



Instrumente der Weltanschauung

Rothenfelser Sternstunden 2018 mit
Nachtwanderungen durch das All



Der Sternenhimmel
über dem Herzberger
Teleskoptreffen
(Foto: René Merting)

Zum Himmel aufgeschaut haben Menschen schon immer. Das erste Instrument der Beobachtung war das bloße Auge, schon bald unterstützt durch Geräte, mit denen man Abstände und Positionen am Himmel bestimmen konnte. Mit der Erfindung des Teleskops eröffneten sich ganz neue Möglichkeiten, und heute erweitern Satelliten und Detektoren ganz neuer Art den Blick ins All. Aber eine Beobachtung, auch eine sehr genaue, erklärt noch nicht die Welt. Dazu ist mehr notwendig: eine Theorie (gr. „Anschauung“), die das Gemessene einordnet, und die sich ihrerseits wieder der Überprüfung durch die Beobachtung stellen muss. Wir lernen die immer aufwändigeren Instrumente kennen, durch die sich unsere Anschauung der Welt verändert. Wir fragen aber auch, wie aus der Anschauung der Welt Verständnis wird, und auf welchem Fundament unser Wissen über den Kosmos steht.

VENUS-TAG, 16.02.2018

18:30 Uhr: Abendessen

20:00 Uhr: S. Hüttemeister / D. Fischer /
C. Gerhard / B. Knispel

Was unsere Augen am Himmel sehen

Schon vor der Erfindung des Teleskops erdachten die Menschen in vielen Kulturen Methoden der genauen Beobachtung, mit denen sie den Phänomenen am Himmel auf die Spur kamen. Erste praktische Anwendungen waren Zeitmessung, Kalender und Navigation, aber es ging immer auch um Erkenntnis: Was steckt hinter den Bewegungen, die man am

Himmel sieht? Genaues Hinsehen zeigt Gesetzmäßigkeiten auf und ermöglicht Vorhersagen ... **Praxis-Block:** Einige klassische Instrumente der Beobachtung des Himmels lassen sich mit einfachen Mitteln nachbauen. Wir stellen unterschiedliche „Bausätze“ zur Verfügung und können so den frühen Himmelskundlern auch ganz



Tagungsbeitrag:

€ 90,-	€ 45,- ermäßigt
--------	-----------------

Unterkunft und Verpflegung pro Person:

EZ € 135,-	DZ € 119,-	MZ € 106,-	MZ erm. € 87,-
------------	------------	------------	----------------

praktisch näherkommen. Parallel gibt Benjamin Knispel einen **Kurzlehrgang zur Astrofotografie**. P. Christoph Gerhard baut sein **10-Zoll-Teleskop** auf.

22:00 Uhr: Espresso-Pause und Sternenschau

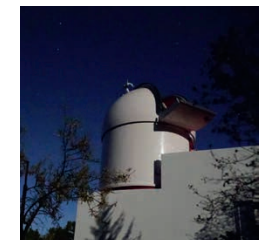
Wir nutzen die dunkle Jahreszeit und die saubere Spessartluft für einen streulichtfreien Blick in den Himmel. Wenn das Wetter mitspielt, können wir die Ergebnisse des Praxis-Blocks gleich anwenden. Bitte warme Kleidung mitbringen! Bei trüber Sicht diskutieren wir in der Kellerbar weiter ... **Im Anschluss: Mitternacht-Snack**

SATURN-TAG, 17.02.2018

09:30 Uhr: Frühstück

10:30 Uhr: S. Hüttemeister / D. Fischer
**Teleskope gestern und heute:
Weiter und genauer**

Mit welchen Methoden erweitern wir den Blick ins All? Teleskope und ihre stetige Weiterentwicklung bilden hier den Schlüssel; denn die entscheidenden Beobachtungen stehen in engem Zusammenhang mit der Entwicklung neuer Techniken. Dabei geht es nicht nur darum, immer weiter ins All hinaus zu schauen; auch der genauere Blick auf vergleichsweise nahe, aber schwache und kleine Himmelobjekte ist wichtig. Manche Objekte, die ganz nah sind, wie unsere Sonne, stellen uns gerade durch die vielen Details, die wir sehen können, vor Rätsel. Aber der Blick geht auch weit hinaus und die Entwicklung des Kosmos selbst wird beobachtbar.



Sternwarte „ATHOS“
auf La Palma
(Foto: D. Fischer)

Bitte lesen Sie auf der Rückseite weiter →

Tagungsnummer: 1802

Beginn: Freitag, 16.02.2018, um 18:30 Uhr mit dem Abendessen
Anmeldung und Zimmervergabe ab 15:00 Uhr

Ende: Sonntag, 18.02.2018, um 12:30 Uhr mit dem Mittagessen

Anmeldung: burg-rothenfels.de/bildungsprogramm

Bei Anmeldung per Post oder Mail bitte angeben:

- ▶ Name/Anschrift/Telefon oder E-Mail/Geburtsdatum
- ▶ Tagungsnummer und Kurztitel
- ▶ Zimmerwunsch
- ▶ Vegetarische/gluten-/laktosefreie Küche erwünscht?
- ▶ Ich möchte das Jugend-Ticket in Anspruch nehmen.

Jugend-Ticket:
Schüler, Auszubildende
und Studierende unter 27
zahlen bei Unterbringung in
der Jugendherberge keinen
Tagungsbeitrag!

FR 16.02. bis
SO 18.02.2018

 **Burg** am Main
Rothenfels

Burg Rothenfels am Main

Kontakt

Verwaltung Burg Rothenfels
97851 Rothenfels

Tel.: 093 93-9 99 99
Fax: 093 93-9 99 97

verwaltung@burg-rothenfels.de
www.burg-rothenfels.de

Bürozeiten

Montag–Freitag
8–12 Uhr und 13–17 Uhr

Lage



Einzelheiten zur Anreise und eine Mitfahr-Börse finden Sie auf unserer Homepage.

