

Prof. Dr. E. Junker / Fakultät für Angewandte Natur- und Geisteswissenschaften / Physik-Astronomie; www.fh-rosenheim.de/sternwarte.html
Hochschule Rosenheim für Angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Rosenheim, Hochschulstr. 1, D-83024 Rosenheim

1 Öffnungszeiten der Sternwarte (Öffentliche Führungen):

- **Regelmäßige öffentliche Montagsführungen (außer feiertags) immer bei klarem Himmel:**
 - Die Sternwarte ist zurzeit jeden Montag bei klarem Himmel (außer feiertags) um 20:30 Uhr für eine öffentliche Führung geöffnet.
 - Ab 04. April: Führungen beginnen erst um 22:00 Uhr.
 - Der aktuelle Sternenhimmel mit bloßem Auge wird erklärt und Beobachtung ausgewählter Objekte (z.B. Mond, Sternhaufen, Galaxien, Doppelsterne, Planeten etc.) durch die Fernrohre der Sternwarte.
 - Führung durch Prof. Dr. E. Junker, Prof. A. Nieswandt oder Dipl.-Ing. (FH) M. Kliemke.
- Alle Neuigkeiten & Änderungen immer in diesem Newsletter, Sternwarten-Homepage, Aushang am Hochschul-D-Gebäude & in der Lokalpresse und bei Radio Charivari oder Regionalfernsehen Oberbayern.
- Sternführungen mit bloßem Auge bietet auch Manuel Philipp wöchentlich auf der Ratzinger Höhe bei Rimsting/Chiemsee. Infos: www.abenteuer-sterne.de. (Buchbar auch für Gruppen/Firmen usw.).

2 Wichtige Astronomie-Termine in 2016

- **Mi 20.01.2016**, 19 Uhr: Vortrag von Dr. C.Hummel über Sternentstehung. Details s.u.
- **Sa 19.03.2016**, 18:30-21:00 Uhr: Astronomietag 2016: Faszination Mond – Die lange Nacht mit Luna. Sonderführungen auf der Sternwarte.
 - Im Falle von Schlechtwetter: 19 Uhr: Vortrag von Prof. Dr. E.Junker im Raum E001
- **Mo 09.05.2016**: 13:12-20:42: Merkurdurchgang vor der Sonne (d.h. Merkur ist in Konjunktion zur Sonne). Die beiden nächsten Merkurtransits gibt es erst wieder 2019 und 2032. Hoffen wir auf gutes Wetter. Die Sternwarte ist geöffnet.
- **So 22.05.2016**: Der rote Mars steht in Opposition zur Sonne und ist die ganze Nacht sehr hell sichtbar.
- **Weltraumfahrt**: Start der Sonde Osiris-Rex zum Asteroiden Benu, um 2023 Proben zur Erde zu holen. Landung von Rosetta auf Tschuri, Start von ExoMars zum Mars (Ankunft Dezember), Sonde Juno erreicht den Jupiter. Details s.u. S. 3 (aus DIE ZEIT Nr. 02/16, 07.01.2016, S. 32 (Wissen).

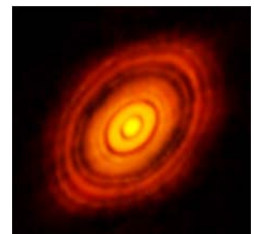
3 Öffentliche Fachvorträge zu astronomischen Themen in Rosenheim

