

Astronomische Ereignisse im OKTOBER 2017

Sonne aktuell

SOHO-Satellit (NASA)

täglich aktuelle Bilder unter <http://sohowww.nascom.nasa.gov> (englisch)

aktuelle Sonnenflecken (s/w) unter <http://sohowww.nascom.nasa.gov/sunspots/>

Alle Zeiten ab dem 26.03. in Sommerzeit !!!

23.10. Sonne tritt in das Tierkreiszeichen *Skorpion* (Sco)

31.10. Sonne tritt in das Sternbild *Waage* (Lib)

Der **Aufgang der Sonne** verkürzt sich am Ende des Monats um rund 40 Minuten, der **Untergang** um rund 50 Minuten.

Sonnenaufgang: 07:20 MESZ (01.10.), 07:08 MEZ (31.10.)

Sonnenuntergang: 18:58 MESZ (01.10.), 16:58 MEZ (31.10.)

ACHTUNG: Ende der Sommerzeit (MESZ) am 29. Oktober, danach alle Angaben in MEZ.

BESONDERE HIMMELSEREIGNISSE

05.10. **enge Begegnung** der Planeten **Venus-Mars** (Morgenhimmel) [s. Venus und Mars]

Mitte Oktober **gute Sichtbarkeit** des Planeten **Uranus** (Abendhimmel) [s. Uranus]

ab

Mitte Oktober **Zodiakallicht** (vor dem Beginn der Morgendämmerung am Osthorizont)
in den Sternbildern *Jungfrau* (Vir), *Löwe* (Leo) und *Krebs* (Cnc)

Astronomische Jahrestage

03.10.2017 **Gravitationswellen erhalten den Nobelpreis für Physik 2017**

Rainer Weiss, 85, (MIT), Kip Thorne, 77, (CalTech) sowie Barry Barish, 81, (CalTech) erhalten den Nobelpreis für Physik für die Mitwirkung an der Entdeckung von Gravitationswellen am LIGO (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory). Weiss erhält die Hälfte des Preises (USD 1,1 Millionen) und Thorne zusammen mit Barish die andere Hälfte. LIGOs 3. Mitgründer, Ronald Drever, starb am 7. März im Alter von 85 Jahren. Der deutsche Physiker Danzmann (GEO600) ging leer aus.

03.10.1942 **1. gelungener Start einer V2-Rakete – 75. Jahrestag**

Die erste V2-Rakete wurde am 3. Oktober 1942 in *Peenemünde* gestartet.

04.10.1947 **159. Todestag des Physikers Max Planck (* 23.04.1858, † 04.10.1947)**

Max Karl Ernst Ludwig Planck war ein bedeutender deutscher Physiker, der die Quantentheorie begründete. Im Jahr 1918 erhielt er hierfür den Nobelpreis für Physik »als Anerkennung des Verdienstes, den er sich durch die Entdeckung der Energiequanten um die Entwicklung der Physik erworben hat«.

04.10.1957 Start des 1. künstlichen Erdsatelliten *Sputnik* – 60. Jahrestag

Der 1. künstliche Erdsatellit *Sputnik* startet am 4. Oktober 1957 von Baikonur aus ins All. *Sputnik* war eine sowjetische Mission; ihr Durchmesser betrug 58 Zentimeter, ihr Gewicht 83 Kilo. *Sputnik* umkreiste die Erde auf einer *elliptischen Bahn* und benötigte hierfür 96,2 Minuten. Die Höhe der Mission über der Erdoberfläche variierte zwischen 227 und 945 Kilometern. *Sputnik* verblieb 92 Tage auf der Erdumlaufbahn und verglühte am 04.01.1958 in der Erdatmosphäre.

05.10.1962 Abkommen über die Errichtung eines europäischen Observatoriums (ESO)

Deutschland, Belgien, Frankreich, Niederlande und Schweden unterzeichneten am 5. Oktober 1962 ein Abkommen mit der Intention ein europäisches Observatorium auf der Südhalbkugel (ESO – *European Southern Observatory*) zu errichten. Im November wurden mehrere Standorte in Chile getestet. Das erste Instrument der ESO war ein 1m-Teleskop auf dem Berg *La Silla*; es wurde am 30.11.1966 errichtet.

08.10.1992 Ende der *Pioneer Venus*-Mission

Am 8. Oktober 1992 wurde die US-amerikanische Sonde *Pioneer Venus* in der Atmosphäre des Planeten kontrolliert zum Absturz gebracht.

09.10.1992 Meteoritenabsturz im Staat New York

Am 9. Oktober 1992 durchschlug in *Peekskill* (Staat New York) ein 12 Kilogramm schwerer *Meteorit* den Kofferraum eines *Chevrolet Malibu* (Baujahr 1980).

12.10.1492 Entdeckung Amerikas durch *Christoph Kolumbus* – 525. Jahrestag

Der von Spanien aus gestartete Seefahrer *Christoph Kolumbus* (*Cristobal Colón*) entdeckte am 12. Oktober 1492 Amerika und am 27.10.1492 die Insel Kuba.

14.10.1947 Erstes Durchbrechen der Schallmauer – vor 70 Jahren

Am 14. Oktober vor 70 Jahren durchbrach der US-amerikanische Pilot *Chuck Yeager* in der *Mojave-Wüste* in den Vereinigten Staaten erstmals die Schallmauer.

