



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:

- **Ab 10.10.2011** ist die Sternwarte jeden Montag (außer Feiertags) bei klarem Himmel um 20:15 Uhr für eine öffentliche Führung geöffnet. Es wird der Sternenhimmel mit bloßem Auge erklärt (Sternbilder, Planeten, Himmelsbewegungen) und es werden ausgewählte Objekte (Mond, Planeten, Nebel, Doppelsterne, Sternhaufen) durch die Fernrohre der Sternwarte beobachtet.
- Zurzeit im Fokus: der Riesenplanet Jupiter mit seinen Monden und der Kugelsternhaufen M13 im Herkules.
- Alle Neuigkeiten & Änderungen immer in diesem Newsletter, FH-Homepage, Aushang am FH D-Gebäude & in der Lokalpresse, Radio Charivari und auf www.regionalwissen.de



Treffpunkt für öffentliche Führungen ist immer die Beobachtungskuppel auf dem Dach des D-Gebäudes, schräg gegenüber über dem Haupteingang der FH in der Hochschulstraße 1 in Rosenheim. (Anfahrtsbeschreibung und Lageplan, siehe Homepage der FH: http://www.fh-rosenheim.de/anfahrt_lage.html). Bei wider Erwarten verschlossener Tür: Eine Klingel für das Observatorium ist links neben dem Eingang an der Hauswand des D-Gebäudes (rechts vom Sternwarten-Schaukasten).

2 Öffentliche Fachvorträge zu astronomischen Themen in Rosenheim:

(Populärwissenschaftlich - auch für interessierte Laien geeignet)

• **Do 17.11.2011**, 19 Uhr, Raum B023

- **Dr. Uwe Schmidt** „Star Tracker Chief Engineer“ der Jena-Optronik GmbH aus Jena:
- „**Sternsensoren – Prinzipien der Inertialen Orientierung im All unter Nutzung des Fixsternhimmels**“

- Dr. Schmidt wird berichten, mit welcher Art von „Navi“ wir unsere Raumflotte durchs Weltall steuern, damit überhaupt all die tollen wissenschaftlichen Erkenntnisse der modernen Astrophysik gewonnen werden können, über die wir regelmäßig in unserem Kolloquium berichten. Diesmal gibt es also einen „Hintergrundbericht“ über die Technik und Ingenieursleistung auf den Satelliten.
- Schon die alten Seefahrer orientierten sich auf ihren Fahrten zu fremden Welten anhand markanter Sternkonstellationen. Die unverwechselbare und zugleich quasi konstante Verteilung der Sterne erlaubt dem erdgebundenen Beobachter durch die Wiedererkennung von Sternbildern eine relative Orientierung. Nach dem gleichen Wirkprinzip arbeiten moderne Sternsensoren im Lageregelungssystem von Raumflugkörpern.
- Ein Sternsensor besteht aus einem opto-elektronischen Bilderfassungssystem mit anschließender Datenverarbeitung. Moderne Nachrichten- und Erdbeobachtungssatelliten benutzen Sternsensoren zur Lageregelung und zum hochgenauen Ausrichten der wissenschaftlichen Instrumente.
- Der Vortrag vermittelt einen Einblick in Technologie und Arbeitsweise dieser komplexen optischen Lagemesssysteme. Ergänzt wird der Vortrag durch die Präsentation von in-orbit Flugdaten sowie durch einen Sternsensor in Operation stimuliert durch einen optischen Sternbildsimulator.

- **Presserklärung** im Laufe des Oktobers unter <http://www.fh-rosenheim.de/3791.html> und von presse@fh-rosenheim.de

- **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 www.regionalwissen.de.

Vormerken!!