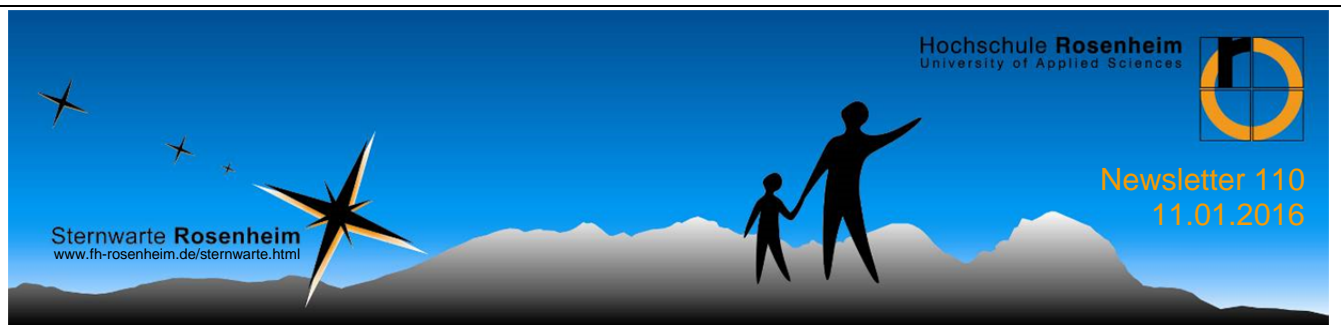
(Populärwissenschaftliche Vorträge - auch für interessierte Laien geeignet)

Parken bei Vorträgen: Abends bei Vorträgen sind die neuen Schranken an den Parkplätzen nördlich der Hochschulstraße zukünftig immer offen (bzw. öffnen sich bei Einfahrt), dies wurde von der technischen Leitung der Hochschule zugesichert.

Die nächsten Vortragstermine und -themen:

- **Mi 20.01.2016**, 19 Uhr, Raum B023
 - Dr. Christian Hummel, Europäische Südsternwarte ESO, Garching & Chile
 - „**Da braut sich was zusammen: Wo und wie entstehen die Sterne?**“
 - Vortragsinhalte:
 - Die Entstehung der Sterne hängt eng mit der der Planeten zusammen.
 - Über 2000 Planeten anderer Sterne der Milchstraße sind nun schon bekannt, womit wieder einmal ein Faktor der berühmten Drake-Gleichung die Zahl der potenziell lebensfreundlichen Planeten deutlich erhöht hat. Und die Zahl der entdeckten Planeten steigt wöchentlich.
 - Was aber bedeutet dies für den Prozess der Sternentstehung: wie lange haben Planeten Zeit, sich in den Akkretionsscheiben junger Sterne ihre Masse aufzusammeln (rechts Scheibe um HL Tauri (ALMA, ESO/NAOJ/NRAO), wie häufig entstehen Doppelsternsysteme welche der Entstehung von Leben gar nicht förderlich sind, und wie schaffen es die massereichsten Sterne geboren zu werden trotz ihrer immensen Leuchtkraft welche die Akkretion schon früh zum Erliegen zwingen müsste?
 - Sternentstehung in den Spiralarmen unserer Galaxis ist ein farbenfrohes Spiel von leuchtenden Gasen (rechts: Pferdekopfnebel (Hubble, NASA/ESA)), unheimlichen Dunkelwolken (rechts Säulen der Entstehung, (Hubble, NASA/ESA)), brillanten Sternhaufen (rechts NGC 3603b (Hubble, NASA/ESA)), überschallschnellen Jets und Supernova-Explosionen.





Prof. Dr. E. Junker / Fakultät für Angewandte Natur- und Geisteswissenschaften / Physik-Astronomie; www.fh-rosenheim.de/sternwarte.html
 Hochschule Rosenheim für Angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Rosenheim, Hochschulstr. 1, D-83024 Rosenheim

- Aus dem was übriggeblieben ist, wurde unsere Heimat die Erde gemacht.
- Dr. Christian Hummel von der Europäischen Südsternwarte in Garching, die in Chile u.a. die vier großen 8,2 m VLT-Teleskope auf dem Paranal betreibt und gerade das weltgrößte Teleskop mit über 39 m Durchmesser baut, wird Sie in dieses Forschungsgebiet der Astrophysik einführen und die neuesten Erkenntnisse erläutern. Auch werden die modernen Techniken vorgestellt, welche speziell für die Beobachtung der hinter den Staub- und Gaswolken der interstellaren Materie verborgenen Objekte eingesetzt werden.
- In Kooperation mit <http://www.abenteuer-sterne.de>, Details s.u.
- Details zum Vortrag auch auf www.fh-rosenheim.de/sternwarte_vortraege.html.
- Pressemitteilung zu diesem Vortrag unter: <http://www.fh-rosenheim.de/home/infos-fuer/presse/pressemitteilungen/details/da-braut-sich-was-zusammen-wo-und-wie-entstehen-sterne-777/>
- Presseinfos immer unter <http://www.fh-rosenheim.de/presse.html>
- **Im Sommersemester 2016**
 - **Unheimliche Geisterpartikel: Die Neutrinos von der Sonne: Aktuelles zum Physik-Nobelpreis 2015.**
 - In Planung: Details folgen

Weitere Vorträge sind in Vorbereitung.

