

DAS WELTALL

DU LEBST DARIN – ENTDECKE ES!



INTERNATIONALES
ASTRONOMIEJAHR

2009



Vereinigung der Sternfreunde e.V.

JAHRESPROGRAMM

- 👉 **Himmelsereignisse**
- 👉 **Veranstaltungen**
- 👉 **Beobachtungstipps**

KOSMOS

Das Internationale Jahr der Astronomie



Das Weltall: Du lebst darin – entdecke es!

Unter diesem Motto steht 2009 das „Internationale Jahr der Astronomie“. Auf der ganzen Welt wird die Himmelskunde mit ihren spektakulären Erkenntnissen über den Kosmos gefeiert.

Speziell der Jugend soll dies nahegebracht werden, aber an der Fülle von Veranstaltungen im Jahr der Astronomie darf sich jeder erfreuen. Die Astronomen – Profis, Amateure und Vermittler – treten hinaus in die Welt und laden zum Mitmachen ein. Anlass für das Jahr der Astronomie ist der Beginn astronomischer Himmelsbeobachtungen vor genau 400 Jahren durch Galileo Galilei und andere. Außerdem veröffentlichte Johannes Kepler ebenfalls 1609 die ersten beiden Gesetze der Planetenbewegung. In über 130 Ländern wird das Astronomiejahr gefeiert.

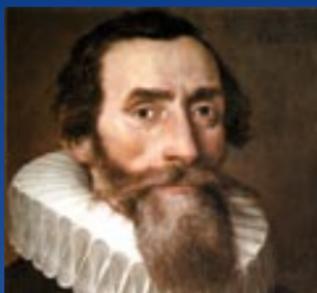


Foto: wikipedia

Ran an die Fernrohre – der Kern des Astrojahres

Im Jahr der Astronomie soll jeder die Gelegenheit haben, selbst einen Blick durch ein Teleskop zu werfen. Öffentliche Beobachtungen an Sternwarten sind daher in großer Zahl geplant.

Auch werden die Teleskope zu den Menschen kommen: Wundern Sie sich nicht, wenn mitten in der Stadt ein Astronom zum Blick in den Himmel einlädt! Besonders viele Aktionen werden vom 2. bis 5. April stattfinden, den weltweiten „100 Stunden Astronomie“. Das ganze Jahr hindurch stehen Beobachtungen auf dem Programm, flankiert von Vortragsreihen, Ausstellungen und anderen Angeboten, die auch bei schlechtem Wetter Spaß machen. Wichtige Höhepunkte finden Sie auf den Seiten 12–13!



Foto: Stefan Seip/www.astronomie.de

Der Himmel macht das beste Programm

Viele Himmelschauspiele kann man selbst beobachten und braucht dafür nicht einmal ein Fernrohr. Was das himmlische „Fern-Seh-Programm“ im Jahr 2009 alles zu bieten hat, lesen Sie in diesem Jahresprogramm.



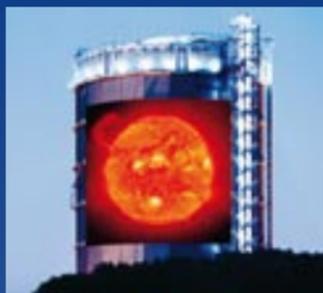
Foto: NASA/ESA/HST



Zwei besondere Veranstaltungen



Foto: Gasometer Oberhausen



Das Sonnensystem im Gasometer Oberhausen

Die Ausstellung „Sternstunden – Wunder des Sonnensystems“ zeigt ab dem 3. April spektakuläre Nachbildungen und Fotos des Planetensystems. Kostbare historische Instrumente sowie die Technologie der Weltraumforschung führen uns anschaulich Geburt und Entwicklung unseres Sonnensystems vor Augen. Die Ausstellung verbindet naturwissenschaftliche, kulturgeschichtliche und künstlerische Sichtweisen, bietet neue Erkenntnisse und ästhetischen Genuss. Die kosmischen Dimensionen spiegeln sich in der einzigartigen Größe der Ausstellungshalle: dem Gasometer Oberhausen. Im Original erscheinen kultische Relikte, historische Fernrohre, Messgeräte, Himmelskarten und alte Globen – und daneben die Geräte moderner Astronomie. Gekrönt wird alles durch den mit 25 Metern Durchmesser größten Mond auf Erden: Die Romantik dieses Erlebnisses ergänzt in bewegender Weise den wissenschaftlichen Teil der Ausstellung.

www.gasometer.de

Foto: ESA



Die Planetariums-Show zum Jahr der Astronomie

Von den Planeten des Sonnensystems bis zu den Grenzen des beobachtbaren Universums – die Planetariums-Show „Augen im All – Vorstoß ins unsichtbare Universum“ spannt einen Bogen, wie er größer kaum denkbar ist. Immer ist die spannend und anschaulich erzählte Geschichte auf der Spur des menschlichen Entdeckergeistes. Am Beispiel der beiden europäischen Weltraumteleskope „Herschel“ und „Planck“ folgt sie dem Teleskop auf seinem Weg ins All. Neue Technologien erschließen den Kosmos weit jenseits dessen, was menschliche Augen sehen können. Die Geburt neuer Sterne und Planetensysteme wird ebenso sichtbar wie das dramatische Ende des Sternlebens. Und der Blick reicht sogar bis zum ältesten Licht des Universums, das Aufschluss über die Entstehung des Weltalls selbst gibt. Die Planetariums-Show wird unter Federführung der Europäischen Weltraumagentur ESA produziert. Sie ist ab Mai 2009 in so gut wie allen Planetarien zu sehen.



Tipps zur eigenen Himmelsbeobachtung



Sie haben bereits ein Teleskop: Ihren Feldstecher!