3 Sternschnuppenalarm: Sternschnuppenregen prognostiziert

- Es gibt in jedem Jahr ca. 7-10 mehr oder weniger aktive Sternschnuppenschwärme. Der bekannteste ist sicher der Perseiden-Schwarm im August (siehe Newsletter 73 vom Sommer). Aber auch die Leoniden im November oder die Geminiden im Dezember hatten schon viele sehenswerte Sternschnuppen und Feuerkugeln. Siehe auch www.meteoros.de
- Weniger bekannt sind die schwachen „Draconiden“, ein episodischer Sternschnuppenschwarm, der dann immer um den 6.-10. Oktober auftritt. Diese Sternschnuppen werden verursacht durch den Staub, den der Komet 21P/Giacobini-Zinner auf seiner Bahn hinterlassen hat. Immer wenn die Erde dessen Bahn kreuzt und die kleinen Staubpartikel (meist stecknadelkopfgroß) mit der Erdatmosphäre kollidieren, bringen Sie die Luft zum Leuchten, und diese Leuchtspur sehen wir als „Sternschnuppe“. Mit 20 km/s sind diese Sternschnuppen ungewöhnlich langsam (!) und bewegen sich daher so langsam über den Himmel, dass viel Zeit zum Wünschen bleibt (Sie wissen schon: „so lange die Schnuppe fliegt, darf man sich 'was wünschen; und wenn man es niemandem verrät, geht der Wunsch in Erfüllung...“).
- Normalerweise sind die Draconiden im Maximum mit höchstens 20 Sternschnuppen pro Stunde am ganzen Himmel maximal ein Sechstel so aktiv, wie die Perseiden im August. **Aber heuer erwarten wir einen echten Sternschnuppensturm!!!** Die Prognosen gehen bis zu 500-800 Sternschnuppen pro Stunde in der Zeit vom 18-24 Uhr MESZ am kommenden **Samstagabend den 08.10.2011** (Maximum ca. 23 Uhr?). Das wären fünfmal so viele Sternschnuppen wie in einer perfekten Perseiden-Augustnacht.
- Diese Prognosen sind aber sehr schwierig und oft auch ungenau, da man die Staubpartikel in der Kometenbahn nur schwer messen kann und sich die Kometenbahn aufgrund von gravitativen Wechselwirkungen mit Jupiter regelmäßig ändert. 1933 und 1946 gab es 6000-10000 Draconiden pro Stunde, sie fielen „so dicht wie Schneeflocken“, dies ist heuer nicht zu erwarten und falls wir kein Glück haben und noch Pech dazukommt, gibt es gar keine erhöhte Aktivität (oder das Maximum ist zu einem anderen Zeitpunkt), denn auch heuer sind die Prognosen widersprüchlich, allerdings wird meistens eine erhöhte Aktivität vorhergesagt.
- Leider haben wir am Samstag auch schon einen recht hellen Mond und die Draconiden haben auch viele lichtschwache Sternschnuppen, aber im Falle von klarem Himmel könnte der Abend dennoch zu einem tollen und unvergesslichen Erlebnis werden.
- Die Draconiden kommen scheinbar aus dem Sternbild „Drache“, das bei uns zirkumpolar ist. Also einfach Blick nach oben, evtl. etwas südlich vom Zenit und mit vielen Wünschen im Rucksack abwarten.....
- Mehr Infos:
 - http://www.astrocorner.de/index/02_wissen/01_kosmologie/01_sonnensystem/07_meteoroiden/draconiden.php
 - <http://www.scilog.de/kosmo/blog/himmelslichter/sonnensystem/2010-10-15/gibt-es-2011-einen-sternschnuppenregen>
 - <http://www.leoniden.net/draconiden.htm>



!! Besonderheit !!

4 Sternenhimmel aktuell

- Abends sieht man jetzt hoch am Südwesthimmel das „Sommerdreieck“, ein gleichschenkliges Dreieck, das durch die Hauptsterne „Wega“ (Leier), „Deneb“ (Schwan) und „Atair“ (Adler) gebildet wird. Dabei wird der Schwan auch „Kreuz des Nordens“ genannt, er gleicht einem fliegenden Schwan von unten, in Rosenheim mit Kurs 'gen Wendelstein.
- Das sehr helle Objekt, das jetzt abends im Osten steht ist der Planet Jupiter. Er wird die Nacht in den nächsten Monaten dominieren. Für Frühaufsteher: ca. 05:30 Uhr steht Jupiter hoch im Südwesten. Ende Oktober steht Jupiter um Mitternacht genau im Süden (also in „Opposition“ zur Sonne). Schon im Feldstecher sieht man 4 seiner 63 bekannten Monde und im Fernrohr können wir die Wolkenstreifen sowie seine starke Abplattung erkennen, verursacht durch die sehr schnelle Eigenrotation des Riesen-Gasplaneten: Obwohl 1400 Erdkugeln in ihm Platz fänden, braucht er nur ca. 10 Stunden, um um seine Achse zu rotieren.
- Frühaufsteher können jetzt auch schon das tolle Wintersternbild „Orion“ und den sehr hellen Stern „Sirius“ im Großen Hund zwischen 5 und 6 Uhr im Süden bewundern.