18.10.1967 Landung der Sonde *Venera* auf dem Planeten *Venus*?

Am 18. Oktober 1967 machte sich die sowjetische Sonde *Venera* auf den Weg zur Venusoberfläche; möglicherweise hat sie diesen auf ihrem Weg durch die aggressive Venusatmosphäre erreicht, jedoch konnte dies niemals bestätigt werden.

04.10.1957 Start des 1. künstlichen Erdsatelliten *Sputnik* – 60. Jahrestag

Der 1. künstliche Erdsatellit *Sputnik* startet am 4. Oktober 1957 von *Baikonur* aus ins All.

19.10.1967 *Mariner* in der Venusatmosphäre

Die US-amerikanische *Venussonde Mariner* führt während der Umkreisung des Planeten Messungen (Druck, Temperatur, *Magnetfeld*, etc.) durch.

19.10.1937 146. Todestag des Physikers *Ernest Rutherford* (* 30.08.1871, † 19.10.1937)

Ernest Rutherford war ein bedeutender *Atomphysiker* aus Neuseeland. Im Jahr 1908 erhielt er für die Untersuchung des *Zerfalls von radioaktiven Elementen* und die in diesem Zusammenhang mit seiner Entdeckung der *Halbwertszeit* sowie die Entwicklung des *Rutherfordschen Atommodells* den *Nobelpreis für Chemie*.

24.10.192007 Ladung der 1. chinesischen Mondsonde

Die 1. chinesische Mondsonde *Chang'e 1* landet auf unserem Trabanten. Bis zum 1. März 2009 sendet die Sonde zahlreiche Aufnahmen zurück zur Erde und stürzt am Ende kontrolliert auf die Mondoberfläche.

31.10.1957 Erster deutscher Forschungsreaktor – vor 60 Jahren

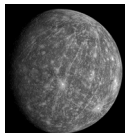
Am 31. Oktober 1957 nimmt der erste Forschungsreaktor in Garching bei München seinen Betrieb auf.

Sichtbarkeit Planeten und Mond

Mond

Mondsichel am Abend	20.-26.10.
Mondsichel am Morgen	14.-18.10.
Mondloser Himmel	19.10.

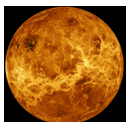
Vollmond	05.10.
Letztes Viertel	12.10.
Neumond	19.10.
1. Viertel	28.10.



Merkur

nicht beobachtbar, am Taghimmel
Rückkehr an den Morgenhimmel Ende Dezember

08.10.	<i>obere Konjunktion</i>
29.10.	<i>Aphel</i>
30.10.	<i>Elongation 13 Grad</i>



Venus

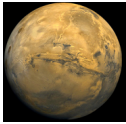
Morgenstern

langsamer Rückzug als Morgenstern
im Sternbild *Löwe* (Leo), ab dem 09.10. im Sternbild *Jungfrau* (Vir)
Helligkeit nimmt langsam ab
Planetenscheibchen wird kleiner und rundlicher

<u>Aufgang</u>	05:00 Uhr (01.10.), 05:30 Uhr (31.10.) rund 2 Stunden vor Sonnenaufgang, immer weiter im Süden, im OSO (01.10.) rund 1,5 Stunden vor Sonnenaufgang (31.10.)
<u>Helligkeit</u>	-3,9 mag (01.10.), -3,9 mag (31.10.)
<u>Durchmesser</u>	11 Bogensekunden Beleuchtung rund 95 Prozent (31.10.)
<u>Höhe</u>	12 Grad (01.10.), 5 Grad (31.10.)

03.10.	<i>Perihel</i> (Entfernung 107 Millionen Kilometer)
05.10.	<i>Venus</i> überholt <i>Mars</i> (Abstand 13') [s. Mars]
14.10.	Passage des <i>Herbstpunkts</i> (1,5°)
17.10.	Überschreiten des <i>Himmelsäquators</i> in südlicher Richtung
18.10.	Passage der sehr schmalen abnehmenden Mondsichel bei <i>Venus</i> und <i>Mars</i>
30.10.	<i>Elongation</i> 17 Grad

Mars



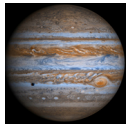
zusammen mit dem Planeten *Venus* am Morgenhimmel
zunehmend gute Sichtbarkeit am Morgenhimmel vor Sonnenaufgang
am Monatsende durch die Zeitumstellung verbessert sich die Beobachtungsdauer
im Sternbild *Löwe* (Leo), ab dem 12.10. im Sternbild *Jungfrau* (Vir)
zunehmende Helligkeit bis zur Opposition am 27.07.2018, dann wird der Planet rund 70 mal heller sein

<u>Aufgang</u>	gegen 05:00 Uhr (01.10.), 04:00 Uhr (29.-31.10.) rund 2 Stunden vor Sonnenaufgang, immer weiter im Süden, im OSO (01.10.) rund 3 Stunden vor Sonnenaufgang (31.10.)
<u>Helligkeit</u>	1,8 mag
<u>Durchmesser</u>	3,9 Bogensekunden

05.10. *Venus überholt Mars* (Abstand 13') – enge Begegnung [[s. Venus](#)]

