

Sonneberg

Sternwarte Sonneberg

Sternwartestraße 32, 96515 Sonneberg
Tel. (0 36 75) 81 21-0, Telefax: (0 36 75) 81 21-9
E-Mail: pk@4pisysteme.de
WWW: <http://www.sonobs.de>

0 Allgemeines

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

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

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Dr. Peter Kroll [-1]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Florin Boariu (ab 1.11.) , Georg Luthardt [-6], Dr. Walter Fürtig

Sekretariat und Verwaltung:

Ulrike Kroll [-5]

Technisches Personal:

Klaus Löchel, Dieter Neundorf, Norbert Polko[-9], Jörg Sänger [-4], Heinz-Werner Siegel (bis 31.05.), Angelika Wicklein

1.2 Öffentlichkeitsarbeit

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

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

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

Die Westmontierung der Himmelsüberwachungsanlage wurde für den Einsatz von zwei DSLR-Kameras in Kombination mit Tessaren 56/250 mm und 80/360 mm umgebaut.

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

Der 60-cm-Cassegrain II in der Kuppel des Astronomiemuseums wurde mit zwei Zusatzoptiken (105/1000 mm mit Chrom-Filter, 105/1000 mm mit H α -Filter) zur Sonnenbeobachtung ausgestattet.

Zur Rechnerausstattung gehören ca. 20 PC mit insgesamt ca. 20 TB Plattenplatz.

Durch eine direkte Funkverbindung zur Firma Telenec in Neustadt bei Coburg konnte ab März eine schnelle Internetverbindung (bidirektional bis 100 Mb/s) realisiert werden.

1.4 Gebäude und Bibliothek

Die Beobachterplattform auf dem Hauptgebäude wurde mittels neuer Holzplanken und entsprechendem Unterbau erneuert.

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

2 Gäste

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

Besucher:

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

Bernd Müller (Burkhardt, mehrere Aufenthalte): Optimierung der SkyPole-Anlage, Fernglasbeobachtungen

Olaf Fischer (HdA, Heidelberg, mehrere Aufenthalte): Konzipierung der Öffentlichkeitsarbeit, Lehrer- und Schülerfortbildungen

Thomas Berthold (Nauhain, mehrere Aufenthalte): Datenreduktion der digitalen Himmelsüberwachung

Bradley E. Schaefer (LSU, Baton-Rouge, Louisiana, USA), 23.05.-10.06.: Untersuchung rekurrerender Novae auf Archivplatten

Elena Schilbach und Siegfried Röser (ARI Heidelberg), 29. und 30.09.: Sternhaufen (im Rahmen des Lehrerfortbildungsseminars)

Birgit Schindhelm und 13 Studenten (Fachhochschule Erfurt), November: Studienprojekt Entwicklungskonzept Sternwarte Sonneberg

Rene Hudec (Ondrejov, Tschechien), 29.11.-08.12.: Untersuchung eruptiver Sterne und Fehlerboxen von GRBs auf Photoplatten

Wolfram Sang (Hildesheim): Optimierung der Steuerung der Nachführung und der Kameras für die digitale Himmelsüberwachung

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Peter Kroll hielt im Sommersemester 2013 an der TU Ilmenau im Studium generale zwei-stündige Vorlesungen zu den Themen *Einblicke in die Relativitätstheorie* und *Highlights der Astronomie*.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Beobachtungen

Digitale Himmelsüberwachung

Die mit Objektiven der Größe 80/360 mm und 56/250 mm und Kameras Canon EOS 5D bzw Canon EOS 550D ausgestattete Himmelsüberwachung arbeitete in insgesamt 29 Nächten. Dabei 853 Aufnahmen ausgewählter Felder aufgenommen (W. Fürtig). Die Auswertung der Bilder im Sinne einer katalogbasierten Vermessung aller erfassten Sterne ist weiterhin in Arbeit (T. Berthold). Einzelne Veränderliche wurden von E. Splittgerber untersucht.

