

Marburg

Astronomiegeschichte und Beobachtende Astronomie

Renthof 5, D-35032 Marburg
Telefon: 49-(0)6421-28-21338
Telefax: 49-(0)6421-28-24089
E-Mail: andreas.schrimpf@physik.uni-marburg.de
Internet: www.uni-marburg.de/de/fb13/astronomie

1 Einleitung

Die Gerling-Sternwarte der Philipps-Universität Marburg wurde 1841 von Christian Ludwig Gerling gegründet und bis in die 30er Jahre des 20. Jahrhunderts aktiv für wissenschaftliche Aktivitäten genutzt.

Seit 2002 finden wieder astronomische Beobachtungen, eingebunden in den Lehr- und Forschungsbetrieb im Fachbereich Physik, statt. Im Frühjahr 2015 ist die Arbeitsgruppe "Astronomiegeschichte und Beobachtende Astronomie" offiziell eingerichtet worden. Sie beschäftigt sich mit der Betreuung der historischen Sternwarte und aktuellen astronomischen Beobachtungen und Forschungen. Eine Universitätssternwarte außerhalb der Stadt Marburg ist in Planung.

2 Personal und Ausstattung

2.1 Personalstand

Direktoren:

Prof. Dr. Andreas Schrimpf

Professoren:

Prof. Dr. Andreas Schrimpf

Bachelorstudenten:

Bringmann, Linda

Gebhardt, Patrick

Lange, Christian

Doktoranden:

Milan Spasovic

Christian Dersch

Staatsexamen:

Julia Remchin

Studentische Mitarbeiter:

Robin Mentel

2.2 Gäste

PD Dr. Harald Krüger, Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Göttingen,
4. Februar 2016, Vortrag

Prof. Frank Verbunt (Nijmegen, Niederlande), 27. – 28. Oktober 2016, Vortrag, Zusammenarbeit über den Sternenkatalog Wilhelm IV., Landgraf in Kassel im 16. Jh.

2.3 Instrumente und Rechenanlagen

20-cm Boren–Simon Astrograph, 20-cm Schmidt–Cassegrain, LHIRES III Spektrograph

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

A. Schrimpf, Kern- Teilchen- und Astrophysik (SS 2016), Vorlesung und Seminar, 8h

A. Schrimpf, Einführung in die Astronomie (WS 2016/17), Vorlesung und Smeinara, 4h

A. Schrimpf, A. Müller–Karkpe, Archäoastronomie (WS 2016/17), Seminar, 2h

M. Spasovic, A. Schrimpf: Fortgeschrittenenpraktikum, Versuch “Gammastrahlungsspektrometrie”

M. Spasovic, C. Dersch, P. Gebhardt: Projektpraktika zur Astronomie im Rahmen des Fortgeschrittenenpraktikums

3.2 Prüfungen

A. Schrimpf abgenommene Prüfungen: 3 Bachelorprüfungen, 1 Masterprüfung

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Astrometrie und Photometrie der Sonneberger Photoplatten

Ziel ist eine photometrische Auswertung von Photoplatten mit kleinst möglichen Fehlern. Aktuelle Projekte (z.B. DASCH, Applause) nutzen Routinen, die für lineare Detektoren entwickelt wurden: Entwicklung einer Softwarepipeline zur photometrischen Auswertung von Photoplatten, vor allem auch für Platten mit niedriger Auflösung und überlappenden Signalen (Spasovic). Entwicklung einer ersten Fit–Routine von PSF mit nicht–linearer Intensitätsabhängigkeit an Signale in Photoplatten (Lange).

4.2 Anwendung von Knowledge Discovery zur Auswertung von Lichtkurven

Entwicklung einer Softwarepipeline zur Identifizierung und Klassifizierung von Lichtkurven aus Photoplatten: Automatisierte geschlossene astrometrische Lösung für großflächige hochauflösende Photoplatten (Dersch).

4.3 U–SmART – University Small Aperture Robotic Telescope

Aufbau eines fernsteuerbaren Observatoriums, welches auch im Verbund mit Teleskopen anderer Universitäten genutzt werden kann. Ziel ist der bessere Zugang zu photometrischen und spektroskopischen Messungen, Follow–Ups, etc für Studenten: Hard- und Software (open source, z.B. INDI Library) zur Remote–Steuerung von Teleskopen (Gebhardt), Teilnahme an Messkampagnen: WR 134 (Gebhardt) und RX And (Bringmann)

4.4 Sternkatalog Wilhelm IV, Landgraf in Kassel im 16. Jahrhundert

Digitalisierung des ersten Sternkatalogs der Neuzeit von Wilhelm IV aus dem Jahr 1587, Auswertung und Charakterisierung des Katalogs (Schrumpf)

4.5 Asteroidenforschung von C.L. Gerling im 19. Jahrhundert

Sichtung historischer Unterlagen im Nachlass von Christian Ludwig Gerling in der Universitätsbibliothek Marburg und Zusammenstellung aller publizierten Messungen und Rechnungen zu Asteroiden (Remchin).