07.10. *Mars* im *Aphel* (Entfernung 249 Millionen Kilometer)

Jupiter



nicht beobachtbar
Rückkehr an den Morgenhimmel (Morgendämmerung) Mitte November

26.10. *Konjunktion*

26.10. *Perihel* (Entfernung 963 Millionen Kilometer bzw. 6,44 Astronomische Einheiten = 54 Minuten)

Saturn



im Sternbild *Schlangenträger* (Oph)
Sichtbarkeit verkürzt sich weiter (rund 2 Stunden), Planet der 1. Nachthälfte
Beobachtungsmöglichkeit in den ersten Abendstunden
danach erst wieder im Januar 2018 beobachtbar

große Ringöffnung, Blick auf die Nordseite der Ringe (beste Ringstellung seit 2015)
ab Januar 2019 schlechte Beobachtungsmöglichkeit der Ringe

<u>Aufgang</u>	in der einsetzenden Abenddämmerung
<u>Untergang</u>	am Monatsbeginn bis 22:15 Uhr, am Monatsende bis 19:30 Uhr
<u>Helligkeit</u>	0,5 mag
<u>Höhe</u>	15 Grad (01.10.), 7 Grad (31.10.)
<u>Ringöffnung</u>	ab 02.10. rund 27 Grad

16.10. größte Ringöffnung des Planeten (27 Grad), Blick auf die Nordseite der Ringebene

Uranus



im Sternbild *Fische* (Psc)

günstige Beobachtungsmöglichkeit

theoretisch mit dem bloßen Auge sichtbar

gute Beobachtungsmöglichkeit mit einem Fernglas (auf einem Stativ)

befindet sich in der Nähe des Sterns α Psc (4,3 mag)

Aufgang 18:15 Uhr (19.10.)

Untergang 07:54 Uhr (19.10.), 07:08 Uhr (31.10.)

Helligkeit 5,7 mag

Durchmesser 3,7 Bogensekunden (Äquator), 3,6 Bogensekunden (Pol)

Höhe maximal 50 Grad

am 19.10.: rund 30 Grad (OSO-Horizont), 3 Stunden nach Sonnenuntergang

19.10. Opposition (während der gesamten Nacht sichtbar) und erdnah – keine Störung durch den Mond

Entfernung rund 2.829 Millionen Kilometer bzw. 18,91 Astronomische Einheiten = 2 Stunden 37 Minuten

Meteore aktuell

08.10. Maximum der (*Delta-*)*Draconiden* bzw. *Giacobiniden*

(variable Anzahl Meteore) [06.-10.10., erweitert vom 02.-16.10.]

Maximum am Nachthimmel am 08./09.10. (ab Sonnenuntergang bis etwa Mitternacht);

im Jahr 2016 wahrscheinlich am 08.10. zwischen 17:20 Uhr und 2040 Uhr

Radiant: im Sternbild *Drache* (Dra) - im "Kopfbereich" des Drachen

extrem langsame Meteore, Geschwindigkeiten von rund 27 km/s

bester Beobachtungszeitraum: in der 1. Nachthälfte, leichte Beeinträchtigung durch den Mond

Beobachtungstipp: in diesem Jahr sollte man bereits ab der Abenddämmerung beobachten

Verantwortlicher Komet: *21P/Giacobini-Zinner* (Umlaufzeit 6,62 Jahre, nächstes *Perihel* am 10. September 2018)



Schematische Darstellung des Radianten der Draconiden.

Der Radiant der Draconiden befindet sich im „Kopf“ des Drachen.

© Stellarium/yahw

21.10. Maximum der *Orioniden* (ca. 20-30 Meteore/Stunde) [02.10.-07.11.]

Maximum am Nachthimmel am 21./22.10., erweitert 19.-23.10.

Radiant: im Sternbild *Orion* (Ori), 10° nördlich des Sternes *Beteigeuze* (α Ori)

schnelle Meteore, Geschwindigkeiten von rund 66 km/s

bester Beobachtungszeitraum: in der 2. Nachthälfte, ab 00:00 Uhr bis ca. 05:00 Uhr;

beste Sichtbarkeit vor Beginn der Dämmerung, keine Beeinträchtigung durch den Mond

Anfang Oktober, Beeinträchtigung durch den Mond Mitte Oktober

schnelle Meteore, teilweise mit langen Leuchtspuren, *Boliden* möglich !!!

Verantwortlicher Komet: *1P/Halley* (Umlaufzeit rund 76 Jahre)



Schematische Darstellung des Radianten der Orioniden.

Der Radiant der Orioniden befindet sich oberhalb des hellen Sterns *Beteigeuze* (α Ori).

© Stellarium/yahw

Kometen aktuell

Sichtbare Kometen des nördlichen Sternenhimmels

C/2015 V2 (ASASSN1)

Der Komet **C/2017 O1 (ASASSN1)** (bzw. ASAS-SN1; „ASASSN1“) wurde am **19. Juli** mithilfe des ASAS-SN-Systems (*All Sky Automated Survey for Supernovae*) entdeckt. Die automatische Himmelsdurchmusterung soll vornehmlich nach *Supernovae* in beiden Hemisphären der Erde suchen; die Instrumente befinden sich in *Haleakala* auf Hawaii und auf dem *Cerro Tololo* in Chile. Jedoch hat ASASSN bisher nicht nur *Supernovae* entdeckt, sondern gelegentlich andere interessante astronomische Objekte – wie den neuen Kometen.

