

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. Keine Führungen am 28.12. und 04.01.
 - Eine Sonderführung in den Weihnachtsferien (bei gutem Wetter) wird getrennt angekündigt in Newsletter und Presse. Ab Anfang 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.).

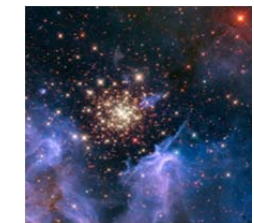
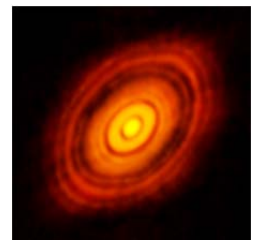
2 Öffentliche Fachvorträge zu astronomischen Themen in Rosenheim

(Populärwissenschaftliche Vorträge - auch für interessierte Laien geeignet)

Parken bei Vorträgen: Abends bei Vorträgen sind die neuen Schranken zukünftig immer offen, 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.
 - Etwa 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)), brillianten Sternhaufen (rechts NGC 3603b (Hubble, NASA/ESA)), überschallschnellen Jets und Supernova-Explosionen.
 - 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 Abenteuer-Sterne.de, Details s.u.
 - Details zum Vortrag auch auf www.fh-rosenheim.de/sternwarte_vortraege.html.
 - Presseinfos immer unter <http://www.fh-rosenheim.de/presse.html>
- **Im Sommersemester 2016**
 - **Unheimliche Geisterteilchen: 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)

3 Aktuell: Die Planeten am Morgenhimmel

Venus: Morgens in der Früh erstrahlt Venus am Südosthimmel weiterhin in großem Glanz, jetzt als Morgen'stern'. Bis zu den Sommerferien war Venus von der Erde aus gesehen auf der anderen Seite der Sonne und war noch Abend'stern'. Sie hat uns auf der Innenbahn überholt und steht jetzt rechts der Sonne (siehe mittlere Sternkarte für den 14.12. um 06:30 Uhr)

Jupiter steht auch sehr hell westlich und höher als Venus im unteren Teil des Sternbild Löwe, um 06:30 fast genau im Süden (siehe mittlere Sternkarte für den 14.12. um 06:30 Uhr)

Mars ist das schwächere rötliche Objekt zwischen den beiden hellen Planeten. Alle drei stehen etwa auf einer Linie. Er hat seinen Namen über die Assoziation „Rot – Blut – Krieg – Kriegsgott“ erhalten. Er ist rot wegen des vielen Eisenoxids an seiner Oberfläche (er ist quasi ‚verrostet‘).

Die relativen Positionen der drei Planeten haben sich über die letzten Wochen deutlich verändert, sie entfernen sich am Himmel voneinander und dies wird so weitergehen: **rechts** der Südosthimmel jeweils um 06:30 Uhr am 14.11.15, 14.12.15, 14.01.16 von oben nach unten (aus TheSky). Das Wort „Planet“ kommt aus dem griechischen und heißt „Wanderer“ bzw. Wandelstern, denn die Planeten wandern scheinbar zwischen den Fixsterne herum (meist nach Osten, im Dez. 2016 wird Jupiter in der Jungfrau stehen, etwa an der jetzigen Position des Mars).

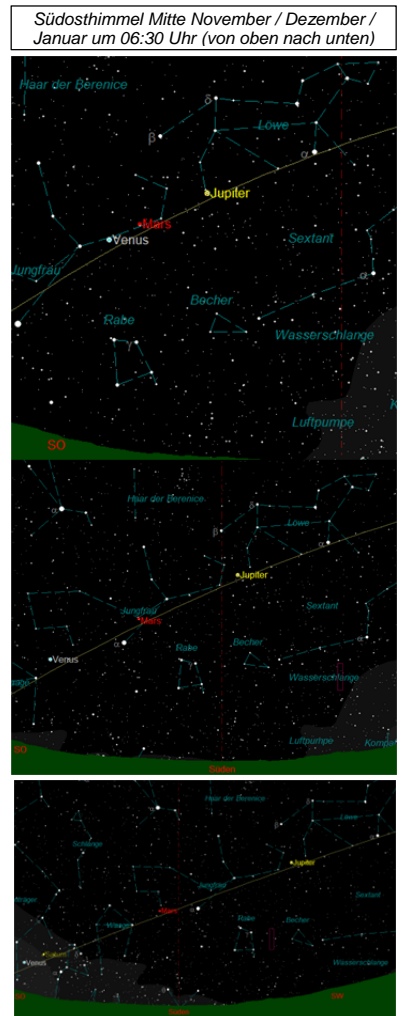
4 Aktuell: Ab übermorgen wird es abends schon wieder heller!!