In kaum einem Haushalt dürfte er fehlen: der Feldstecher, angeschafft für Beobachtungen im täglichen Leben. Aber haben Sie solch ein Wunderwerk der modernen Optik schon einmal auf den nächtlichen Himmel gerichtet? Damit können Sie vom Universum mehr wahrnehmen als die ersten Fernrohrbeobachter Anfang des 17. Jahrhunderts! Natürlich gibt es Unterschiede in den optischen Leistungsdaten, der Qualität und dem Preis, der zwischen 10 und weit über 1000 Euro liegen kann. Aber schon die preiswertesten Modelle ermöglichen einen ersten Kontakt mit dem Universum – und bei Gefallen kann man sich ja steigern.



Foto: Alexander Kerste/Kosmos

Auf den Durchmesser kommt es an

Jeder Feldstecher trägt eine Beschriftung der Form 8 x 30, 10 x 50 oder 15 x 70. Die erste Zahl steht für die Vergrößerung. Doch eine höhere Vergrößerung bedeutet nicht immer ein besseres Bild: Da man den Feldstecher in der Regel in der Hand hält, zittert das Bild bei höherer Vergrößerung stärker. Und bei gleichem Durchmesser der Frontlinse ist es auch dunkler. Die zweite Zahl gibt diesen Durchmesser in Millimetern an, wobei das Lichtsammelvermögen mit der Linsenfläche ansteigt. Ein Feldstecher mit 50 mm Durchmesser liefert fast dreimal so viel Licht wie einer mit 30 mm, wiegt aber auch entsprechend mehr.



Illustration: Günther Schulz/Kosmos

Das beste Fernglas für die Astronomie

Jeder Zweck verlangt eigentlich nach einem anderen Gerät. Auch der meist aufgehellte Nachthimmel spielt eine Rolle: Ein lichtstarker Feldstecher, also einer mit großem Durchmesser und geringer Vergrößerung, zeigt dann nicht unbedingt mehr. In der Regel wird man mit einem typischen „Haushalts-Feldstecher“ mit 50 mm Öffnung die erfolgreichsten ersten Gehversuche unternehmen, bei Vergrößerungen von 7- bis 10-fach.



Foto: Vixen Europe



Was ein Fernglas am Himmel zeigen kann



Foto: Stefan Seip/www.astromeeting.de



Die Planeten sind zu klein, der Mond ist ein Genuss

Die vergleichsweise geringe Vergrößerung des Feldstechers stört am meisten bei der Betrachtung unserer direkten kosmischen Nachbarn. Spektakulär wirkt im Feldstecher die junge

Mondsichel mit der vom Erdschein erhellten „dunklen“ Seite des Mondes. Die Scheibchen der Planeten sind für die meisten Feldstecher schlicht zu klein und überdies blendend hell, aber die vier großen Monde des Jupiter und der größte Mond des Saturn sind mit besseren Geräten durchaus zu entdecken. Ein wichtige Warnung: Richten Sie Ihren Feldstecher niemals auf die Sonne: Ihre große Helligkeit würde sofort zu irreparablen Augenschäden führen!

Foto: M. Emmerich/S. Melchert



Die blassen „Stars“: Sternhaufen, Nebel und Galaxien

Drei Arten von Himmelsobjekten sind für den Feldstecher wie geschaffen, weil sie relativ große Flächen haben. Das sind zum einen Sternhaufen, kompakte Ansammlungen von fernen

Sternen. Zum Beispiel entfaltet das Siebengestirn im Fernglas seine volle Pracht. Gasnebel der Milchstraße wie der große Nebel im Gürtel des Orion sind ebenfalls wie für den Feldstecher gemacht, wobei der Himmel nicht von Stadtlicht aufgehellt sein sollte. Nutzen Sie den Urlaub: Gerade die Sommermilchstraße ist übervoll an Sehenswertem. Auch die hellsten Galaxien, zum Beispiel der „Andromeda-Nebel“, sind gut zu erkennen.

Illustration: Günther Schulz/Kosmos



Wer sucht, der findet: Orientierung am Himmel

Im Feldstecher sieht man mehr Sterne als mit bloßem Auge, aber der Ausschnitt ist kleiner: Das gezielte Auffinden bestimmter Himmelsobjekte ist am Anfang schwierig. Da hilft

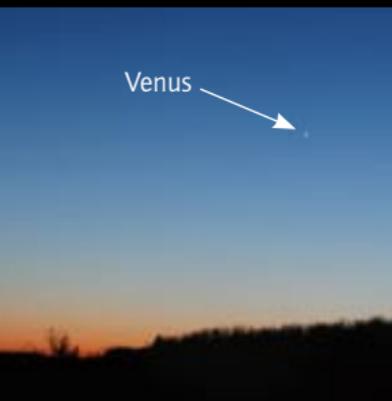
die klassische Technik des „Sterne-Hüpfens“ („Starhopping“), bei dem man sich mit Hilfe einer Sternkarte, bei einem hellen Stern beginnend, zum gesuchten Objekt vorwärtshängt. Bald wird man die wichtigsten „Wege“ am Himmel auswendig können.



Himmelsschauspiele im Januar 2009



Den ganzen Monat zu sehen **Strahlender Stern am Abendhimmel**



Sobald es abends dunkel wird, sieht man in Richtung des Sonnenuntergangs einen hell strahlenden Stern: Es ist die Venus, der Nachbarplanet unserer Erde. Von Jahresbeginn bis Ende Februar kann man sie am Abendhimmel leuchten sehen. Dann läuft sie auf die Sonne zu und steht für einige Wochen unsichtbar am Taghimmel.

Foto: Sven Melchert/www.guidestar.de



Das Himmelsereignis am 30. Januar 2009 **Der Mond begegnet dem Planeten Venus**



Auf seinem Weg durch die Sternbilder zieht der Mond hin und wieder an einem Planeten vorbei. Das ist hübsch anzusehen und auch noch praktisch: So kann man den Planeten leicht identifizieren. Am Abend des 30. Januar begegnet die schmale Mondsichel der hell strahlenden Venus.