Bei dem Kometen ASASSN1 handelt es sich um einen *langperiodischen Kometen*, der auf dem Weg in das *innere Sonnensystem* ist. Bei seiner Entdeckung in der Nacht vom **19./20. Juli** befand sich ASASSN1 im Sternbild *Walfisch* (Cet) und besaß eine *scheinbare Helligkeit* von **15,3 mag**.

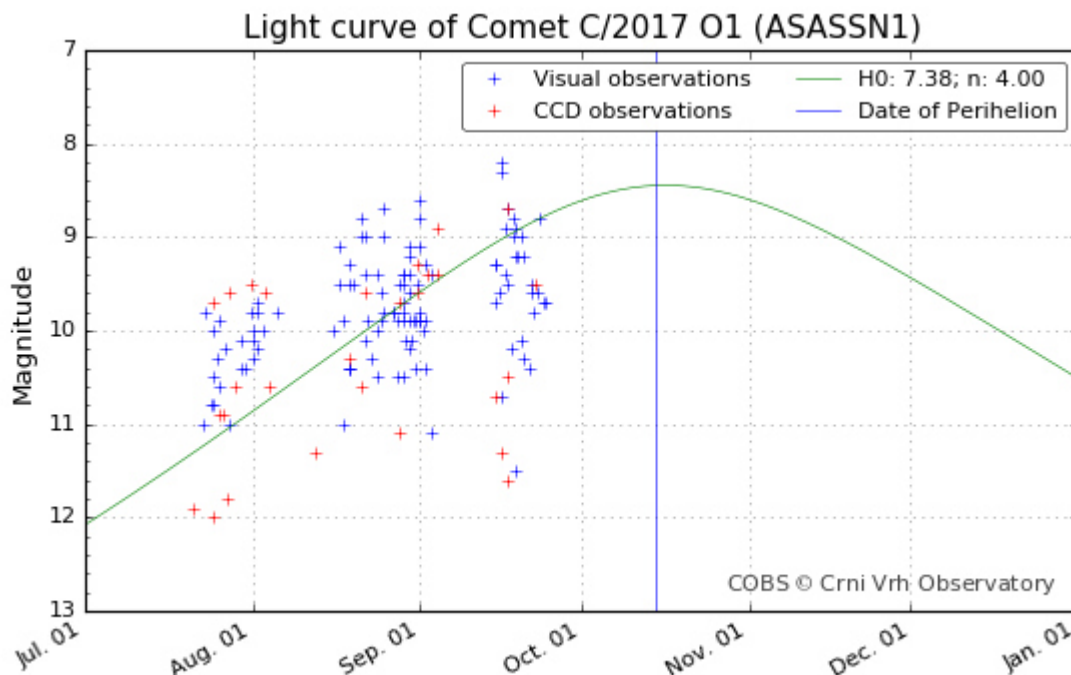
Die **Benennung** des neuen Kometen erfolgte jedoch nicht nach der Supernovasuchanlage, statt dessen vergab die *Internationale Astronomische Vereinigung IAU* (*International Astronomical Union*) die Bezeichnung **C/2017 O1**. Der Komet befindet sich auf einer *langgestreckten Parabel*, die gegenüber der *Ekliptik* um 40 Grad geneigt ist.

ASASSN1 wird das **Perihel**, den sonnennächsten Punkt, am **14. Oktober** erreichen. Zu diesem Zeitpunkt befindet er sich außerhalb der Bahn des Planeten *Mars*. Wahrscheinlich handelt es sich um die erste Passage des Kometen in das *innere Sonnensystem*.

Helligkeitsverlauf

Nur wenige Tage nach der Entdeckung stieg die Kometenhelligkeit um einen Faktor 100 bis auf 10 mag an; Am 24. Juli meldete ein Beobachter aus Spanien eine Helligkeit von 9,8 mag, am **27. Juli** von **9,6 mag** und einen **Komadurchmesser** von rund 8 *Bogenminuten* ('). **Anfang Oktober** liegt die Helligkeit des Kometen ASASSN1 bei rund 9 mag.

Lichtkurve



Lichtkurve des Kometen ASASSN1.

Die Helligkeit des Kometen stieg wenige Tage nach seiner Entdeckung sprunghaft an (Kreuze) und liegt bereits über den theoretischen Vorhersagen (**grüne** Kurve). – x-Achse: Datum (Jul. 01 = 1. Juli); y-Achse: scheinbare Helligkeit = Magnitude in [mag]; **blaue** vertikale Linie = *Perihel*.

© COBS

Auf länger belichteten Aufnahmen vom **September** erscheint der Komet als grünliches, verwaschenes Fleckchen (Koma) mit einer hellen zentralen Kondensation und einem kleinen *Schweif*.

Der Komet ASASSN1 am 25. September.

Der Komet eine relativ große grünliche Koma (Durchmesser 8 Bogenminuten) und eine zentrale helle Kondensation. Der Kometenschweif besitzt eine Länge von 15 Bogenminuten.