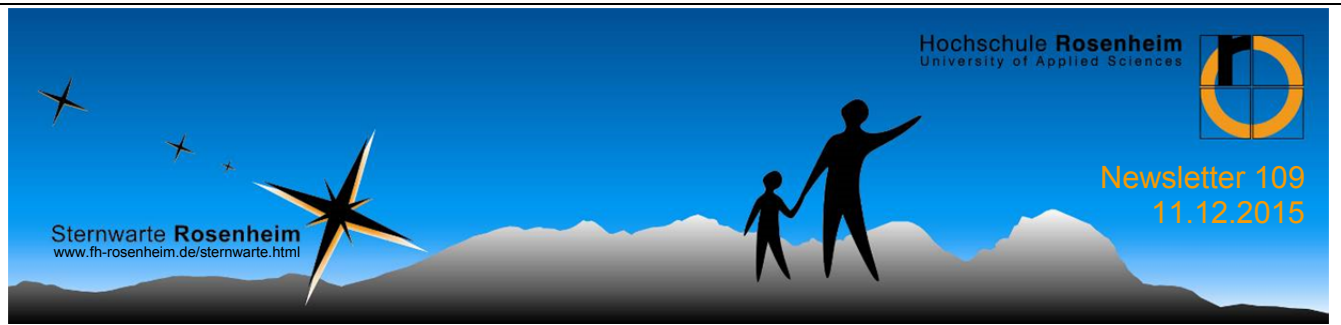
Aufmerksame Astro-Newsletter-Leser wissen es schon, aber hier nochmal für alle:

- Die **längste Nacht** ist die vom 21. auf 22. Dezember
 - Denn am 22.12.2015, um 05:48 MEZ ist Winteranfang = Wintersonnenwende.
- Der **früheste Sonnenuntergang** ist am 12. Dezember (in Rosenheim 16:18 Uhr)
- Der **späteste Sonnenaufgang** ist in Rosenheim mit 08:00 Uhr erst am 03. Januar.
- Das Ganze ist also unsymmetrisch!
- Man merkt dies eigentlich auch ganz gut ab etwa Mitte Januar, (vor allem wenn man feste Zeiten am Morgen oder Abend hat, z.B. Arbeitszeiten, Zugzeiten etc):
 - Am 16.01. geht morgens die Sonne nur unmerkliche 4 Minuten früher auf, als beim Extremwert Anfang Januar.
 - Am 16.01. aber geht abends die Sonne schon 27 Minuten später unter als beim Extremwert vor Mitte Dezember, dies ist häufig schon gut merkbar, z.B. weil man schon im Hellen zum Zug geht.
- Also die **gute Nachricht**: ab sofort wird es abends wieder heller und die schlechte Nachricht: bis 03. Januar wird es aber morgens noch dunkler (10 Minuten macht dies noch aus).

Und wieso das Ganze?

- Es liegt an: 1. Exzentrizität der Erdbahn (Grad der „Eiförmigkeit“ der Ellipse) und 2. Die Schiefstellung der Erdachse. Die Kombination dieser Effekte ergibt eine Kurve die sich Ende Dezember besonders stark ändert.
- Detaillierklärung (Information der Wiener Arbeitsgemeinschaft für Astronomie, 2003 WAA/APi): <http://www.waa.at/hotspots/zeitgleichung/wintersonne.html>





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

5 Aktuell: Sternschnuppen-Schwärme

Sehr bekannt ist der Sternschnuppen-Schwarm der Perseiden, der Mitte August sein Maximum erreicht, so dass bis zu mehrere Dutzend Sternschnuppen pro Stunde gesehen werden können.

Nicht ganz so bekannt sind die Geminiden und Quadrantiden, die heuer am 14.12. bzw. um den 03.01 ihr Maximum haben. Bei gutem Wetter und dunklem Himmel, evtl. sogar über Schnee eine wahre Schau. Die Geminiden sind im Mittel „nur“ 35 km/s schnell, und erscheinen dem Beobachter daher als recht langsam (die Perseiden sind sehr schnell!).

Nächte um 13. Dezember (07.12.-17.12.): <u>Geminiden</u>
○ Normales Maximum: 25 Meteore pro Stunde
Nächte um 3. Januar (01.01.-05.01.): <u>Quadrantiden*</u> / <u>Bootiden</u>
○ Normales Maximum: 100 Meteore pro Stunde
<small>*von altem Sternbild Mauerquadrant (nicht mehr geführt)</small>