Illustration: Kosmos Himmelsjahr/www.kosmos-himmelsjahr.de



Beobachtungstipp für Hobby-Astronomen **Der Mond bedeckt die Plejaden**



Am Abend des 7. Januar zieht der zunehmende Mond (vier Tage vor Vollmond) über die Plejaden hinweg. Die Abbildung zeigt die Situation um 17^h. Zu dieser Zeit steht der Mond bereits hoch am Himmel; bis er vollständig über die Plejaden gezogen ist, werden rund zwei Stunden vergehen.

Illustration: Kosmos Himmelsjahr/www.kosmos-himmelsjahr.de



Himmelschauspiele im Februar 2009



Den ganzen Monat zu sehen **Prachtvolle Wintersternbilder**

Die meisten hellen Sterne sieht man am Winterhimmel rund um das Sternbild Orion (Foto rechts). Jetzt im Februar sind sie bereits abends zu sehen. Einige von ihnen zeigen unterschiedliche Farben – man sieht rote Sterne, gelbe und blauweiße. Die Farben sind ein Maßstab für die Temperatur: Rote Sterne sind „kühl“, blaue sehr heiß.

Foto: Stefan Seip/www.astromeeting.de



Das Himmelsereignis Ende Februar 2009 **Die dunkle Seite des Mondes**

In den ersten Tagen nach Neumond (26.2.) kann man abends eine sehr schmale Mondsichel sehen, und mit etwas Glück auch die eigentlich unbeleuchtete Seite des Mondes. Während die Mondsichel das Licht der Sonne direkt zur Erde schickt, wird die dunkle Seite des Mondes indirekt von der Erde angeleuchtet.

Foto: Stefan Seip/www.astromeeting.de



Beobachtungstipp für Hobby-Astronomen **Komet Lulin in Erdnähe**

Zwischen 3. und 6. Größe soll er hell werden: Von Anfang Februar bis Ende März ist Komet 2007 N3 Lulin ein Fernglasobjekt. Zuerst in der zweiten Nachthälfte in der Waage, zieht „Lulin“ seine Bahn durch Jungfrau, Löwe und Krebs, bis er Ende März im Stier Objekt des frühen Abendhimmels sein wird. Beste Zeit ist Ende Februar.

Foto: Martin Gertz



Himmelsschauspiele im März 2009



Den ganzen Monat zu sehen **Saturn – der Planet mit (und ohne) Ring**



Saturn ist der berühmte „Ringplanet“. In den Monaten März bis Mai 2009 ist er wieder schön zu sehen. Seine beste Sichtbarkeit tritt am 8. März ein, wenn er der Sonne am Himmel exakt gegenüber steht. Der Saturnring ist in diesem Jahr sehr schmal und verschwindet zeitweise sogar ganz.

Fotos: Hubble-Weltraumteleskop/NASA/ESA/Erich Karkoschka



Das Himmelsereignis am 10. März 2009 **Der Mond begegnet dem Planeten Saturn**



Wer Saturn mit eigenen Augen noch nie am Himmel gesehen hat, dem bietet sich am 10. März ab Mitternacht eine ideale Gelegenheit. In dieser Nacht steht der fast volle Mond nur eine Handbreit rechts des Ringplaneten. Saturn ist der erste helle „Stern“ links vom Mond.

Illustration: Kosmos Himmelsjahr/www.kosmos-himmelsjahr.de



Beobachtungstipp für Hobby-Astronomen **„GLOBE at Night“: Sterne zählen weltweit**



Vom 16. bis 28. März findet weltweit die Aktion „GLOBE at Night“ statt. Jeder kann dabei herausfinden, wie viele Sterne man am Himmel überhaupt noch sehen kann. Am 28. März soll abends für eine Stunde auf Licht verzichtet werden. Siehe auch: www.globe.gov/GaN und www.lichtverschmutzung.de.

Abbildung: www.globe.gov/GaN



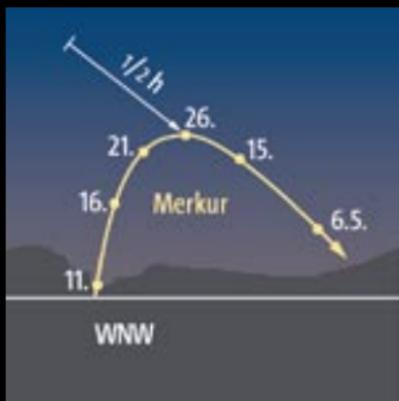
Himmelschauspiele im April 2009



Ab Mitte April zu sehen **Merkur, der sonnennächste Planet**

Die sonnennahen Planeten sind Venus und Merkur. Während Venus als Abend- oder Morgenstern auffällt, ist Merkur sehr unscheinbar. Die beste Gelegenheit des Jahres für Merkur bieten die Abende von Mitte bis Ende April. Am 26. weist der Mond den Weg zu Merkur (siehe unten).

Illustration: Kosmos Himmelsjahr/www.kosmos-himmelsjahr.de



Das Himmelsereignis am 26. April 2009 **Der Mond begegnet dem Planeten Merkur**

Am Abend des 26. April gibt's zwei Highlights zum Preis von einem: die beste Sichtbarkeit des Planeten Merkur und dazu eine sehr schmale Mondsichel. Schauen Sie gegen 21:30 Uhr in Richtung Sonnenuntergang, Merkur steht dann genau unter dem Mond. Tipp: Fernglas mitnehmen!

Illustration: Kosmos Himmelsjahr/www.kosmos-himmelsjahr.de



Beobachtungstipp für Hobby-Astronomen **Saturn und seine Monde**

Saturn hat seine Opposition gerade hinter sich, steht bequem am Abendhimmel und lädt dazu ein, beobachtet und fotografiert zu werden. Auch für „Planetenmuffel“ eine gute Gelegenheit, die WebCam ans Teleskop zu schnallen oder sich bei der VdS-Fachgruppe Planeten zu informieren.