Verfolgen Sie die Newsletter-Infos und unsere Homepage, und die Aushänge am D-Gebäude der Hochschule: http://www.fh-rosenheim.de/anfahrt_lage.html), sowie die Lokalpresse samt Radio-Charivari Rosenheim. Und RFO Regionalfernsehen Oberbayern, www.rfo.de (mit Mediathek der Hochschule Rosenheim)

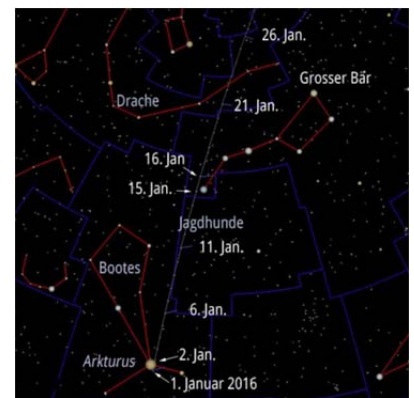
4 Aktuell

Fernglas-Komet

Entdeckt wurde der Komet C/2013 US10 (Catalina) im Oktober 2013 mit dem 68-Zentimeter-Teleskop der Catalina-Himmelsüberwachung. Er bewegt sich gerade vom Sternbild Bärenhüter (Bootes) über die Jagdhunde zum Großen Bären / Großer Wagen (siehe Aufsuchkarte rechts von <http://news.astronomie.info/sky201601/kometen.html>). Er wechselt also jetzt auch vom Morgenhimmel an den Abendhimmel, morgens steht aber noch deutlich höher über dem Horizont. Er hatte keine überraschenden Helligkeitsausbrüche, bleibt dem bloßen Auge also verborgen, aber ist als wandernder Nebelfleck (Helligkeit 5 bis 6 mag) mit dem Fernglas zu sehen.

Venus-Mars-Jupiter

Zur aktuellen Bewegung unserer drei Nachbarplaneten am Morgenhimmel: siehe Details im Newsletter Nr. 109: www.fh-rosenheim.de/sternwarte_newsletter.html



Aufsuchkarte für den Kometen C/2013 US10 (Catalina). Die eingezeichnete Gasschweiflänge ist nur schematisch und zeigt eine mögliche relative Längenentwicklung und die Richtung des Schweifs. Äquatoriale Ansicht, Norden ist oben. © CalSky / A. Barmettler.

5 Abenteuer-Sterne.de

Interesse an einer geführten Sternführung mit bloßem Auge bei besonders dunklem Himmel? Der Ingenieur und Hobbyastronom Manuel Philipp bietet dies wöchentlich auf der Ratzinger Höhe bei Rimsting am Chiemsee an. Infos unter <http://www.abenteuer-sterne.de> (Buchbar auch als Privatführungen für Gruppen/Firmen usw.)

6 Bitte den Newsletter an weitere Interessenten weiterleiten

Wie kann man diesen Newsletter abonnieren? Details: www.fh-rosenheim.de/sternwarte_newsletter.html oder junker@fh-rosenheim.de.

7 Spenden (steuerlich absetzbar)

Der Unterhalt der Sternwarte wird auch weiterhin aus Spendenmitteln finanziert. Gerne werden **Spenden** entgegen genommen unter: IBAN: DE49 7115 0000 0000 2156 32 (SWIFT: BYLADEM1ROS), (d.h. Sparkasse Rosenheim Kontonr. 215632, BLZ 711 500 00; Kontoinhaber: Hochschule Rosenheim), Betreff: Spende Sternwarte und Ihre Adresse. Ausstellung einer Spendenquittung ist möglich.