Details : GSO 8 760mm.
f/3.8 & Atik 383L+

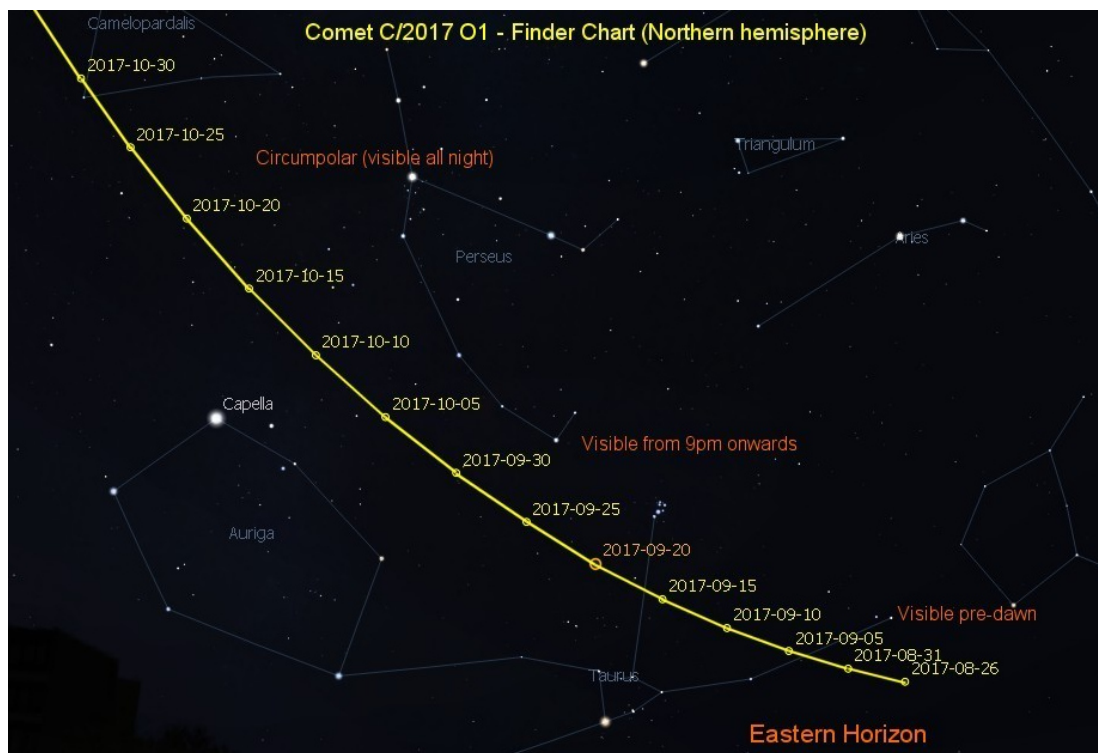
© J.J. Chambó/Spanien



Innerhalb der nächsten Monate wird sich ASASSN1 in Richtung des Sternbilds *Perseus* (Per) und schließlich in die Richtung des *Polarsterns* im *Kleinen Wagen* (UMi).

Aufsuchekarte Oktober

Die folgende Karte zeigt den Weg des Kometen ASASSN1 für den Zeitraum **Oktober**:



Bewegung des Kometen ASASSN1 im Oktober.

Innerhalb dieses Monats bewegt sich der Komet zwischen den Sternbildern *Perseus* (Per) und *Fuhrmann* (Aur) in Richtung des Sternbilds *Giraffe* (Cam).

© <http://www.cometwatch.co.uk>

Weitere Aufsuchekarten finden Sie unter

September-Oktober 2017 http://www.cometwatch.co.uk/wp-content/uploads/2017/07/c2017o1_2.jpg

Sämtliche anderen derzeit sichtbaren Kometen sind derzeit lichtschwächer als 10 mag.
Auf die nächsten helleren Kometen müssen wir uns bis zum nächsten Jahr gedulden.

Aktuelle Information zu hellen Kometen finden Sie immer in unseren **KOMETENNEWS**.



03.10. Venus im Perihel (Entfernung zur Sonne 0,72 Astronomische Einheiten (AE))

03.10. Sternbedeckung durch den Mond

Gegen 23:20 Uhr bedeckt der zu 96 Prozent beleuchtete helle Mond den Stern 92 Aqr (χ Aqr, 4,9 mag) im Sternbild Wassermann (Aqr). Das Ende der Bedeckung findet am 4. Oktober gegen 00:30 Uhr statt. Der Stern tritt an der dunklen Seite des Fast-Vollmondes ein (unten links).