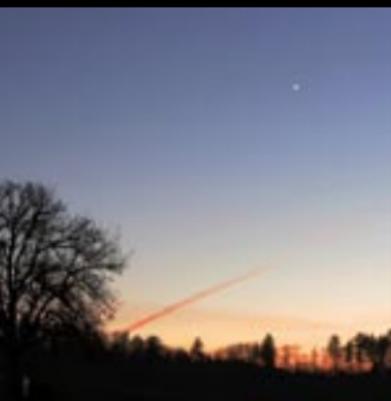
Foto: Mario Weigand/www.skytrip.de



Himmelsschauspiele im Mai 2009



Den ganzen Monat zu sehen **Venus – der Morgenstern**



Von Januar bis März konnte man sie am Abendhimmel sehen, dann zog Venus an der Sonne vorbei und ist nun strahlender Morgenstern. Am 2. Mai leuchtet sie im größten Glanz. Bis August wird sich Venus weiter von der Sonne entfernen und dadurch morgens früher sichtbar sein.

Foto: Sven Melchert/www.guidestar.de



Das Himmelereignis am 21. Mai 2009 **Der Mond begegnet dem Planeten Venus**



Am frühen Morgen des 21. Mai, gegen 4:30 Uhr Sommerzeit, ergibt sich ein hübscher Himmelsanblick in östlicher Richtung. Die schmale Sichel des abnehmenden Mondes steht knapp oberhalb der hellen Venus. Ein ideales Motiv für eine Stimmungsaufnahme mit leichtem Teleobjektiv.

Foto: Mario Weigand/www.skytrip.de



Beobachtungstipp für Hobby-Astronomen **Der Tanz der Jupitermonde**



Galileo Galilei hat es 1609 vorge-macht, heutzutage kann man sie mit dem kleinsten Fernrohr sehen: die vier „Galileischen“ Monde des Jupiter. Im Mai beginnt die diesjährige Sichtbarkeitsperiode des Riesenplaneten, am 12. August erreicht er seine Oppositionsstellung und ist damit die ganze Nacht zu sehen.

Fotos: Martin Wagner/www.martin-wagner.org



Himmelschauspiele im Juni 2009



Den ganzen Monat zu sehen **Neptun – der sonnenferne Gasriese**

In den Monaten Juni und Juli weist der helle Planet Jupiter den Weg zum lichtschwachen Planeten Neptun. Richten Sie Ihr Fernglas oder Teleskop auf Jupiter und vergleichen den Anblick mit der Abbildung: rechts oberhalb von Jupiter steht ein Stern, links von diesem findet man Neptun.



Illustration: Kosmos Himmelsjahr/www.kosmos-himmelsjahr.de



Das Himmelsereignis am 21. Juni 2009 **Die Sommersonnenwende**

Am 21. Juni um 7:46 Uhr Sommerzeit erreicht die Sonne den höchsten Punkt ihrer Jahresbahn. Sie steht dann zwischen den Sternbildern Stier und Zwillinge. Daher ist ihr Tagesbogen (Abbildung rechts) nun am größten. Die Sonne geht an diesem Tag um 5:10 Uhr auf und um 21:33 Uhr unter.

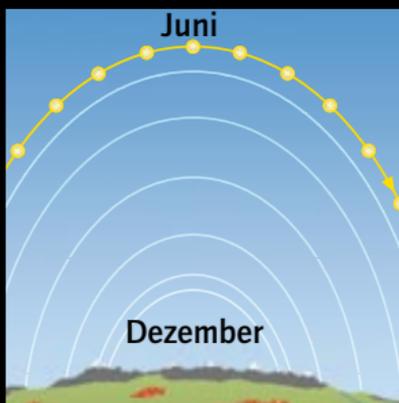


Illustration: Kosmos Verlag/www.kosmos.de



Beobachtungstipp für Hobby-Astronomen **Flecken auf der Sonne**

Die Tage sind lang, die Nächte kurz: Jetzt ist die Zeit für Beobachtungen am Tage. Nach einer langen fleckenlosen Zeit stehen in diesem Jahr die Chancen gut für einige Sonnenflecken. Ab 500 mm Brennweite kann man sie auch gut fotografieren.

Achtung: Bitte unbedingt einen Objektiv-Sonnenfilter benutzen!



Foto: Mario Weigand/www.skytrip.de



Jahr der Astronomie Veranstaltungen



Datum	Veranstaltung	Ort
1. Januar	Sonnenbeobachtung rund um den Globus	weltweit (jeweils 12 Uhr mittags)
20. Januar	Zentrale Eröffnungsfeier für Deutschland	Berlin (nur mit Einladung)
30. Januar (Eröffnung)	Ausstellung „Astronomie in der Metropol-Region Nürnberg“	Naturkunde-Museum Bamberg
13. Februar (Uraufführung)	Theaterstück „Die KeplerKonferenz“	Planetarium Nürnberg
Zweite Februar-Hälfte	Beste Sichtbarkeit des Kometen Lulin	Nordhalbkugel der Erde
8. März	Planet des Jahres Saturn in Opposition	weltweit
8. – 28. März	Nächte des Saturn	weltweit
Ca. 10. März bis Oktober	„Science Express“ der Max-Planck-Gesellschaft	60 deutsche Bahnhöfe
10. März (Eröffnung)	Ausstellung „Astronomie im Ruhrgebiet“	Planetarium Bochum
16. – 28. März	„GLOBE at Night“ (Sterne zählen)	weltweit
20. März	Festakt „400 Jahre neuzeitliche Astronomie“ zu Johannes Kepler	Stuttgart (nur mit Einladung)
27. März – 16. August	Ausstellung „Der Mond“	Wallraf-Richartz-Museum Köln
28. März	„Earth Hour“ (eine Stunde Lichter aus)	ausgewählte Städte weltweit
2. – 5. April	„100 Stunden Astronomie“	weltweit
3. April – 31. März 2010	Ausstellung „Sternstunden“	Gasometer Oberhausen
4. April	Astronomietag	Deutschland und Schweiz
12. April	„Yuri's Night“ (Weltraumpartys)	weltweit
22. April	Konzert „Sternstücke“	Deutsches Museum Bonn
24. April	Astronomische Frühjahrstagung	Universität Würzburg
24. April	Beobachtung des Sonnenstandes zur Bestimmung der Erdgestalt	weltweit
25. April (Uraufführung)	Theaterstück „Johannes Kepler – Gegen alle Widerstände“	Weil der Stadt