Mit besten astronomischen Grüßen
 und Wünschen für viele klare Tage und Nächte auch in 2016

Ihr Prof. Dr. Elmar Junker

„Das Weltall: Du lebst darin – Entdecke es“



Astro-Kalender 2016

Was geschieht im neuen Jahr am Himmel? Welche Rolle spielen dabei Russland und China? Unsere Auswahl wichtiger All-Missionen und faszinierender Naturereignisse

Zu Himmelskörpern

Diese Missionen zu vier Himmelskörpern sollen im Jahr 2016 für neue Erkenntnisse sorgen: über zwei Planeten, einen Kometen und einen winzigen Asteroiden.

→ geschieht 2016
- - - geschieht später

Benu
Ø 500 m
so groß wie die neue Apple-Zentrale

Tschuri
Ø 4 km
etwa so groß wie Amrum

Mars
Ø 6800 km
Hälfte des Erddurchmessers

Jupiter
Ø 143 000 km
10-mal so groß wie der Durchmesser der Erde

Die Nasa plant für September den Start der Sonde Osiris-Rex in Richtung 101955 Benu. Sie soll im Jahr 2020 auf dem Asteroiden landen, Bodenproben entnehmen und sie im Jahr 2023 zur Erde zurückbringen.

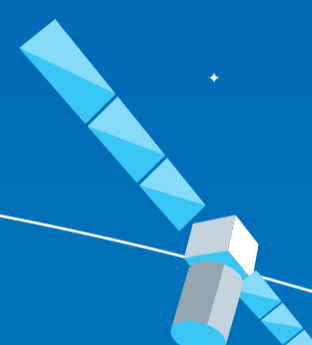
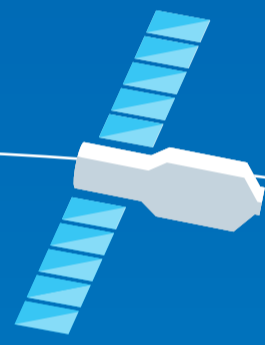
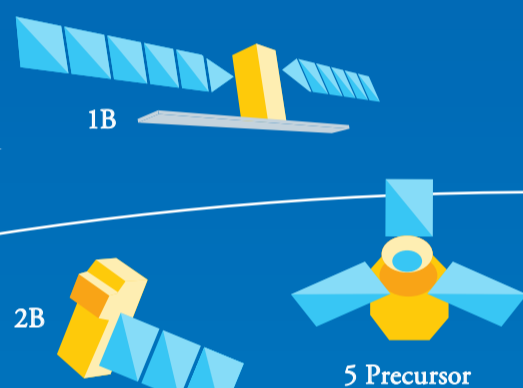
Mit den Messdaten einer Crashlandung in Zeitlupe soll – ebenfalls im September – die Mission der Esa-Sonde Rosetta zum Kometen 67P/Tschurjumow-Gerassimenko enden. Auf ihm hat sie 2014 das Labor Philae abgesetzt.

Im März startet die deutsch-russische Sonde ExoMars. Weil Erde und Mars sich ungewöhnlich nahe sind, soll sie schon im Dezember in eine Umlaufbahn um den Nachbarplaneten einschwenken und ein Landemodul abwerfen.

Seit 20 Jahren hatte der Jupiter keinen Besuch mehr. Anfang Juli erreicht ihn die Nasa-Sonde Juno, um zu klären, ob der Gasplanet einen festen Kern hat. Zunächst soll sie ihn umkreisen und schließlich 2018 in ihn hineinstürzen.

In den Erdborbit

An Bord der Internationalen Raumstation (ISS) forschen Anfang und Ende 2016 europäische Astronauten. Neu in die Umlaufbahn der Erde sollen unter anderem eine Station und diese Satelliten kommen:



Astro-H

Im Februar wird von der japanischen Insel Tanegashima aus der Satellit Astro-H in eine Erdumlaufbahn geschossen. Geplant ist, dass er aus rund 550 Kilometer Höhe drei Jahre lang ins All späht und Röntgenstrahlung untersucht.