© Stellarium/yahw



05.10. Abstand Erde-Sonne beträgt genau 1 AE bzw. 149,6 Millionen Kilometer bzw. 8,3 Lichtminuten

05.10. Venus überholt Mars (Abstand 13') – sehr enge Begegnung der beiden Planeten

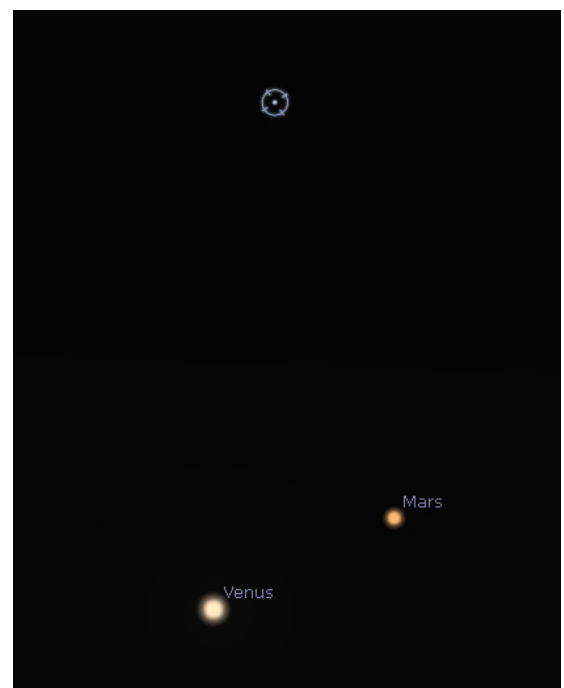
Um 16:53 Uhr wird der minimale Abstand der beiden Planeten zueinander erreicht.

In der Mythologie steht der Planet bzw. der Gott Mars für Krieg, die Venus bzw. die Göttin Venus für die Liebe; sie repräsentieren Gegensätzliches, das Männliche und das Weibliche. In der griechischen Mythologie unterhielten die entsprechenden Götter Ares (Mars) und Aphrodite (Venus) eine Daueraffäre, aus der sogar Kinder hervorgingen, Deimos und Phobos, nach denen die beiden Monde des Mars benannt sind.

Die Erforschung der beiden Planeten hat gezeigt, daß Venus eine sehr dichte, lebensfeindliche Atmosphäre besitzt, der Mars dagegen sehr erdähnlich ist und nur eine dünne Atmosphäre aufweist.

Venus ist am Himmel rund 200 mal heller als der Rote Planet Mars.

In der Nacht vom **5./6. Oktober** zieht der Planet Venus am Roten Planeten, dem Mars, vorbei. Am Morgen des 6. Oktober gegen 06:00 Uhr beträgt ihre Winkelentfernung am Himmel lediglich rund 0,2 Grad, dabei befindet sich die Venus nördlich des Roten Planeten. Beide Planeten bilden mit dem Stern σ Leo im Sternbild Löwe (Leo) ein Dreieck. Bei klarem Himmel und guten Beobachtungsbedingungen kann man die Konstellation bereits mithilfe eines Fernglases tief am Osthorizont beobachten. Gegen 06:00 Uhr beträgt die Höhe der beiden Planeten rund 9 Grad über dem Horizont, gegen 06:30 Uhr sind es bereits rund 11 Grad.



Position der Planeten Venus und Mars am 6. Oktober.

Am Morgen des 6. Oktober gegen 6 Uhr begegnen sich der Morgenstern, die helle *Venus*, und der Rote Planet, der *Mars*, tief am Osthorizont im Sternbild *Löwe* (Leo). Ihr Abstand voneinander ist so gering, daß man die Begegnung in der Morgendämmerung lediglich mit einem Fernglas oder Teleskop beobachten kann. Dabei werden die rötliche Färbung des *Mars* und das weiße Licht der *Venus* deutlich. Die beiden hellen Planeten bilden mit dem Stern α Leo (4,05 mag) ein Dreieck.

© Stellarium/yahw

05.10. Vollmond im Sternbild *Waage* (Lib) [Entfernung 373.412 Kilometer]

Im englischen Sprachraum wird dieser Mond als *Erntemond* (*Harvest Moon*) bezeichnet; es ist der Vollmond, der dem *Herbstpunkt* (*Tag- und Nachtgleiche* auf der Nordhalbkugel) am nächsten kommt. Bereits am 04.10. ist die volle Beleuchtung (98,6 Prozent) praktisch erreicht; dann geht er rund 30 Minuten nach Sonnenuntergang auf und geht in der Dämmerung des 5. Oktober unter, etwa 30 Minuten vor Sonnenaufgang. Am 05.10. müssen wir nach dem Sonnenuntergang rund 15 Minuten auf den des hellen Mondes warten.

05.10. Mars im *Aphel* [Entfernung zur Sonne 1,67 Astronomische Einheiten]

08.10. Maximum der (Δ -)Draconiden bzw. Giacobliniden

08.10. Merkur – obere Konjunktion

08.10. Mond – maximale Libration in Breite

Beleuchtung des *Mare Crisium* (Durchmesser 570 Kilometer)

09.10. Mond im *Perigäum* [Entfernung 366.855 Kilometer]

09.10. Mond bei dem Stern *Aldebaran* und den *Hyaden* im Sternbild *Stier* (Tau)

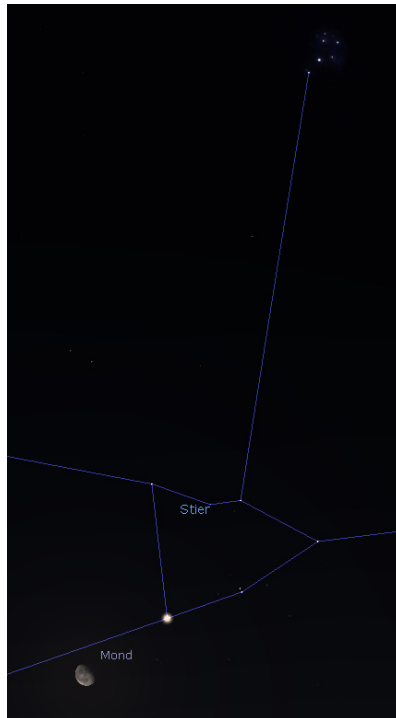
gegen 23:00 Uhr, Höhe des Mondes rund 15 Grad, am Osthorizont

Zwei Stunden später, am 10. Oktober gegen 01:00 Uhr, befindet sich bereits das *Wintersternbild Orion* (Ori) [rechts] über dem Horizont.

