

1 Öffnungszeiten der Sternwarte (Öffentliche Führungen):

- o **Zurzeit** ist die Sternwarte geschlossen. Es ist Sommerpause, da es zu hell ist, zum Beobachten.
- o Für Sonderführungen im September, achten Sie auf die Lokalpresse und Infos im Newsletter.
- o **Wiederbeginn der regelmäßigen Montagsführungen** nach dem Sommer: 08.10.2012 jeden Montag bei klarem Himmel um 20:15 Uhr (außer Feiertags).
- Am **Mi 06.06.2012: Sonderführung zum Venustransit, s.u.** Venus vor der Sonne direkt nach Sonnenaufgang von 05:00-06:50 Uhr (Dies wird es erst im Jahr 2117 wieder geben!). Details siehe unten.
- 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 des Haupteinganges 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 vom Eingang an der Hauswand des D-Gebäudes (rechts vom Sternwarten-Schaukasten).

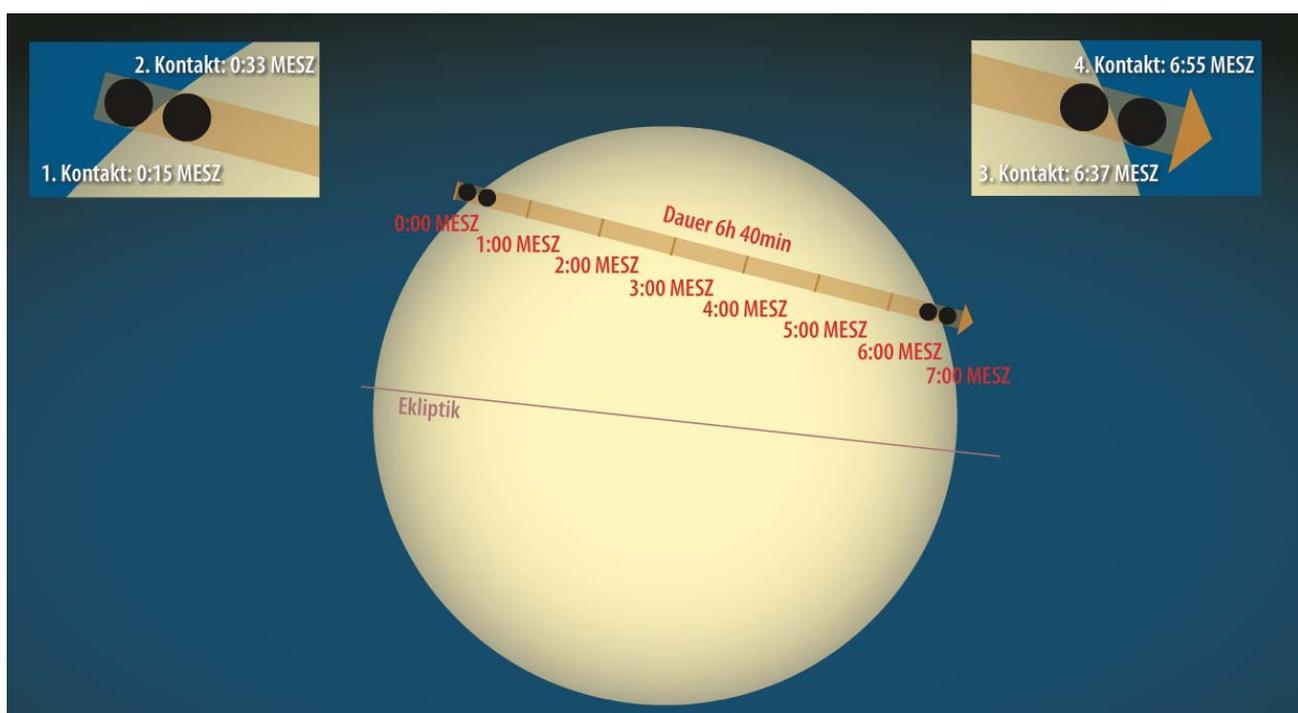
Aufgepasst!!!
Mittwoch!