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

- Der Vollmond am frühen Morgen des 12.10. tritt nur acht Stunden nach Erreichen des erdnächsten Punktes des Mondes auf seiner Bahn ein, die Springflut wird dann besonders hoch werden.
- Die Sonne steht seit 17. September im Sternbild Jungfrau und wechselt erst am 31. Oktober in die Waage. Mit 44 Tagen steht die Sonne am längsten in der Jungfrau – ihre Bahn verläuft auf langem Weg durch dieses sehr große Sternbild. Im Skorpion steht sie mit 7 Tagen am kürzesten (23.-30.11.)

5 Die Raumstation ISS über dem Rosenheimer Land

Auch jetzt im Herbst ist die bemannte Raumstation ISS in ≈ 390 km Höhe wieder gut über dem Rosenheimer Land sichtbar. Diese Woche für Frühaufsteher und ab Mitte des Monats abends zur besten „Sendezeit“. Sie gleicht dabei einem extrem hellen Stern, der sich im Laufe einiger Minuten von Horizont zu Horizont bewegt. Die ISS hat dabei eine Geschwindigkeit von acht Kilometern pro Sekunde (eine Reise um die Erde dauert also rund 90 Minuten). Die Daten beziehen sich auf die Fachhochschule Rosenheim bei geografischer Breite $+47,85^\circ$ und geografischer Länge $12,13^\circ$ östl., Sie können diese Daten aber im Umkreis von ca. 60-80 km sehr gut verwenden, die Unterschiede sind nicht sehr groß. Heuer sind viele Überflüge mitten in der Nacht, aber ab Mitte August gibt es auf Überflüge am Abend zur besten Sendezeit.... Seit dem Ausbau der Station mit vielen Sonnensegeln und Extramodulen ist sehr viel heller geworden. Einen Überflug zu erleben ist schon ein kleines Himmelsspektakel, vor allem in einer dunklen Nacht.

Datum	Helligkeit		Beginn			Max. Höhe			Ende		
	in Mag	Zeit	Höhe	Richtung	Zeit	Höhe	Richtung	Zeit	Höhe	Richtung	
3 Oct	-1.9	04:56:56	35	NNE	04:56:56	35	NNE	04:59:24	10	ENE	
3 Oct	-3.2	06:29:27	10	WNW	06:32:42	71	NNE	06:35:56	10	ESE	
4 Oct	-2.7	05:33:48	35	NW	05:34:47	51	NNE	05:37:57	10	E	
5 Oct	-0.9	04:38:25	23	ENE	04:38:25	23	ENE	04:39:55	10	E	
5 Oct	-3.4	06:10:44	17	WNW	06:13:06	80	SSW	06:16:20	10	ESE	
6 Oct	-3.0	05:15:26	64	NE	05:15:26	64	NE	05:18:28	10	ESE	
6 Oct	-2.2	06:48:21	10	W	06:51:10	28	SW	06:53:59	10	SSE	
7 Oct	-3.1	05:52:33	36	W	05:53:28	60	SSW	05:56:36	10	SE	
8 Oct	-1.3	04:57:28	24	ESE	04:57:28	24	ESE	04:58:54	10	ESE	
9 Oct	-1.8	05:34:51	24	S	05:34:51	24	S	05:36:39	10	SSE	
Pause - keine Überflüge über Süddeutschland											
18 Oct	-2.9	19:51:54	10	SW	19:54:54	42	SSE	19:55:00	42	SE	
19 Oct	-1.9	18:54:40	10	SSW	18:57:14	23	SE	18:59:40	11	E	
19 Oct	-1.9	20:29:56	10	WSW	20:31:58	36	W	20:31:58	36	W	
20 Oct	-3.5	19:32:08	10	WSW	19:35:15	69	SSE	19:36:33	32	ENE	
21 Oct	-2.6	18:34:34	10	SW	18:37:30	38	SE	18:40:28	10	ENE	
21 Oct	-2.8	20:10:27	10	W	20:13:21	52	NNW	20:13:21	52	NNW	
22 Oct	-3.4	19:12:32	10	WSW	19:15:39	79	NNW	19:17:48	19	ENE	
23 Oct	-2.7	19:51:00	10	W	19:54:03	44	N	19:54:31	40	NNE	
24 Oct	-3.1	18:53:01	10	W	18:56:11	57	N	18:58:55	12	ENE	
24 Oct	-1.3	20:29:32	10	WNW	20:31:12	25	NW	20:31:12	25	NW	
25 Oct	-2.5	19:31:34	10	WNW	19:34:34	40	N	19:35:35	29	NE	
26 Oct	-2.7	18:33:35	10	W	18:36:36	45	N	18:39:40	10	ENE	
26 Oct	-2.1	20:10:01	10	WNW	20:12:16	35	NNW	20:12:16	35	NNW	
27 Oct	-2.6	19:12:07	10	WNW	19:15:06	39	N	19:16:40	22	ENE	
28 Oct	-2.6	18:14:08	10	WNW	18:17:08	40	N	18:20:08	10	ENE	
28 Oct	-3.1	19:50:27	10	WNW	19:53:22	53	N	19:53:22	53	N	
29 Oct	-2.8	18:52:36	10	WNW	18:55:38	43	N	18:57:50	16	ENE	
29 Oct	-1.0	20:28:43	10	WNW	20:30:08	24	WNW	20:30:08	24	WNW	
30 Oct	-3.5	18:30:52	10	WNW	18:34:01	75	NNE	18:34:39	52	E	
31 Oct	-3.1	17:33:04	10	WNW	17:36:08	51	NNE	17:39:14	10	E	
31 Oct	-1.9	19:09:13	10	WNW	19:11:33	35	WSW	19:11:33	35	WSW	
01. Nov	-3.3	18:11:18	10	WNW	18:14:27	74	SSW	18:16:15	23	SE	