Der Mond ist am Abend des 9. Oktober zu 78 Prozent beleuchtet.

Der hellste Stern der *Hyaden* ist *Aldebaran* (α Tau, 0,85 mag).

© Stellarium/yahw



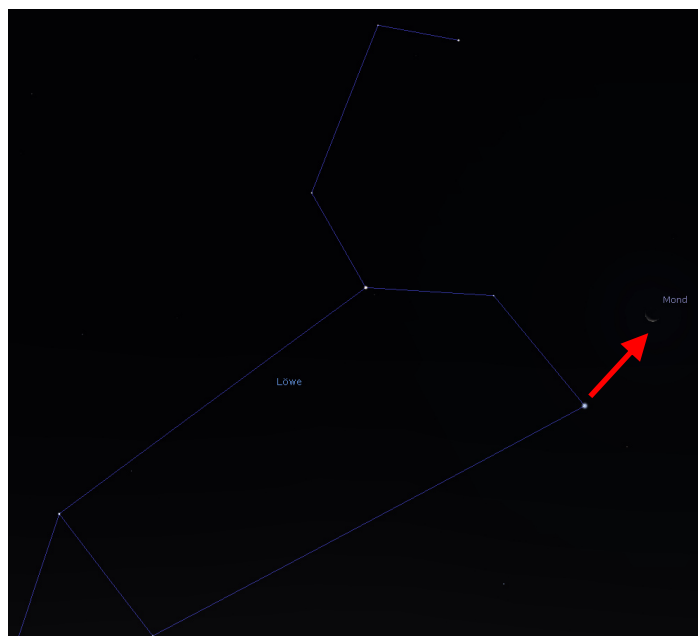
12.10. Mondsichel bei dem Stern *Regulus*

gegen 05:00 Uhr, am Osthorizont

An diesem Morgen begegnen sich die Mondsichel und der helle Stern *Regulus* (α Leo, 1,35 mag) tief am Osthimmel.

Die Höhe des Mondes beträgt rund 15 Grad, er ist zu etwa 22 Prozent beleuchtet. Der Abstand beider Himmelsobjekte beträgt rund 3 Grad (rund 6 Monddurchmesser).

© Stellarium/yahw



12.10. Mond – letztes Viertel (Sternbild *Zwillinge* (Gem))

13.10. Freitag, der 13.

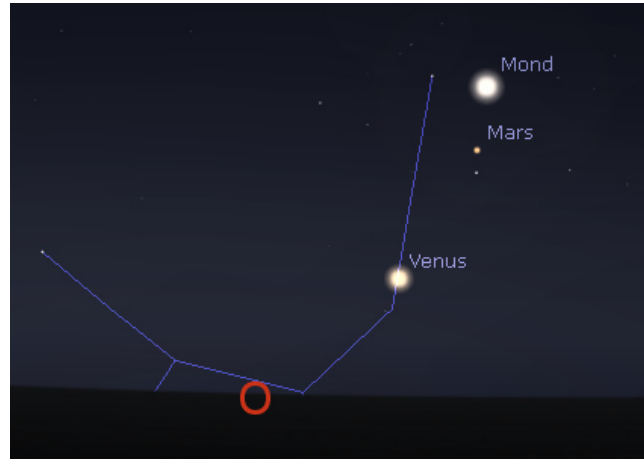
Zweiter „Freitag, der 13.“ des Jahres 2017. In zahlreichen Ländern wird der Zusammenhang des Wochentages Freitag mit der Zahl 13 mit Unglück in Zusammenhang gebracht. In Italien wird allerdings „Freitag, der 17.“ als schlimmeres Omen angesehen. Dieses Datum tritt 1-3 mal jährlich auf.

16.10. *Merkur* im *Apogäum* (Entfernung zur Erde 1,4 Astronomische Einheiten)

17.10. Mondsichel bei Mars (und Venus)

gegen 06:30 Uhr am Morgenhimmel, rund 1,5 Stunden vor Sonnenaufgang, tief am Osthorizont, im Sternbild *Jungfrau* (Vir)

Kurz vor Neumond begegnet die schmale Mondsichel den Planeten *Mars* und *Venus*; der Winkelabstand des Mondes zum Roten Planeten beträgt nur rund 3 Grad (6 Mond-durchmesser). Zur Beobachtung dieses seltenen Himmelsereignisses benötigt man einen freien Osthorizont; *Mars* und Mond befinden sich rund 15 Grad, der Morgenstern *Venus* rund 5 Grad über dem Horizont. Der Stern unterhalb der Venus ist *Zaniah*) der Stern unterhalb des Mars *Zavijava*).