Jahr der Astronomie Veranstaltungen



Datum	Veranstaltung	Ort
2. Mai	„Rhein in Flammen“ mit Astronomie als Thema	Zwischen Rüdesheim und Bonn
7. – 14. Mai (Premierenwoche)	Planetariumsprogramm zum Astrojahr der ESA	Berlin (danach in fast allen Planetarien)
10. Mai – 28. Juni	„Flug mit dem Raum- schiff Somnia zum Mars“ (für Kinder)	Weil der Stadt
16. Mai	Astronomiemesse ATT	Essen
23. Mai	Die Blaue Nacht, Motto „Firmament“	Nürnberg
30. / 31. Mai	Beobachtung des Mondes zur Bestimmung seiner Entfernung	weltweit
18. – 26. Juni	Historische Sternwarten stellen aus	deutschlandweit
20. Juni	Lange Nacht der Sterne	Beethovenhaus Bonn
27. Juni	Zentrales Kulturfest	Bonn Münsterplatz
16. – 18. Juli	Keplertage	Heidelberg
12. / 13. August	Sternschnuppen	weltweit
16. August	Kinderfest	Stuttgart, Flughafen
15. September – 15. November	Ausstellung „Erstdrucke Keplers und alte astro- nomische Instrumente“	Stuttgart
20. – 24. September	„Highlights der Physik“ Thema Astronomie	Köln
26. September	Astronomiemesse AME	Villing.-Schwenningen
Zweite Jahreshälfte bis 2012	Ausstellung „Entwick- lung des Universums“	Deutsches Museum München
2. – 4. Oktober	Tagung der Vereinigung der Sternfreunde	Jena
7. Oktober (Eröffnung)	Ausstellung „Durchmusterungen“	Deutsches Museum Bonn
9. – 23. Oktober	Sterne zählen	weltweit
7. November	Bochumer Herbsttagung	Universität Bochum
12. November – 29. August 2010	Ausstellung „Himm- lisches in Büchern“	Heidelberg
9. – 15. November	Woche der Schulastronomie	deutschlandweit
Nacht 17. auf 18. November	Sternschnuppen Leoniden	Asien, evtl. auch Europa
31. Dezember	Partielle Mondfinsternis	Europa

**Alle Termine im Internet:
www.astronomie2009.de**



Himmelsschauspiele im Juli 2009



Den ganzen Monat zu sehen **Die funkelnde Sommermilchstraße**



In den Sommermonaten Juli und August ist die Milchstraße am besten zu sehen. Dann blicken wir von der Erde aus zum Zentrum unserer Heimatgalaxie. Noch heller erscheint die Milchstraße von südlichen Ländern aus – der Beobachtungstipp für den Urlaub.

Foto: Stefan Seip/www.astromeeing.de



Das Himmelsereignis am 22. Juli 2009 **Totale Sonnenfinsternis über Asien**



Die längste totale Sonnenfinsternis des 21. Jahrhunderts: 6^m39^s bedeckt der Mond die Sonne. Die Finsternisbahn verläuft vom westlichen Rand Indiens aus nach Osten. Sie überquert dabei Indien, Bhutan und China (mit Shanghai!), bevor sie südlich von Japan auf den Pazifik trifft.

Foto: Mario Weigand/www.skytrip.de



Beobachtungstipp für Hobby-Astronomen **Epsilon Aurigae verfinstert sich**



Der Stern Epsilon im Fuhrmann (lat.: Auriga) ist ein Bedeckungsveränderlicher. Nur alle 27 Jahre tritt sein Minimum ein, das nächste am 4. August 2010. Ende Juli 2009 beginnt die Verfinsternung. Die Beobachtung der Helligkeitsentwicklung ist ein zentrales Projekt zum Jahr der Astronomie. Details: www.bav-astro.de.

Illustration: Kosmos Verlag/www.kosmos.de



Himmelschauspiele im August 2009



Den ganzen Monat zu sehen **Jupiter, der Riesenplanet**

Am späten Abend sieht man, relativ nah zum Horizont, einen hellen „Stern“. Es ist Jupiter, der größte aller Planeten. Ab August und bis Oktober kann man ihn gut am Himmel sehen. Besuchen Sie eine Volkssternwarte: Im Fernrohr erkennt man auf dem Jupiter-Scheibchen zarte Streifen.



Foto: Mario Weigand/www.skytrip.de



Das Himmelsereignis am 6. August 2009 **Halbschattenfinsternis des Mondes**

Tief in der Nacht, gegen 2:40 Uhr Sommerzeit, wird eine Seite des Vollmondes etwas gedämpft leuchten. In dieser Nacht zieht der Mond am Erdschatten vorbei, verfehlt ihn aber um ein gutes Stück. So kommt es nur zu einer unscheinbaren „Halbschatten-Finsternis“. Ein Blick lohnt sich aber!



Foto: Stefan Seip/www.astromeeing.de



Beobachtungstipp für Hobby-Astronomen **Jupiter bedeckt einen Stern**

Am 4. August ab $01^{\text{h}}06^{\text{m}}27^{\text{s}}$ (MESZ) zieht Jupiter über den 6,4-mag-Stern „45 Capricorni“ im Steinbock hinweg. Die Bedeckung dauert über 1,5 Stunden; um $02^{\text{h}}47^{\text{m}}44^{\text{s}}$ taucht 45 Cap wieder am östlichen Jupiterrand auf. Jupiter steht zu dieser Zeit in bester Position, er zieht über den Meridian.



Illustration: Stellarium/www.stellarium.org



Himmelsschauspiele im September 2009



Den ganzen Monat zu sehen
Das Sommerdreieck



Sobald es dunkel wird, fallen hoch am Himmel drei besonders helle Sterne auf. Es sind Deneb im Sternbild Schwan, Wega in der Leier und Atair im Adler. Zusammen bilden sie das große „Sommerdreieck“ – kein Sternbild, aber eine sehr prägnante Figur des Sommersternhimmels.