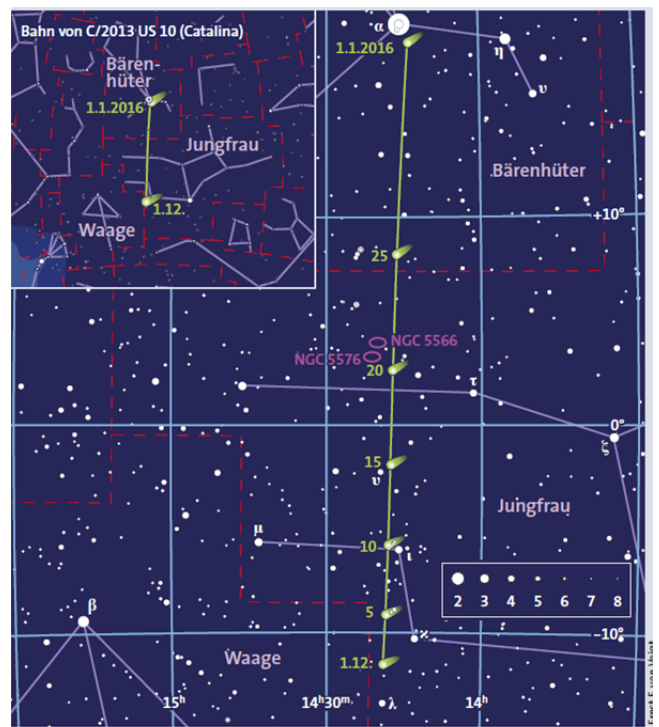
Die Meteore/Sternschnuppen sind die ganze Nacht zu sehen, aber auch hier gilt: in der zweite Nachhälfte sind es meist mehr (analog zu einer Autofahrt, wenn es schneit: auf die Vorderscheibe treffen mehr Flocken als auf die Heckscheibe), weil sich die Erde morgens in die Staubwolke hineindreht, die Ursache für die Sternschnuppen ist: Sie enthält, die meist stecknadelkopf großen Staubkörner/Steinchen, die bei Kollision mit der Erdatmosphäre die Luft in ca. 70 bis 100 km Höhe zum Leuchten bringen.

Evtl. hilft das Wünschen ja noch was für Weihnachten....

6 Aktuell: Überraschender Weihnachtskomet??

Entdeckt wurde der Komet C/2013 US10 (Catalina) im Oktober 2013 mit dem 68-Zentimeter-Teleskop der Catalina-Himmelsüberwachung, daher ist sein Erscheinen jetzt am Nordhimmel morgens im Sternbild Jungfrau natürlich keine Überraschung. Siehe Aufsuchkarte rechts aus dem aktuellen Heft von Sterne und Weltraum (gibt's z.B. am Rosenheimer Bahnhofskiosk und online).

Die Helligkeitsprognose lautet auf etwa 5 mag, d.h. dies klingt eher nach einem Fernglasobjekt. Allerdings verläuft die Helligkeitsentwicklung atypisch und mit etwas Glück könnte der Komet ein Objekt für das bloße Auge werden. Ich denke dieses - dann überraschende - Weihnachtsgeschenk würden wir alle gerne genießen: ein Schweifstern zu Weihnachten hoch am Himmel. Allerdings wird der noch volle Mond in KW53 die Beobachtung dann doch etwas stören.



7 Aktuell: Neues von den Raumsonden

Die **Plutosonde New Horizons** funkt weiter fleißig hochaufgelöste Bilder vom fernen Pluto und seinen Monden zur Erde. Der Download wird auch noch einige Monate dauern, da die Datenraten eher an ein altes Modem als an DSL50000 erinnern...

Eine Übersicht finden z.B. im aktuellen Heft Sterne und Weltraum oder unter diesem Link:

http://www.heise.de/newsticker/meldung/NASA-Sonde-New-Horizons-Die-besten-Bilder-des-Pluto-fuer-Jahrzehnte-3032866.html?wt_mc=rss.ho.beitrag.rdf oder direkt auf der Missionsseite

https://www.nasa.gov/mission_pages/newhorizons/main/index.html

https://www.nasa.gov/mission_pages/newhorizons/main/index.html

Die Sonde New Horizons wird dann im Januar 2019 noch den Kleinplaneten 2014MU im Vorbeiflug erforschen.





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

Rosetta und Philae am Kometen Kometen „Tschuri“ (67P/Churyumov-Gerasimenko): Rosetta sammelt weiter fleißig Daten und es wurde beschlossen die Hauptsonde Rosetta zum Missionsende im September 2016 auf dem Kometen zu landen. Vor 13 Monaten landete Philae und meldete sich vom 13.6. bis 9.7. neun Mal kurz wieder, aber nie für einen längeren stabilen Kontakt. Dann musste der Orbiter wg. der starken Kometenaktivität sich von der Oberfläche entfernen, da der Komet in Sonnennähe sehr viele Jets erzeugt. Im Dezember und im Januar kann Rosetta wieder abgesenkt werden, so dass noch Hoffnung für einen weiteren Kontakt besteht, bevor das Sonnenlicht bei der langsamen Entfernung von Tschuri von der Sonne nicht mehr für die Solarzellen von Philae reichen wird. Details auf der Missionseite <http://rosetta.esa.int/> bzw http://www.esa.int/Our_Activities/Space_Science/Rosetta/Rosetta_and_Philae_one_year_since_landing_on_a_comet <http://www.spiegel.de/wissenschaft/weltall/philae-und-rosetta-sollen-sich-auf-komet-tschuri-treffen-a-1061640.html>

8 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.)

9 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.

10 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 im neuen Jahr 2016

Ihr Prof. Dr. Elmar Junker

„Das Weltall: Du lebst darin – Entdecke es“