2 Ein astronomisches Jahrhundertereignis: Der Venusdurchgang am 06.06.2012:

(Pressemittteilung zum Download mit Fotos unter: <https://www.fh-rosenheim.de/index.php?id=6826>)

Am frühen Morgen des **06. Juni öffnet die Sternwarte bereits um 05:00 Uhr** (außer bei strömendem Regen): **Der Planet Venus wandert vom Sonnenaufgang um ca. 05:15 Uhr bis 06:49 Uhr als kleiner Punkt über die Sonne.** Ein seltenes Ereignis, das erst im Jahr 2117 wieder zu sehen ist. Die Venus, die bis Ende Mai noch leuchtend hell abends in der Dämmerung im Westen beobachtet werden kann, wechselt beim „Venusdurchgang“ vom Abend- zum Morgenhimmel. Sie wird dann laut Volksmund vom Abend- zum Morgen“stern“, während sie die Erde auf der Innenbahn überholt. Venus ist ein Planet und kein Stern, das sternenhähnliche Leuchten des Planeten kommt daher, dass er aus Sicht der Erde das Sonnenlicht reflektiert. Üblicherweise zieht die Venus bei ihrem Durchgang knapp ober- oder unterhalb der Sonnenscheibe vorbei, nur nicht am nächsten Mittwoch den 06. Juni 2012: Dann stehen Sonne, Venus und Erde exakt auf einer Linie.

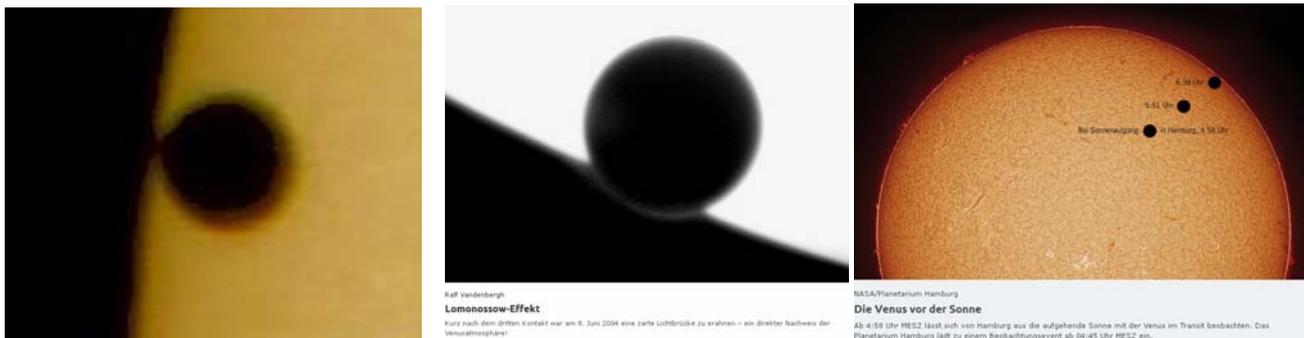
Der Beginn des Transits ist schon kurz nach Mitternacht unserer Zeit, und kann daher nur im Fernen Osten beobachtet werden (s.u.). Wir können von Rosenheim aus ab Sonnenaufgang noch die letzten ca. 90 Minuten sehen.