Illustration: Kosmos Verlag/www.kosmos.de



Das Himmelsereignis am 29. September 2009
Der Mond begegnet dem Planeten Jupiter

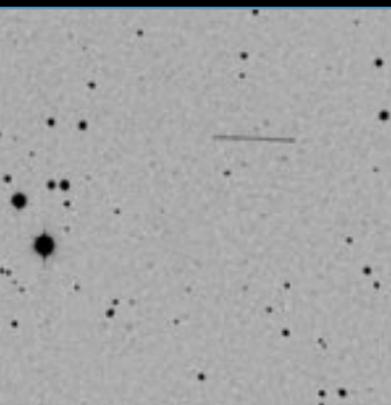


Am späten Abend des 29. September trifft der zunehmende Mond auf den Riesenplaneten Jupiter. Die Abbildung links zeigt die Szenerie gegen 23 Uhr Sommerzeit. Wer das Paar über etwa eine Stunde verfolgt, wird überrascht sein, wie schnell sich der Mond relativ zu Jupiter bewegt.

Illustration: Kosmos Himmelsjahr/www.kosmos-himmelsjahr.de



Beobachtungstipp für Hobby-Astronomen
Kleinplanet im Anflug



Am 28.9. kommt der Kleinplanet 1998 FW4 in Erdnähe (minimaler Abstand 0,022 AE = 3,3 Mio. km). Er wird mit 14 mag dann vergleichbar hell sein. Die letzte Positionsmessung datiert vom 26.09.2005. Mehr Infos gibt es bei der VdS-Fachgruppe Kleinplaneten: www.kleinplanetenseite.de.

Foto: Mark Emmerich, Sven Melchert/www.guidestar.de



Himmelschauspiele im Oktober 2009



Den ganzen Monat zu sehen **Deep Space – ferne Galaxien**

Der Herbst ist die Jahreszeit für Galaxien. Dann nämlich blicken wir vorbei am Band unserer eigenen Galaxis, der Milchstraße, weit hinaus in den „Deep Space“. Eine Galaxie kann man sogar ohne Fernrohr sehen: den berühmten „Andromeda-Nebel“ im gleichnamigen Sternbild (Bild rechts).



Foto: Stefan Seip/www.astromeeing.de



Das Himmelsereignis 4. – 15. Oktober 2009 **Drei Planeten am Morgenhimmel**

Ein seltenes Schauspiel findet von Anfang bis Mitte Oktober statt: Die drei Planeten Merkur, Venus und Saturn stehen sehr nahe zusammen am Morgenhimmel. Als „Wegweiser“ dient die strahlend helle Venus, Saturn und Merkur findet man darunter. Gegen 6:30 Uhr lohnt der Blick nach Osten.

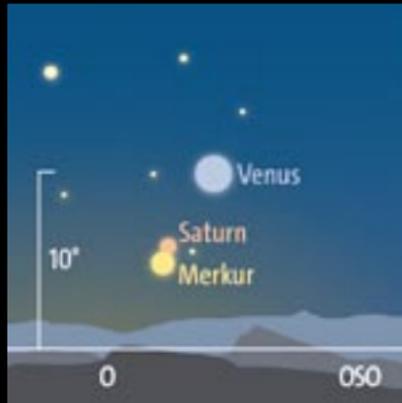


Illustration: Kosmos Himmelsjahr/www.kosmos-himmelsjahr.de



Beobachtungstipp für Hobby-Astronomen **Planetenbegegnungen und Sternbedeckung**

Im Oktober kommt der Hobby-Astronom nicht zur Ruhe. Erst heißt es „früh aufstehen“: Am 8. 10. wandert Merkur morgens in nur 20' Abstand an Saturn vorbei. Am 13. 10. passiert Venus den Saturn in 35' Distanz. Und am 21. Oktober wird Antares ab 17:15 Uhr (MESZ) vom Mond bedeckt.



Illustration: Kosmos Himmelsjahr/www.kosmos-himmelsjahr.de



Himmelsschauspiele im November 2009



Den ganzen Monat zu sehen Die langen Nächte der Planeten



Im November hat man die einmalige Gelegenheit, außer Merkur alle mit bloßem Auge sichtbaren Planeten in einer Nacht sehen zu können. Abends leuchtet tief im Südwesten Jupiter, gegen Mitternacht taucht Mars am Osthimmel auf, und morgens kündigen Saturn und Venus den neuen Tag an.

Foto: Stefan Seip/www.astromeeing.de



Das Himmelsereignis am 8./9. November 2009 Der Mond begegnet dem Planeten Mars



In der Nacht vom 8. auf 9. November weist der abnehmende Mond den Weg zum roten Planeten Mars. Gegen Mitternacht steht Mars links oberhalb vom Mond, morgens ist der Mond weiter nach links gewandert (Abb. links). Und ein Stück rechts oberhalb von Mars findet man mit dem Fernglas den Sternhaufen „Krippe“.

Illustration: Kosmos Himmelsjahr/www.kosmos-himmelsjahr.de



Beobachtungstipp für Hobby-Astronomen Sternschnuppen Leoniden



In der Nacht vom 17. auf 18. November erreicht der Leoniden-Meteorstrom sein Maximum. Nach Beobachtungen der Leoniden 2008 sind 2009 viele Sternschnuppen zu erwarten. Man sollte ab 22 Uhr mit der Beobachtung beginnen (der Löwe geht dann gerade auf) und bis nach Mitternacht durchhalten. Mehr Infos: www.meteoros.de.

Foto: Werner E. Celnik



Himmelsschauspiele im Dezember 2009



Den ganzen Monat zu sehen **Mars, der rote Planet**

Nur alle zwei Jahre kann man Mars am Himmel sehen. Jetzt ist es wieder so weit: Bis Ende Februar 2010 prangt der rote Planet am Nachthimmel. Wer Mars noch nie gesehen hat, sollte in der Nacht vom 6. auf 7. Dezember den Mond als Wegweiser nehmen; dann steht Mars oberhalb des Mondes.