Ermäßigt werden MZ-Plätze und Tagungsbeitrag für In-Ausbildungs-Stehende bis 27 Jahre und ALG-II-Empfänger auf Nachweis.

Frühbuche-Rabatt (10 € auf den Tagungsbeitrag) gewähren wir bei Anmeldung bis zwei Monate vor Beginn der Veranstaltung.

Ausfall-Gebühr: Bei Abmeldung 7 Tage vor Beginn der Veranstaltung oder später fallen Storno-Gebühren an (Details unter „Bestimmungen“).

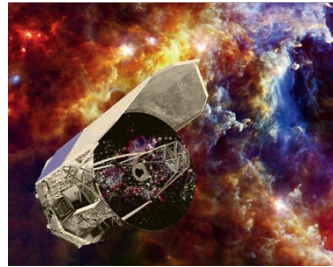
Teilnehmerlisten machen Ihre Anschrift den anderen Seminarteilnehmern zugänglich. Damit erklären Sie sich mit Ihrer Anmeldung einverstanden.

Weitere Bestimmungen finden Sie auf www.burg-rothenfels.de.

Trägerin der Heimvolkshochschule und der Jugendherberge Burg Rothenfels ist die Vereinigung der Freunde von Burg Rothenfels e. V.

12:30 Uhr: Mittagessen

**15:00 Uhr: B. Knispel
Aufbruch ins Unsichtbare**



Das europäische Weltraumteleskop
Herschel blickt ins Unsichtbare
(Foto: ESA – C. Carreau)

nur von Weltraumteleskopen beobachtet werden. Und jenseits der elektromagnetischen Wellen öffnen wir völlig neue Fenster in den Kosmos: Teilchen und exotische Gravitationswellen erlauben Erkenntnisse ganz neuer Art.

17:30 Uhr: Eucharistiefeier

18:30 Uhr: Abendessen

**20:00 Uhr: S. Hüttemeister / D. Fischer / C. Gerhard
Vom Beobachten zum Verstehen**

Unser Wissen über den Kosmos hat enorme Fortschritte gemacht, und macht sie noch. Aber der Prozess der Erkenntnis wirft auch grundsätzliche Fragen auf: Wie wird aus einer Messung ein Verständnis für die tatsächlichen Vorgänge in der Natur? Wie wird aus einzelnen Beobachtungen eine Theorie, und was ist eigentlich eine Theorie? Was ist die naturwissenschaftliche Methode der Erkenntnis? Ist sie die einzig mögliche? Und wie nah kommen wir mit unseren Beschreibungen der Wirklichkeit, dem Wesen der Welt? „Spricht“ die Natur die Sprache der Mathematik, oder kommt uns das nur so vor?

Lange waren die Beobachtungen des Kosmos auf das sichtbare Licht beschränkt. Aber inzwischen können wir auch bei viel längeren und viel kürzeren Wellenlängen beobachten. Manche Arten von Strahlung, wie Röntgenstrahlung oder das ferne Infrarot, können die Erdatmosphäre nicht durchdringen und deshalb

**22:00 Uhr: Exkursion mit Sternenschau
Privatsternwarte Bischbrunn**

Jürgen Väth betreibt seit 2009 (Neubau 2014) eine private Sternwarte in Bischbrunn mit einem kleinen Schulungsraum. Heute Nacht stellt er uns das Gelände vor und gewährt tiefe Einblicke ins Universum durch sein computergesteuertes Schmidt-Cassegrain-Teleskop (Meade LX200 mit 10“ und 2500 mm Brennweite). **Integriert: Mitternacht-Snack**



SONN-TAG, 18.02.2018

09:30 Uhr: Brunch

10:00 Uhr: Philosophen-Matinee

In gemütlicher Runde beim Brunch haben wir nun noch Zeit, um die gesammelten offenen Fragen zu diskutieren, die der Himmel uns stellt.

REFERENT(INN)EN

Daniel Fischer, Königswinter, Freier Wissenschaftsjournalist für Astronomie und Raumfahrt. In seinem *Astronomie-Blog „Skyweek“* berichtet er reich bebildert über neue Erkenntnisse und wissenschaftliche Debatten.



P. Christoph Gerhard OSB, Wirtschaftlicher Leiter der Abtei Münsterschwarzach, betreibt die alte klösterliche Wissenschaft der Sternenbeobachtung inklusive Astrofotografie; Autor des Buches „Und sie bewegt sich doch! Astronomie und Glaube“ sowie eines jährlich erscheinenden *Astronomie-Kalenders*.



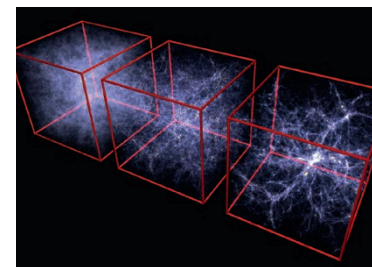
Prof. Dr. Susanne Hüttemeister, Bochum, Leiterin des Zeiss-Planetariums und Dozentin am Astronomischen Institut der Ruhr-Universität Bochum.



Dr. Benjamin Knispel, Physiker am Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik in Hannover, zunächst wissenschaftlicher Mitarbeiter, seit 2015 verantwortlich für die Öffentlichkeits- und Pressearbeit; Fotograf mit Schwerpunkt Naturfotografie.



Foto: S. Knispel



Strukturbildung im Universum
(Bild: Volker Springel)