Quelle: <http://www.oculum.de/newsletter/astro/100/60/3/163.tr4ns.asp> (dort als Animation zu bewundern)



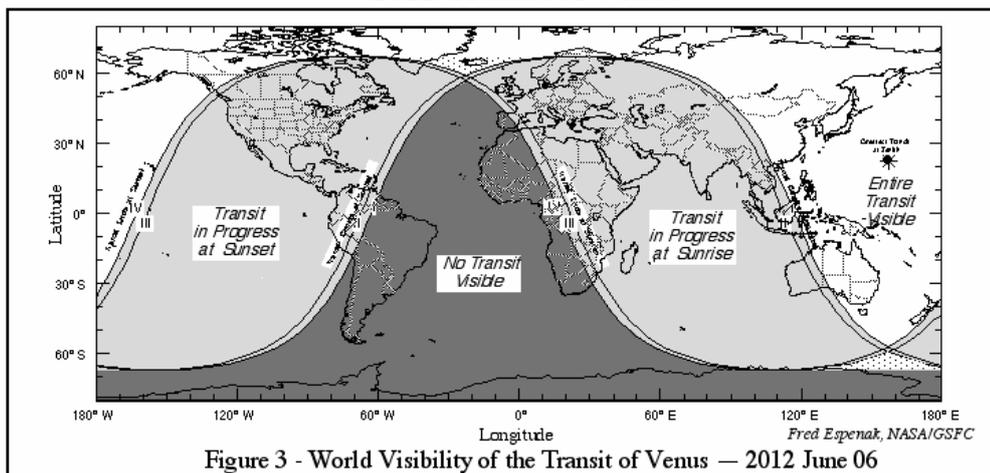
Die Wanderung der Venus über die Sonne 2004 (Fotos: Martin Hörenz) und das Tropfenphänomen (Foto: Dr. Wolfgang Strickling) verursacht durch das begrenzte optische Auflösungsvermögen der Teleskope (<http://de.wikipedia.org/wiki/Tropfenph%C3%A4nomen>)



Tropfenphänomen Lomonossov-Effekt 2004 (Nachweis der Venusatmosphäre), und die Transitpositionen 2012. Quellen: Sterne und Welt-
raum online: <http://www.sterne-und-weltraum.de/alias/bilder/die-venus-vor-der-sonne/1152693> und <http://www.sterne-und-weltraum.de/alias/beobachtungstipp/der-venustransit-das-ereignis-des-jahres/1151780>Fotos: : uwe Reichert, Rolf Vandenberg

Der Venustransit ist also zum Rosenheimer Sonnenaufgang um 05:15 Uhr bereits über vier Stunden voll im Gange. 75 Minuten nach Sonnenaufgang, exakt um 06:31 Uhr kommt es dann zum „dritten Kontakt“, bei dem der Rand der Venus den Sonnenrand erreichen wird. Dann dauert es noch 20 Minuten bis unser Nachbarplanet komplett an unserem Zentralgestirn vorbeigezogen ist. Wer das ganze Spektakel erleben möchte, muss nach Osten, zum Beispiel Sibirien, Ost-China, Japan, Alaska oder Nordost-Australien, reisen, siehe Karte:

2012 Transit of Venus



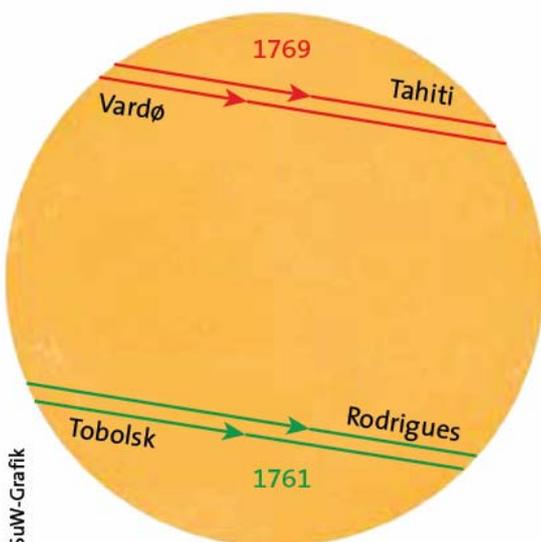
Sichtbarkeit des Venusdurchgangs 2012. Quelle: Fred Espenak, NASA, <http://eclipse.gsfc.nasa.gov/transit/venus/Map2012-1.GIF>