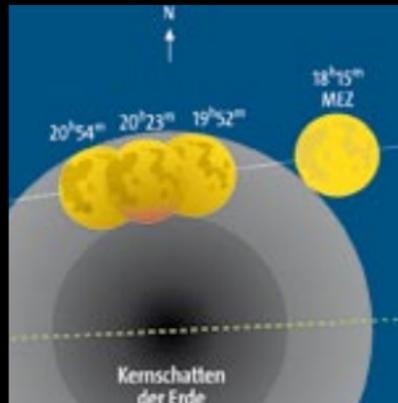
Foto: Hubble-Weltraumteleskop/www.spacetelescope.org



Das Himmelsereignis am 31. Dezember 2009 **Partielle Mondfinsternis**

Das „Dinner for one“ muss diesmal warten: am frühen Silvesterabend gibt das „Jahr der Astronomie“ mit einer partiellen Mondfinsternis seine Abschiedsvorstellung. Gegen 20 Uhr wird man am unteren Rand des Mondes eine Verdunklung wahrnehmen können, die in den folgenden 30 Minuten immer deutlicher wird.

Illustration: Kosmos Himmelsjahr/www.kosmos-himmelsjahr.de



Beobachtungstipp für Hobby-Astronomen **Leuchtende Nebel am Winterhimmel**

Der Orion-Nebel (rechts) ist natürlich ein Muss für Deep-Sky-Beobachter und Astrofotografen. Aber am Winterhimmel sind noch sehr viel mehr Nebelgebiete zu entdecken. Mit Geduld zur Adaption der Augen oder langen Belichtungszeiten lassen sich dunkle Winternächte ideal nutzen. Weitere Infos im Internet unter deepsky.fg-vds.de.

Foto: Mark Emmerich, Sven Melchert/www.guidestar.de



4. April 2009

Der Astronomietag



Sterne und Planeten live beobachten

Haben Sie schon einmal einen Planeten, ein Sternbild oder gar eine ferne Galaxie am Nachthimmel gesehen? Möchten Sie sich in der Welt der Sterne zurechtfinden? Dazu wird es im Jahr der Astronomie eine ganz besondere Gelegenheit geben: den „Astronomietag“ am 4. April 2009. Im Rahmen der weltweiten Veranstaltung „100 Stunden Astronomie“ werden Ihnen an diesem Samstag Sternwarten, Planetarien, astronomische Institute und engagierte Hobby-Astronomen den Himmel ein Stück näher bringen.

Nutzen Sie die Angebote astronomischer Einrichtungen in Ihrer Nähe. Suchen Sie eine Volkssternwarte auf und erfahren Sie, wie der Mond oder der Ringplanet Saturn im Teleskop aussehen. Es erwartet Sie ein ganz persönliches „Erlebnis Astronomie“!



Jedes Jahr eine neue Gelegenheit

Der „Astronomietag“ findet jedes Jahr an einem Samstag statt – im Jahr 2009 bereits zum siebten Mal. Veranstalter ist die „Vereinigung der Sternfreunde e.V.“ (mehr über die „VdS“ auf der rechten Seite). Jährlich nehmen bis zu 200 Sternwarten und Planetarien am Astronomietag teil. Auch 2010 wird es einen deutschlandweiten Astronomietag geben. Mehr zu diesem Astronomietag und den Terminen der kommenden Jahre erfahren Sie im Internet unter www.vds-astro.de und www.astronomietag.de.



Foto: Vereinigung der Sternfreunde e.V.

Service für Volkssternwarten

Die Vereinigung der Sternfreunde stellt den Volkssternwarten, Planetarien und engagierten Sternfreunden zu jedem Astronomietag Infobroschüren und Plakate zur Bewerbung lokaler Veranstaltungen zur Verfügung. Wenn Sie diese Werbematerialien nutzen möchten, wenden Sie sich bitte an die Geschäftsstelle der VdS (Adresse siehe Rückseite dieses Heftes).



Foto: Sven Melchert



Die Vereinigung der Sternfreunde e.V.



Ein junger Verein mit langer Tradition

Die Vereinigung der Sternfreunde e.V. (VdS) ist mit über 4000 Mitgliedern der größte überregionale Verein von Amateur-Astronomen im deutschsprachigen Raum. Zu den Mitgliedern zählen Hobby- und Fachastronomen, Volkssternwarten, Schulsternwarten, Planetarien, astronomische Vereine und Arbeitsgemeinschaften. Hier finden sich sowohl Liebhaber-Astronomen als auch engagierte Sternfreunde zusammen. Im Vordergrund der VdS-Arbeit stehen die Beratung und Unterstützung der amateurastronomischen Tätigkeit, die Förderung der astronomischen Volksbildung sowie die Vermittlung zwischen Fachastronomie und Öffentlichkeit. Wegen „Förderung der Volksbildung“ ist die VdS als gemeinnützig anerkannt und wird von ehrenamtlich tätigen Hobby-Astronomen geführt. Mehr Infos auf der Homepage der VdS: www.vds-astro.de.

Foto: Rochus Hess / FC-Astrofotografie



Professionelle Amateure: die Fachgruppen der VdS

Von „Amateurteleskope“ bis „Veränderliche Sterne“: Die VdS unterhält Fachgruppen zu allen wichtigen Teilbereichen der Astronomie. Sie fördern die Zusammenarbeit der einzelnen Beobachter und unterstützen sie bei Beobachtungsprogrammen. Die Fachgruppen geben eigene Publikationen heraus, die von interessierten Sternfreunden abonniert werden können. VdS-Mitglieder können Einführungsschriften zu astronomischen Themen der Fachgruppen zum Selbstkostenpreis beziehen.

Abb.: Vereinigung der Sternfreunde e.V.