Hier die Daten in nebenstehender Tabelle mit Helligkeit, Beginn des Überfluges (meist in Horizontnähe), maximale Höhe, Ende des Überfluges (meist in Horizontnähe). Falls Beginn oder Ende des Überfluges nicht in Horizontnähe ist tritt die ISS aus dem Erdschatten aus, oder in ihn ein.

- Sternhelligkeiten in „Magnituden“ heißt: die hellsten Sterne sind ca. „-1 bis 0 mag“, die schwächsten Sterne für's bloße Auge ca. „5 bis 6 mag“, d.h. mit bei -3,3 mag ist die ISS sehr viel heller als alle Sterne am Himmel und bei +0,7 mag ist die ISS noch dreimal heller als die Sterne des großen Wagens.
- Höhe: 10° heißt knapp über dem Horizont; 45° : halb hoch, 90° : im Zenit
- Himmelsrichtungen: E: Ost, W: West, S: Süd, N: Nord, NE: Nordost, ESE: Ostsüdost, NNW: Nordnordwest usw.
- Die ISS fliegt immer von westlicher in östlicher Richtung, da Raketen immer in diese Richtung gestartet werden, um Energie zu sparen (weil von West nach Ost die Drehrichtung der Erde ist).
- Für Profis: unter www.heavens-above.de die Daten noch einmal aktualisieren, auch für Ihren Wohnort (inkl. letzten Bahnänderungen).

Manchmal gibt es mehrer Überflüge pro Nacht, für eine Erdumrundung braucht die ISS ca. 90 Minuten, da sie sich mit rund 8 km pro Sekunde bewegt.

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

Der Unterhalt der Sternwarte wird auch weiterhin aus Spendenmitteln finanziert. Gerne werden **Spenden** entgegen genommen unter: **Kontonr.** 215632, Sparkasse Rosenheim (BLZ 711 500 00; Kontoinhaber: FH Rosenheim), **Betreff:** Spende Sternwarte und Ihre Adresse. Ausstellung einer Spendenquittung ist möglich.

Mit besten astronomischen Grüßen
und Wünschen für viele klare Tage und Nächte

Ihr Prof. Dr. Elmar Junker
(Rosenheim, den 03.10.2011)

„Das Weltall: Du lebst darin – Entdecke es!“