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 Venusdurchgang ist auch mit bloßem Auge zu beobachten. Es sollte jedoch auf entsprechenden Augenschutz geachtet werden. Besonders gut für den Schutz eignen sich Sonnenfinsternisbrillen, die beim Optiker erhältlich sind, oder ein Schweißglas. Auf keinen Fall sollten Beobachter auf berußte Scheiben, doppelte Sonnenbrillen oder Filmstreifen zurückgreifen, da so gefährliche UV- oder IR-Strahlung ins Auge gelangt. **Am besten besucht man zur Beobachtung die Sternwarte, dort gibt es reichlich Sonnenfinsternisbrillen zum Ausleihen.** Zum Sonnenaufgang kann der natürliche Dunst in Horizontnähe das Sonnenlicht jedoch so stark schwächen, dass die Venus Scheibe sogar ohne Augenschutz erkennbar ist. Mithilfe eines Fernrohrs mit Sonnenfilter sind dann auch Sonnenflecken, die kühleren Gebiete auf der Sonne, auszumachen, mit viel Glück gibt es auch sehr große Sonnenflecken, die auch mit bloßem Auge schon sichtbar sind. Eine aktuelle Ansicht der Sonne finden Sie unter www.spaceweather.com.



SuW-Grafik

Historisch gesehen waren die Venusdurchgänge wichtig, denn mit ihrer Hilfe kann die Entfernung der Sonne von der Erde berechnet werden. 1761/1769 und 1874/1882 wurden deshalb Expeditionen in entlegene Gebiete der Erde gemacht, um die Durchgänge zu vermessen. Von verschiedenen Positionen auf der Erde zieht die Venus auf verschiedenen Bahnen vor der Sonne. Aus dem Versatz lässt sich die Entfernung Erde-Sonne trigonometrisch berechnen (wenn z.B. der Abstand Tahiti-Vardø bekannt ist):

Quelle: Sterne und Weltraum Heft 6/2012 (gibt's z.B. am Bahnhof zu kaufen)
http://www.sterne-und-welt-raum.de/page/p_sdww_heftausgabe&sv%5Br_sdww_zeitschrift%5D=798889&sv%5Bf_sonderheft%5D=off&_z=798889&_z=798889

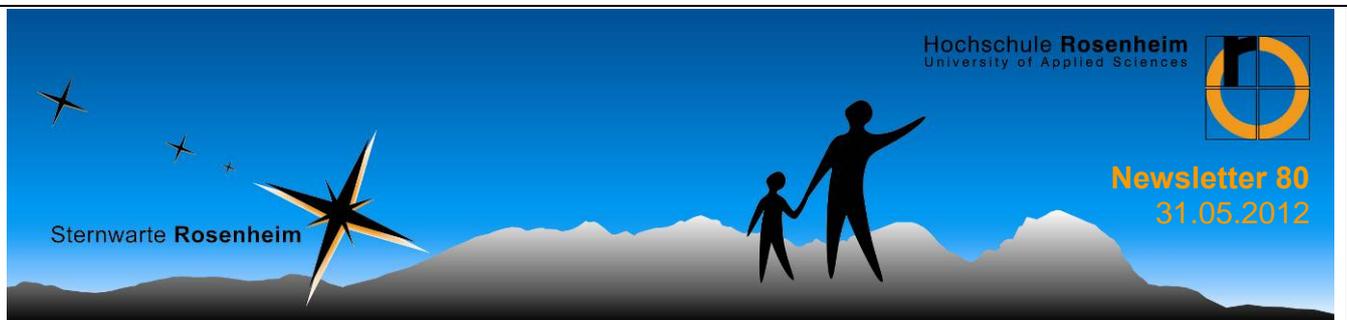
3 Öffentliche Fachvorträge zu astronomischen Themen in Rosenheim:

(Populärwissenschaftlich - auch für interessierte Laien geeignet)

- **Mo 18.06.2012**, 19 Uhr, Raum B023
 - **Prof. Dr. Dr. Jürgen Teichman**, Leiter Deutsches Museum a.D. und LMU München: „Von Babylon bis zum Urknall - Die Geschichte astronomischer Weltbilder“
 - Prof. Dr. Dr. Jürgen Teichman ist ehemaliger wissenschaftlicher Leiter des deutschen Museum und Lehrstuhlinhaber für "Geschichte der Naturwissenschaften" an der LMU. Er wird den Bogen astronomischer Weltbilder von Babylon über Ägypten, Griechenland, Galilei bis in die Neuzeit spannen:
 - In allen Kulturen der Welt spielte die Astronomie eine wichtige Rolle - weil der Himmel als göttlich galt, weil die Himmelskörper durch ihre Bewegungen das Zeitmaß und den zeitlichen Alltag der Menschen bestimmten, weil sie zur Orientierung auf der Erdoberfläche nützlich waren
 - Von diesen ersten wichtigen Anfängen der Astronomie bis zur modernen Astrophysik spannt sich ein weiter Bogen von wissenschaftlich-technischer Entwicklung und Kulturgeschichte. Hier kann man drei astronomische Umbrüche herausheben:
 - = zunächst die Entdeckung der Möglichkeit von exakter Naturwissenschaft durch die Griechen (Mesopotamien hat allerdings dabei Erstaunliches vorweggenommen),
 - = dann die wissenschaftlich-technische Umwälzung des 16. und 17. Jahrhunderts mit Kopernikanischem Weltbild, Fernrohrtechnik und einem Kosmos, der nun aus "Dreck" wie unsere Erde bestand,

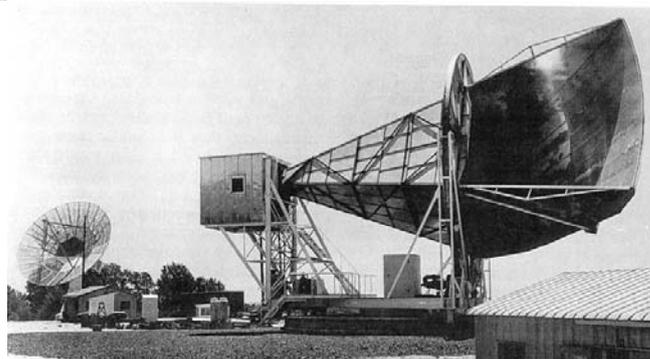
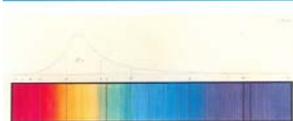


Sehr bald!



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

- = schließlich den Umsturz der modernen Astrophysik im 19. und 20. Jahrhundert, der neue Konzepte von Raum und Zeit brachte und alte Konzepte von Materie in Frage stellt.
- Wird es in absehbarer Zeit einen vierten Umsturz geben? Auf jeden Fall war und ist Astronomie mehr als nur reine Grundlagenwissenschaft: Sie beweist die wissenschaftlich-technische Leistungskraft von Staaten, sie versucht wissenschaftlich-rationale Antworten zu geben auf die Fragen nach dem Verhältnis zwischen intelligentem Leben und Kosmos, sie erobert - mit ihren Instrumenten und Theorien - neue Räume, wie das Kolumbus und andere - sie konnten in persona reisen - auf der Erde taten. Sie ist, zum großen Teil, ein Kind Europas, das aber seinen Eltern weit über den Kopf gewachsen ist.



Mythologie der ägyptischen Göttin Nut, Anaximander aus Milet (600 v. Chr), Himmelscheibe von Nebra (1600 v. Chr), „Durchbruch“ von C.Flammariion (1888) (Dbachmann), Descartes und Kopernikus Weltbild (1600) Die Entdeckerantenne der kosmischen Hintergrundstrahlung (1964) , Spektrometer Fraunhofers mit Sonnenspektrum (1800) (Fotos: Deutsches Museum).