4.6 Victorinus Schönfeldt und sein “Prognosticon Astrologicum”

Sichtung historischer Unterlagen zu Victorinus Schönfeldt im Staatsarchiv und der Universitätsbibliothek Marburg und Zusammenstellung aller publizierten Prognostica im 16. Jahrhundert (Schrumpf).

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossen:

Gebhardt, Patrick: Photometrie am Wolf-Rayet-Stern WR134

Lange, Christian: Automatisierte Anpassung von Helligkeitsprofilen in astronomischen Photoplatzen

Laufend:

Bringmann, Linda: Photometrie an der Nova RX And

5.2 Staatsexamensarbeiten

Abgeschlossen:

Remchin, Julia: Asteroidenforschung im 19. Jahrhundert

5.3 Masterarbeiten

Abgeschlossen:

Dersch, Christian: Anwendung der Knowledge Discovery in der OGLE-III Datenbank variabler Sterne

5.4 Dissertationen

Laufend:

Spasovic, Milan: Long Term Photometry of Variable Stars — Analysis of the Sonneberg Archive Plates

Dersch, Christian: Studium variabler Sterne in Photoplatzenarchiven mit Data Mining

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Astrometrische und photometrische Auswertung der Sonneberger Photoplatzen, gemeinsam mit Dr. P. Kroll, Sternwarte Sonneberg

Auswertung des Sternkatalogs von Wilhelm IV, Kassel, aus dem Jahr 1583, gemeinsam mit Prof. E. Høg (Kopenhagen, Dänemark) und Prof. F. Verbunt (Nijmegen, Niederlande)

Maschinelle Auswertung von Lichtkurven variabler Sterne, gemeinsam mit Prof. H. P. Singh (Dehli, Indien)

Planung von U-SmART (Univesity Small Aperture Robotic Telescope), Verbund von kleinen Teleskopen für zeitabhängige Messungen, gemeinsam mit Prof. H. P. Singh (Dehli, Indien)

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

Spasovic, Milan: Sonneberg Sky Patrol Archive – Photometric Analysis, Astroplate 2016, 14. – 18. März 2016, Prag

Dersch, Christian: A Python toolchain for variable star light curve analysis, AG Tagung Bochum, 12. – 16. September 2016

Gebhardt, Patrick: U-SmART: Small Aperture Robotic Telescopes for Universities, AG Tagung Bochum, 12. – 16. September 2016

Schrimpf, Andreas: Victorinus Schönfeld (1525-1591) und sein “Prognosticon Astrologicum”, AK Astronomiegeschichte, Bochum, 17. September 2016

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Mentel, Robin: A Search for long and deep Transits in the DASCH-Archive — Solving the Mystery of the giant exoring System J1407b, 1. August – 30. September 2016, Studentenaustausch (DAAD-RISE) im Leiden Observatory, Leiden, Niederlande, Supervisor: Matthew Kenworthy

Mentel, Robin; The true Lord of the Rings: J1407b — A prototype for exoplanetary rings systems, Torun, Polen, 14. November 2016, Vortrag bei der Kolo Naukowe studentów astronomii (Astronomy Students’ Scientific Association) der Kopernikus-Universität

8 Weitere Aktivitäten

Förderverein Parallaxe und Sternzeit e.V., www.parallaxe-sternzeit.de

Präsentation der historischen Gerling-Sternwarte und der Physikalischen Sammlung bei campus-marburg (10. Juni 2016), Nacht der Kunst (24. Juni 2016) und am Tag des Offenen Denkmals (11. September 2016)

Open-Air Planetarium (Sternenhimmelführungen) am 9. April, 7. Mai und 12. August 2016

Öffentliche Vorträge:

- Robin Mentel, 20 Jahre Exoplaneten, 14. Januar Spiegelslustturm Marburg
- Andreas Schrimpf, LISA-Pathfinder: Die Suche nach Gravitationswellen, 17. Juni 2016, Volkssternwarte Marburg e.V.
- Andreas Schrimpf, Die Jahrhundertwelle - an der Schwelle zur Gravitationswellenastronomie, 28. September 2016, Lions Club, Gießen
- Milan Spasovic, GAIA — der galaktische Zensus, 11. November 2016, Volkssternwarte Marburg e.V.

9 Veröffentlichungen

9.1 Konferenzbeiträge

Spasovic, M., Dersch, Ch., Lange, Ch., Jovanovic, D., Schrimpf, A., Sonneberg Sky Patrol Archive - Photometric Analysis. Proceedings of the Astroplate 2016, Prague, (2016)

Schrimpf, A., H. Wolter — a pioneer of applied optics, Proceedings AKAG Kiel 2015 — Nuncius Hamburgensis **38** (2016), 339 –350

Andreas Schrimpf