4.2 Arbeiten im Plattenarchiv

Scannen

Mit zwei Flachbettscanner von Typ HP Scanjet 7400C mit Durchlichtaufsatz und der Software VueScan 6.2 wurden hauptsächlich kleine Formate ($9 \times 12 \text{ cm}^2$) und Mittelformate ($16 \times 16 \text{ cm}^2$) mit einer Auflösung von $20 \mu\text{m}$ mit 16 bit Graustufen gescannt.

Die Scanner wurden durch N. Polko bedient. Im Jahre 2013 konnten insgesamt etwa 5 000 Platten gescannt werden, was die Gesamtzahl der digitalisierten Photoplatten auf ca. 250 000 erhöht.

Der gesamte digitale Datenbestand liegt auf ca. 2700 DVDs und verschiedenen externen USB-Festplatten vor (J. Sängler).

Datenmanagement

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

5 Öffentlichkeitsarbeit – 4pi Systeme

Das Sonneberger Astropraxisseminar zum Thema Sternentwicklung unter dem Titel „Sternhaufen – Augenweide und Forschungsobjekt“ wurde gemeinsam mit dem Haus der Astronomie, Heidelberg, (O. Fischer) organisiert. Es fand vom 28.-30.09.2013 im Konferenzraum der Sternwarte statt und wurde von 19 Lehrern und Studenten aus Deutschland und der Schweiz besucht. Für die Durchführung der Veranstaltung wurden die Teleskope der Sternwarte u.a. im Astronomiemuseum sowie die SkyPole-Anlage ausgiebig genutzt.

An 5 Führungen durch die Plattensammlung, zu den Teleskopen des Hauptgebäudes und zur SkyPole-Installation nahmen ca. 80 Besucher teil.

6 Öffentlichkeitsarbeit – Astronomie-Museum

Das Astronomiemuseum erfreute sich auch im Jahre 2013 großer Beliebtheit. Insgesamt fanden 829 Führungen statt, darunter 69 Nachtführungen bzw. Abendveranstaltungen, 76 Vorträge/Seminare, 348 Museumsführungen und 328 live moderierte Raumflugshows.

Im Rahmen der monatlichen populärwissenschaftlichen Vorträge zu astronomischen Themen wurden 8 Veranstaltungen gemeinsam mit der Volkshochschule des Landkreises Sonneberg durchgeführt.

6.1 Öffentliche Veranstaltungen

16.03. Internationaler Astronomietag

11.05. Regionale Museumsnacht Coburg und Südthüringen

6.2 Schulprojekte

Vom August bis Dezember wurden im Rahmen des Bundesprogramms *Toleranz fördern – Kompetenz stärken* 16 Workshops in Schulen und Einrichtungen der Erwachsenenbildung zum Thema *Die Erde – das Raumschiff für uns alle* durchgeführt (T. Weber).

6.3 Weitere Aktivitäten

Zahlreiche telefonische Anfragen der Öffentlichkeit (Bevölkerung, Zeitungen, Rundfunk, Fernsehen) zu astronomischen Phänomenen u.ä. wurden entgegengenommen und beantwortet (T. Weber, P. Kroll).

6.4 Vorträge und Gastaufenthalte

Peter Kroll, Bernd Müller: SkyPole – Eine dynamische Erweiterung für das Konzept Geba 540°, Hohe Geba, 02.09.

Thomas Weber: Cuno Hoffmeister als Astronom und Popularisator, Halle-Kanena, 07.09.

7 Veröffentlichungen

Die bis 1994 von der Sternwarte Sonneberg herausgegebene Publikationsreihe „Mitteilungen über Veränderliche Sterne“ (MVS) wurde 2012 neu unter dem Titel „Minutes on Variable Stars“ als reine Internet-Publikation aufgelegt und wird von P. Kroll und T. Berthold editiert (siehe http://www.sonobs.de/observatory/observatory_3_2.html).

7.1 In Zeitschriften und Büchern

Haeussler, K.: Observations of Variable Stars on digitized plates of Sonneberg Field Patrol plates in the field beta Delphini, MVS 13-02, 2013

Peter Kroll