Sentinel-Flotte

Im Lauf des Jahres bekommt die Flotte der Erdbeobachter aus dem Copernicus-Programm der Esa Zuwachs. Drei »Wächter« (Sentinel-1A, -2A und -3A) zählt sie bereits, nun sollen Sentinel-1B, -2B und der 5 Precursor dazukommen.

Tiangong

China will 2016 die Raumstation Tiangong-2 in den Erdborbit bringen. An ihr soll die Kapsel Shenzhou 11 andocken und chinesische Raumfahrer (Taikonauten) an Bord befördern, gefolgt vom unbemannten Frachter Tianzhou-1.

ADM-Aeolus

Den griechischen Gott der Winde, Äolus, machte die Esa zum Paten, ADM steht profan für Atmospheric Dynamics Mission. Ab Herbst soll der neuartige Satellit mit der Lasertechnik Lidar großräumig Luftströme vermessen.



Auf dem Boden

Im sibirischen Wostotschni soll im Frühling erstmals eine Sojus-Rakete abheben. Russland will sich vom Kosmodrom Baikonur in Kasachstan emanzipieren.

Ein neuer Raumbahnhof und das größte Radioteleskop der Welt gehen in Betrieb.

Für den September ist in der chinesischen Provinz Guizhou die Fertigstellung des Radioteleskops FAST geplant. Sein Rekord-Durchmesser: 500 Meter.

Ereignisse am Himmel

Mit etwas Glück wird man sie mit bloßem Auge von der Erde aus beobachten können.

● Sternschnuppen ● Komet ● ☾/☀ Sonnen-/Mondfinsternis ● Planetenkonstellation

Januar	März	April	Mai	August	September	November	Dezember
17. 1. Komet Catalina nähert sich der Erde bis auf rund 100 Millionen Kilometer. Er erscheint im Sternbild Großer Bär – bevor er die Sonne passiert und unser Planetensystem für immer verlässt	9. 3. Eine totale Sonnenfinsternis wird sich über dem Pazifik ereignen. Gut sichtbar sein soll sie von den indonesischen Inseln Sumatra, Borneo und Sulawesi aus	6. 4. Venusbedeckung bedeutet, dass der Mond gegen 9.30 Uhr den Nachbarplaneten verdeckt (Achtung: Beide stehen in der Nähe der Sonne, was die Beobachtung gefährlich macht!)	9. 5. Merkurtransit am Nachmittag: Ab etwa 13.15 Uhr wandert der Merkur vor der riesigen Sonne vorbei und ist als kleiner Punkt zu sehen (auch hier gilt: nie direkt in die Sonne schauen!)	12. 8. Der Persiden-Meteorschauer erreicht sein Maximum. Im Zeitraum von Mitte Juli bis Ende August sorgt er für Sternschnuppen. Jedoch könnte der nahende Vollmond (18. 8.) stören	16. 9. Halbschatten-Mondfinsternis von etwa 19 bis 21 Uhr: Der Schatten der Erde fällt bei Mondaufgang auf den Trabanten – bei klarem Himmel von Europa aus zu sehen	17. 11. Der Leoniden-Meteorschauer ist in der Nacht auf den 18. 11. am stärksten. Ihm verdankt der November den Ruf als Sternschnuppen-Monat: Früher waren die Leoniden ausgeprägter	14. 12. Der Geminiden-Meteorschauer (Anfang bis Mitte Dezember) ist am frühen Morgen am intensivsten – aber schon am Abend des 13. 12. gut zu sehen und der vielleicht stärkste des Jahres



ZUM RAUSTRENNEN

N° 342

Die Themen der letzten Grafiken:

341 Städtewetter

340 Schneeflocken

339 Wir und das Tier

Weitere Grafiken im Internet: www.zeit.de/grafik

Illustration: Matthias Schütte

Recherche: Stefan Schmitt

Quellen: Websites der einzelnen Projekte, außerdem: astronomie.de, Esa, International Meteor Organization, Jaxa, Nasa, spacedaily.com, spaceflightnow.com, Wiener Arbeitsgemeinschaft für Astronomie, Wikipedia