Mitgliedermagazin „Journal für Astronomie“

In Zusammenarbeit mit den VdS-Fachgruppen erscheint viermal jährlich das „Journal für Astronomie“. Auf mehr als 500 Farbseiten pro Jahr, mit vielen Abbildungen und Fotos, informieren Hobby-Astronomen über ihre Ergebnisse und Erfahrungen, liefern Tipps und Anregungen. Der Bezug ist im Mitgliedsbeitrag enthalten; ein Gratis-Probeheft erhalten Sie bei der Geschäftsstelle.

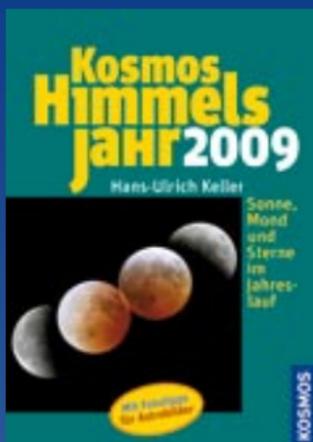


Begleiter durch die Welt der Sterne



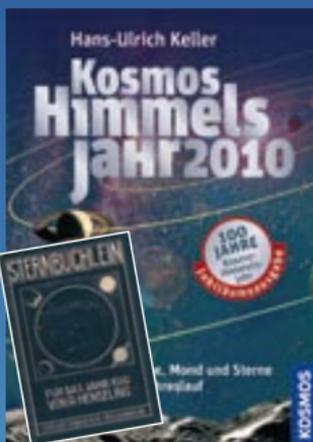
Kosmos Himmelsjahr: das Jahrbuch für Sternfreunde

Die Himmelsereignisse in diesem Programmheft zum Jahr der Astronomie wurden dem Jahrbuch „Kosmos Himmelsjahr“ von Hans-Ulrich Keller entnommen. Die „Beobachtungstipps für Hobby-Astronomen“ haben die Fachgruppen der „Vereinigung der Sternfreunde e.V.“ zusammengestellt. Ob Sie Sternbilder am Himmel entdecken, einen Planeten finden oder die nächste Sonnenfinsternis beobachten möchten – zu allen „himmlischen Veranstaltungen“ finden Sie im „Kosmos Himmelsjahr“ übersichtliche Informationen.



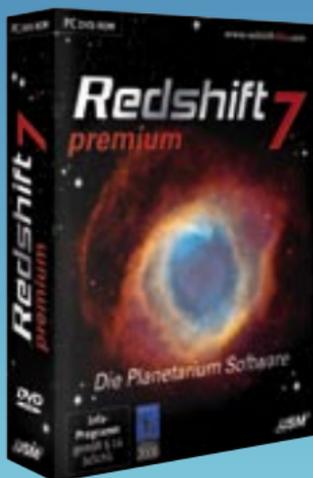
Das Jubiläum: 100 Jahre Kosmos Himmelsjahr

Mit einem „Sternbüchlein“ fängt 1909 die Geschichte des KOSMOS-Astronomie-Programms an. Generationen von Sternfreunden haben seitdem mit Klassikern wie „Welcher Stern ist das?“ oder der „Drehbaren Kosmos-Sternkarte“ den Weg zu den Sternen gefunden. Im Jahr 1940 wird das „Sternbüchlein“ zum „Himmelsjahr“ – und ist heute das mit Abstand meistverkaufte astronomische Jahrbuch. Das Jubiläum „100 Jahre Kosmos Himmelsjahr“ – ab September 2009!



Das Planetarium für den Computer

Vom Desktop aus das All erforschen – das weltweit führende virtuelle Planetarium „RedShift 7 Premium“ macht es Hobby-Astronomen und Spezialisten möglich, die unendlichen Weiten des Weltalls zu erkunden. Das virtuelle Observatorium verbindet spektakuläre Darstellungen unseres Universums mit wissenschaftlich exakten Daten. Homepage: www.redshift-live.de



Astronomie aus erster Hand!



Jeden
Monat neu
im Handel!

Sterne und Weltraum entsteht in enger Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Astronomie. Hier erhalten Sie tiefe Einblicke in die aktuellsten nationalen und internationalen Forschungsprojekte: kompetent, authentisch, verständlich. Raumfahrt, Satelliten und Planetensonden sind ein weiterer Schwerpunkt der Berichterstattung. Schauen Sie führenden Wissenschaftlern über die Schulter und erfahren Sie alles über ihre neuesten Erkenntnisse aus erster Hand.

www.astronomie-heute.de

Spektrum
DER WISSENSCHAFT

Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH
Slevogtstraße 3-5 | 69126 Heidelberg | Tel 06221 9126-743 | Fax 06221 9126-751 | service@spektrum.com

Das Internationale Jahr der Astronomie



Internetadressen

Offizielle Homepages (D/A/CH): www.astronomie2009.de,
www.astronomie2009.at, www.astronomie2009.ch

Nachrichten zum Jahr der Astronomie: astrojahr.blogspot.com

Tipps für Hobby-Astronomen: www.vds-astro.de

Aktuelle Himmelsereignisse: www.kosmos-himmelsjahr.de

Kontakt

Deutsches Komitee für das Internationale Jahr der Astronomie

Dr. Michael Geffert

Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn

Astronomischer Erlebnispark Hoher List

54550 Daun

Tel.: (02 28) 73 36 48; Fax: (02 28) 73 36 72

E-Mail: aehl@astro.uni-bonn.de

Vereinigung der Sternfreunde e.V.

Postfach 1169

64629 Heppenheim

Tel.: (06 25 2) 78 71 54; Fax: (06 25 2) 78 72 20

E-Mail: service@vds-astro.de

Impressum

Herausgeber: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, unter Mitarbeit der Vereinigung der Sternfreunde e. V. und des deutschen Komitees für das Jahr der Astronomie.

Kontakt: Kosmos-Verlag, Pfizerstraße 5–7, 70184 Stuttgart;

E-Mail: info@kosmos.de; www.kosmos.de

Mit freundlicher Empfehlung von:

