phases of Star Formation (EPoS): a Herschel key project. The thermal structure of low-mass molecular cloud cores. *Astron. Astroph.* **551** (2013), A98
- Lehmann, H. et al.: Physical properties of the eclipsing Delta Scuti star KIC 10661783. *Astron. Astroph.* **557** (2013), A79
- Lobel, A., ... Lehmann, H., et al.: Modelling the asymmetric wind of the luminous blue variable binary MWC 314, *Astron. Astroph.* **559** (2013), A16.
- Maiolino, R., ... Ammler-von Eiff, M., et al.: A Community Science Case for E-ELT HIRES. *arXiv* (2013) 1310.3163
- Meusinger, H., & Weiss, V.: Ultraviolet variability of quasars: dependence on the accretion rate. *Astron. Astroph.* **560** (2013), A104
- Offringa, A.R., ... Eislöffel, J., Hoeft, M., et al.: The LOFAR radio environment. *Astron. Astroph.* **549** (2013), A110
- Offringa, A.R., ... Eislöffel, J., et al.: The brightness and spatial distributions of terrestrial radio sources *MNRAS* **435** (2013), 5840
- Ogrea, G. A., ... Hoeft, M.: Challenges to our understanding of radio relics: X-ray observations of the Toothbrush cluster. *MNRAS* **433** (2013), 812
- Ogrea, G. A., ... Hoeft, M.: XMM-Newton observations of the merging galaxy cluster CIZA J2242.8+5301. *MNRAS* **429** (2013), 2617
- Schellart, ... Eislöffel, J., Hoeft, M., et al.: Detecting cosmic rays with the LOFAR radio telescope. *Astron. Astroph.* **560** (2013), A98
- Schneider, P.C., Eislöffel, J. et al.: HST far-ultraviolet imaging of DG Tauri. Fluorescent molecular hydrogen emission from the wide opening-angle outflow. *Astron. Astroph.* **557** (2013), A110
- Schneider, P.C., Eislöffel, J. et al.: HST FUV C iv observations of the hot DG Tauri jet *Astron. Astroph.* **550** (2013), L1
- Sotomayor-Beltran, C., ... Eislöffel, J., Hoeft, M., et al.: Calibrating high-precision Faraday rotation measurements for LOFAR and the next generation of low-frequency radio telescopes. *Astron. Astroph.* **552** (2013), A58
- Stroe, A., ... Hoeft, M.: Discovery of spectral curvature in the shock downstream region: CIZA J2242.8+5301. *Astron. Astroph.* **555** (2013), 19
- Sudilovsky, V., ... Kann, D. A., Klose, S., Rossi, A., Schmidl, S.: Clustering of galaxies around gamma-ray burst sight-lines. *Astron. Astroph.* **552** (2013), A143
- Thöne, C. C., ... Klose, S., Nicuesa, Guelbenzu, A. et al.: GRB 100219A with X-shooter - abundances in a galaxy at $z = 4.7$. *MNRAS* **428** (2013), 3590
- Tkachenko, A., Lehmann, H. et al.: Spectrum analysis of bright Kepler late B- to early F-stars. *MNRAS* **431** (2013), 3685
- van Haarlem, M.P., ... Eislöffel, J., Hoeft, M., et al.: LOFAR: The LOw-Frequency ARray. *Astron. Astroph.* **556** (2013), A2
- Vaduvescu, O., ... Stecklum, B. et al.: 739 observed NEAs and new 2-4 m survey statistics within the EURONEAR network. *Plan. & Sp. Sci.* **85** (2013), 299
- Vaňko, M., Ammler-von Eiff, M. et al.: The eclipsing binary TY CrA revisited: what near-IR light curves tell us. *MNRAS* **431** (2013), 2230

Zechmeister, M., ... Hartman, H., Hatzes, A. P. et al.: The planet search programme at the ESO CES and HARPS. IV. The search for Jupiter analogues around solar-like stars. *Astron. Astroph.* **552** (2013), A78

8.2 Konferenzbeiträge

Ammler-von Eiff, M., & Reiners, A.: The gap of differential rotation early F-type stars, In: A.G. Kosovichev, E.M. de Gouveia Dal Pino, & Y.Yan, *Solar and Astrophysical Dynamos and Magnetic Activity*. IAU Symp. **294** (2013), 193

Antonucci, S., ... Eisloffel, J. et al.: Accretion in Young Stellar Objects: the POISSON Spectral Survey Protostars and Planets VI, Heidelberg, July 15-20, 2013. Poster #1B089

Bacciotti, F., ... Eisloffel, J. et al.: Physical properties of the DG Tau jet on sub-arcsecond scales with HST/STIS Protostars and Planets VI, Heidelberg, July 15-20, 2013. Poster #1K023

Caratti o Garatti, A., Stecklum, B. et al.: Massive Jets from High-Mass YSOs, Protostars and Planets VI, Heidelberg, July 15-20, 2013. Poster #1K043

Chini, R., ... Lehmann, H. et al.: Stellar multiplicity across the mass spectrum, in *Setting a New Standard in the Analysis of Binary Stars*, Leuven, Belgium, EAS Publ. Ser. **64** (2013), 155

Choudhary, A., Stecklum, B., Stapelfeldt, K.: V1331 Cyg- An outburst of results, Protostars and Planets VI, Heidelberg, July 15-20, 2013. Poster #2B063

De Pasquale, M., ... Kann, D. A. et al.: Physical properties of rapidly decaying Afterglows. *EAS Publ. Ser.* **61** (2013), 217

Derekas, A., ... Lehmann, H. et al.: HD 181068: a triply eclipsing system with intrinsically variable red giant component, in *Setting a New Standard in the Analysis of Binary Stars*, Leuven, Belgium, EAS Publ. Ser. **64** (2013), 343

Gondoin, P., ... Guenther. E.W., Hatzes, A.: CoRoT observation of a young Sun-like star, *Solar and Astrophysical Dynamos and Magnetic Activity*, Proc. IAU Symp. **294** (2013), 199

Hensberge, H. ... Lehmann, H. et al.: The triple B-star system DV Cam, in *Setting a New Standard in the Analysis of Binary Stars*, Leuven, Belgium, EAS Publ. Ser. **64** (2013), 397

Kann, D. A.: Multi-Wavelength Observations of Short-Duration Gamma-Ray Bursts: Recent Results. *EAS Publ. Ser.* **61** (2013), 309

Klose, S.: GRB Host Galaxies: A Fascinating Research Field. *EAS Publ. Ser.* **61** (2013), 443

Kürster, M., ... Hartman, H., Hatzes, A. P. et al.: Hot Planets and Cool Stars, Garching, Germany, Ed. R. Saglia, *EPJ Web of Conferences* **47** (2013), 5005

Lampens, P., ... Lehmann, H. et al.: Puzzling Low-Frequency Variations in the Delta Scuti-type Kepler Star KIC 5988140 (HD 188774), in Shibahashi, H. and Lynas-Gray, A.E. (ed.): *Progress in Physics of the Sun and Stars: A New Era in Helio- and Asteroseismology*. ASP Conf. Ser. **479**, 99

Lehmann, H. et al.: Spectroscopic analysis of eclipsing SB2 stars: a case study, in *Setting a New Standard in the Analysis of Binary Stars*, Leuven, Belgium, EAS Publ. Ser. **64** (2013), 219

Linz, H., ... Stecklum, B. et al.: The onset of star formation in EPoS sources: Herschel continuum and ground-based molecular line observations in concert, Protostars and Planets VI, Heidelberg, July 15-20, 2013. Poster #1S016

- Mkrtychian, D.E. & Hatzes, A.P.: Progress in the Detection of the p-Mode Spectra of roAp Stars: Gamma Equulei and Alpha Circini, ASP Conf. Proc. **479** (2013), 115
- Nasseri, A. ... Lehmann, H. et al.: HD 152246, a new high-mass triple system - preliminary results, in Setting a New Standard in the Analysis of Binary Stars, Leuven, Belgium, EAS Publ. Ser. **64** (2013), 411
- Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S., Rossi, A., Schmidl, S., ... Kann, D. A.: Short GRB afterglows observed with GROND. EAS Publ. Ser. **61** (2013), 325
- Ogrea, G., ... Hoeft, M.: X-ray observations of the merging cluster CIZA J2242.8+5301, Astron. Nachr. **334** (2013), 342
- Rossi, A., Klose, S., ... Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: A deep search for the host galaxies of GRBs with no detected optical afterglow. EAS Publ. Ser. **61** (2013), 431
- Röttgering, H., ... Hoeft, M. et al.: The „Sausage“ and „Toothbrush“ clusters of galaxies and the prospects of LOFAR observations of clusters of galaxies, Astron. Nachr. **334** (2013), 333
- Sánchez-Ramírez, R., ... Kann, D. A. et al.: GRB 110715A: Multiwavelength study of the first gamma-ray burst observed with ALMA. EAS Publ. Ser. **61** (2013), 267
- Schneider, P.C., Eisloffel, J. et al.: Cool, warm and hot outflows from CTTS: The FUV view of DG Tau Protostars and Planets VI, Heidelberg, July 15-20, 2013. Poster #1K024
- Stecklum, B., & Linz, H.: V1219 Cyg – a YSO showing deep fades, Protostars and Planets VI, Heidelberg, July 15-20, 2013. Poster #2B062
- Volnova, A., ... Kann, D. A. et al.: A case study of dark GRB 051008. EAS Publ. Ser. **61** (2013), 275

8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Internet online-Material

- Boley, P. A., ... Stecklum, B., et al.: The VLTI/MIDI survey of MYSOs (Boley+, 2013). VizieR Online Data Catalog 355 (2013), 89024
- Greiner, J., ... Klose, S., Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A., Rossi, A., Schmidl, S., et al.: GRB 100621A unusual afterglow (Greiner+, 2013). VizieR Online Data Catalog 356 (2013), 9070
- Krühler, T., ... Kann, D. A., Rossi, A., Schmidl, S., et al.: GRB 120815A afterglow spectra (Kruehler+, 2013). VizieR Online Data Catalog 355 (2013), 79018
- Meusinger, H., & Weiss, V.: UV variability of quasars. VizieR On-line Data Catalog: J/A+A/560/A104.
- Nardini, M., ... Klose, S., Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A., Rossi, A., Schmidl, S.: GRB 100814A GROND and UVOT light curves (Nardini+, 2014). VizieR Online Data Catalog 356 (2013), 29029
- Sotomayor-Beltran, C., ... Eisloffel, J., Hoeft, M., et al.: ionFR: Ionospheric Faraday rotation. Astrophysics Source Code Library, record ascl:1303.022
- Wiersema, K., ... Klose, S., et al.: GRB 091018 Optical/NIR photometry (Wiersema+, 2012). VizieR Online Data Catalog 742 (2013), 60002

Zirkulare

- Afonso, P., Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: GRB 130606A: GROND detection of the Optical/NIR afterglow. GCN 14807 (2013)
- Afonso, P., Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A., Kruehler, T., Elliott, J., & Greiner, J.:

- GRB 130606A: GROND detection of the Optical/NIR afterglow. GCN 14807 (2013)
- Elliott, J., Schmidl, S., Greiner, J., Kann, D. A., Ciceri, S., & Mancini, L.: GRB 130615A: GROND afterglow candidate. GCN 14898 (2013)
- Graham, J. F., Schady, P., Kann, D. A., & Greiner, J.: GRB 131229A: GROND observations. GCN 15636 (2013)
- Humphreys, R. M., ... Meusinger, H.: Variable C in M33 in Eruption. The Astronomer's Telegram 5362 (2013)
- Kann, D. A., ... Klose, S., Schmidl, S. et al.: GRB 131218A: GROND upper limits. GCN 15606 (2013)
- Kann, D. A., Krühler, T., Varela, K., & Greiner, J.: GRB 131014A: GROND observations. GCN 15347 (2013)
- Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A., & Greiner, J.: GRB 131227A: GROND upper limits. GCN 15632 (2013)
- Kann, D. A., ... Schmidl, S., Klose, S. et al.: Swift J1741.5-6548: GROND observation. The Astronomer's Telegram 4906 (2013)
- Kann, D. A., & Schulze, S.: GRB 130505A: eiso record retraction. GCN 14580 (2013)
- Kann, D. A., & Schulze, S.: GRB 130505A: largest eiso ever measured. GCN 14576 (2013)
- Kann, D. A., Stecklum, B., & Hoegner, C.: GRB 130427A: Tautenburg 2nd epoch: no break, no clear SN. GCN 14631 (2013)
- Kann, D. A., Stecklum, B., & Ludwig, F.: GRB 130427A: Tautenburg afterglow observations. GCN 14592 (2013)
- Kann, D. A., Stecklum, B., & Ludwig, F.: GRB 130505A: Tautenburg afterglow observations. GCN 14593 (2013)
- Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A., ... Kann, D. A. et al.: GRB 130831A: VLT/FORS2 spectroscopic detection of a supernova. GCN 15320 (2013)
- Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A., ... Kann, D. A., Rau, A. et al.: Supernova 2013fu = GRB 130831A. CBET 3677 (2013)
- Knust, F., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: GRB 130206A: GROND observations. GCN 14191 (2013)
- Knust, F., ... Kann, D. A.: GRB 130215A: GROND detection of the Optical/NIR afterglow. GCN 14221 (2013)
- Nardini, M., Tanga, M., Kann, D. A., & Greiner, J.: GRB 130418A: GROND detection of the optical-NIR afterglow. GCN 14386 (2013)
- Nicuesa Guelbenzu, A., ... Klose, S., & Kann, D. A.: GRB 130605A: GROND afterglow candidate. GCN 14774 (2013)
- Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S., Stecklum, B., & Schmidl, S.: GRB 131202A: tautenburg observations. GCN 15562 (2013)
- Rau, A., ... Schmidl, S. et al.: Swift J1753.6-2545: GROND discovery of a candidate counterpart. The Astronomer's Telegram 4904 (2013)
- Sánchez-Ramírez, R., ... Kann, D. A. et al.: GRB110715A: Multifrequency study of the first gamma-ray burst observed with ALMA. Highlights of Spanish Astrophysics VII (2013), 399
- Schmidl, S. et al.: GRB131205A : GROND observations. GCN 15585 (2013)
- Schmidl, S., Kann, D. A., & Greiner, J.: GRB 130513A: GROND observations. GCN 14639 (2013)
- Schmidl, S., Kann, D. A., & Greiner, J.: GRB 130514A: GROND optical-NIR afterglow discovery and photo-z. GCN 14634 (2013)

- Schmidl, S., Kann, D. A., & Greiner, J.: GRB 130514B: GROND observations. GCN 14657 (2013)
- Schmidl, S., Kann, D. A., & Greiner, J.: GRB 130515A: GROND observations. GCN 14655 (2013)
- Schmidl, S., Kann, D. A., Klose, S., Stecklum, S., Ludwig, F. et al.: GRB 130907A: early Tautenburg detections, red afterglow. GCN 15194 (2013)
- Schmidl, S., Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: GRB 131128A: GROND observations of the afterglow. GCN 15547 (2013)
- Schmidl, S., ... Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S. et al.: GRB 130315A: GROND afterglow candidate. GCN 14325 (2013)
- Schmidl, S., Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S. et al.: GRB 131004A: GROND observations of the afterglow. GCN 15309 (2013)
- Schmidl, S., Rossi, A. et al.: GRB 130609B: GROND observations. GCN 14866 (2013)
- Schmidl, S., Stecklum, B. et al.: 2013 QD16. Minor Planet Electronic Circulars (2013), 60
- Schulze, S., Xu, D., Kann, D. A., Malesani, D., Geier, S., & Jakobsson, P.: GRB 130702A: NOT optical observations. GCN 14978 (2013)
- Stecklum, B., Kann, D. A., & Hoegner, C.: GRB 130305A: TLS Tautenburg observations. GCN 14309 (2013)
- Sudilovsky, V., Kann, D. A., & Greiner, J.: GRB 130903A: GROND upper limits. GCN 15170 (2013)
- Sudilovsky, V., Kann, D. A., & Greiner, J.: GRB 130925A: GROND afterglow candidate. GCN 15247 (2013)
- Sudilovsky, V., Kann, D. A., ... Klose, S. et al.: GRB 130925A: VLT/X-shooter redshift. GCN 15250 (2013)
- Sudilovsky, V., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: GRB 130408A: GROND detection of the afterglow. GCN 14364 (2013)
- Sudilovsky, V., Schmidl, S. et al.: GRB 131002B: GROND upper limits. GCN 15297 (2013)
- Sudilovsky, V., ... Kann, D. A., & Greiner, J.: GRB 131024A: GROND upper limits. GCN 15373 (2013)
- Tanga, M., Klose, S. et al.: GRB 130912A: GROND observations. GCN 15214 (2013)
- Tanga, M., ... Klose, S. et al.: GRB 131117A: GROND confirmation of the afterglow and photo-z. GCN 15493 (2013)
- Tanga, M., ... Kann, D. A., & Greiner, J.: GRB 130903A: GROND afterglow discovery. GCN 15177 (2013)
- Varela, K., ... Kann, D. A.: GRB131202A : GROND observations. GCN 15586 (2013)
- Varela, K., Kann, D. A., & Greiner, J.: GRB 130812A: GROND upper limits. GCN 15091 (2013)
- Varela, K., Kann, D. A., & Greiner, J.: GRB 131205A: GROND confirmation of afterglow. GCN 15595 (2013)
- Varela, K., Kann, D. A., Klose, S. et al.: GRB 130816A: GROND confirmation of afterglow. GCN 15101 (2013)
- Varela, K., Klose, S. et al.: GRB 130816B: GROND afterglow candidate. GCN 15107 (2013)
- Varela, K., Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: GRB 130729A: GROND upper limits. GCN 14730 (2013)
- Varela, K., ... Kann, D. A.: GRB 130623A: GROND detection of the optical/NIR afterglow.

GCN 15080 (2013)

Redaktion: S. Klose

A. Hatzes