- **FESTWOCHE 25 JAHRE STERNWARTE ROSENHEIM: „Sind wir allein im All?“** *Vormerken!*
 - **Fr 26.10.2012**, Raum B023, Beginn schon um 18 Uhr
 - Rückblick auf 25 Jahre Sternwarte und Ausblick
 - Festvortrag von **Dr. Jochen Liske von der ESO (Europäische Südsternwarte): "Die Sterne kommen näher: Das europäische Riesenteleskop der Zukunft"**
 - **Mo 29.10.2012**, 19 Uhr, Raum B023
 - **Prof. Dr. Harald Lesch**, LMU München, ZDF, BR
 - „**Der Außerirdische ist auch nur ein Mensch**“.
 - **Mi 07.11.2012**, 19 Uhr, Raum B023
 - **Film „City Dark“**.
 - Die Suche nach dem dunklen Nachthimmel.
 - **Ende Oktober bis Anfang November**,
 - **Mehrere Sonderführungen: Der Sternenhimmel mit bloßem Auge und durch die Fernrohre der Sternwarte**
- **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.

4 Neues aus der Forschung

• **Dunkle Materie in Bedrängnis?**

- Wie in Sterne und Weltraum Heft 6/2012 berichtet (siehe auch Grafik) wurden 400 Sterne um die Sonne mit bis zu 13000 Lichtjahren Entfernung (15% des Galaxisdurchmessers) vermessen, ein viermal größeres Volumen als bisher. Dort gibt es keine Anzeichen von dunkler Materie, die man ja bei Rotationskurven anderer Galaxien schon seit vielen Jahrzehnten nachgewiesen hat.
- Dies ist überraschend und nur wenige glauben, dass in unserer unmittelbaren Umgebung sehr viel weniger dunkle Materie sein sollte als im Schnitt des Universums. Man darf gespannt sein, was die nächsten Untersuchungen zu diesem Thema bringen werden.



• **Neutrinos doch nicht mit Überlichtgeschwindigkeit: Einsteins Relativitätstheorie mal wieder bewiesen....**

- Seit September 2011 lief es durch die Presse: Neutrinos - unterwegs vom CERN zum Gran Sasso Tunnel - wurden schneller als die „Einstein-Polizei“ erlaubt, gestoppt. Obwohl millionenfach bestätigt, schien es Anzeichen von Abweichungen bei der Relativitätstheorie zu geben. Obwohl die Pressemitteilung vorsichtig formuliert war, gab es einen großen Medienrummel.
- Harald Leschs Kommentar war schon direkt: Muss ein Messfehler sein, so knapp über Lichtgeschwindigkeit kann kaum sein... Da es keinen Medienrummel bei der Auflösung des Dilemmas gab, hier die Lösung:
- Jetzt wurde der Messfehler gefunden: Die Uhren zwischen CERN und Gran-Sasso-Experiment waren nicht synchron. Da man im Berg kein GPS-Signal hat, musste man das Zeitsignal mit einem Lichtleiterkabel ins Labor schicken, da das Kabel nicht ordnungsgemäß in die Apparatur eingeschraubt war gelangte der Laserimpuls abgeschwächt ans Ziel und überschritt einen nötig Schwellwert erst 73 Nanosekunden später, dies reichte für das falsche Ergebnis.... Jeder, der schon mal experimentiert hat, kennt diese Probleme, aber evtl. waren die Wissenschaftler mit ihrer Pressekonferenz auch ein bisschen früh, aber gut dass es in der Wissenschaft Beweis und Gegenbeweis gibt, so ist man dem Fehler auf die Spur gekommen (Quelle: Sterne und Weltraum Heft 6/2012)

5 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.

6 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 31.05.2012)

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