© Stellarium/yahw

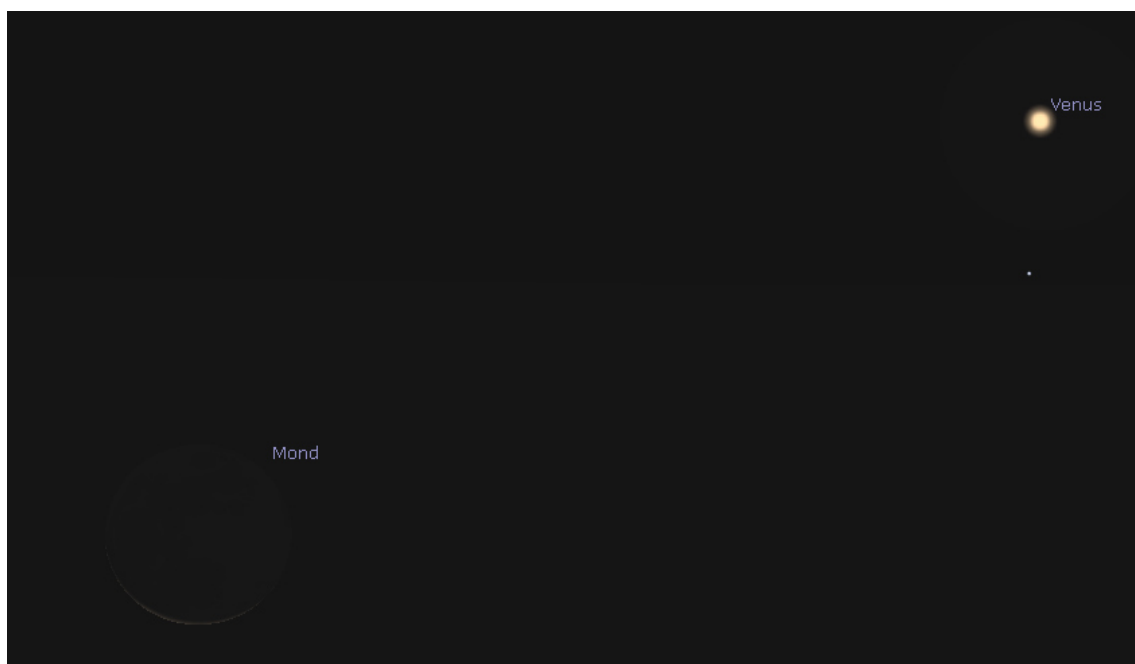
18.10. sehr schmale Mondsichel

am Morgenhimmel, gegen 05:30 Uhr, Höhe rund 6 Grad, Sonne rund 11 Grad unter dem Horizont
Beleuchtung 2,6 Prozent, rund 38 Stunden vor Neumond

18.10. sehr schmale Mondsichel bei Venus

im Sternbild *Jungfrau* (Vir), gegen 06:30 Uhr, rund 1,5 Stunden nach Sonnenuntergang, sehr tief am Osthorizont, Abstand Mond-Venus rund 3 Grad (6 Monddurchmesser)
Beleuchtung des Mondes rund 2,6 Prozent; Mond rund 4 Grad, Venus rund 6 Grad über dem Horizont

Die enge Begegnung der sehr schmalen Mondsichel mit dem *Morgenstern* findet in der Morgendämmerung gegen 06:30 Uhr statt. Zur Beobachtung des seltenen Himmelsereignisses benötigt man ein Fernglas (zum Auffinden der schmalen Mondsichel); photographisch läßt sich das Ereignis besser festhalten. Der helle Stern unterhalb der Venus ist η Vir (3,85 mag).



© Stellarium/yahw

- 19.10.** *Uranus – Oppositionsstellung* zur Sonne (Sternbild *Fische* (Psc))
nächste Opposition am 24.10.2018
- 19.10.** *Uranus – Perigäum* (Entfernung zur Erde 18,9 Astronomische Einheiten, rund 2,8 Milliarden Kilometer)
- 19.10.** **Neumond** (Sternbild *Jungfrau* (Vir))
- 19.10.** theoretische erste Sichtbarkeit der schmalen Mondsichel nach Neumond
- 21.10.** erste Abendsichtbarkeit der schmalen (zunehmenden) Mondsichel (Sternbild *Waage* (Lib))
kurz nach Sonnenuntergang (Abenddämmerung), gegen 18:30 Uhr, am Westhimmel
Beleuchtung rund 4 Prozent, gegen 18:00 Uhr beträgt das Mondalter 47 Stunden nach Neumond
Höhe rund 2 Grad über dem Horizont, Sonne rund 11 Grad unter dem Horizont
- 21.10.** **Maximum der Orioniden**
- 21.10.** **Begegnung des Planeten Venus mit dem Stern Porrima**
gegen 06:30 Uhr, tief am Osthimmel

An diesem Morgen nähert sich der *Morgenstern* bis auf etwa 1,4 Grad an den Stern *Porrima* (γ Vir, 3,4 mag). *Porrima* kann selbst von einer Stadt aus mit dem bloßen Auge aufgefunden werden.

Leider findet die Begegnung kurz vor dem Aufgang der Sonne statt; zu diesem Zeitpunkt befinden sich beide Himmelsobjekte nur rund 3 Grad über dem Osthorizont.

Weiter oberhalb befindet sich der Planet *Mars*, dessen rötliches Leuchten deutlich erkennbar ist.

Nach diesem Datum sinkt der *Morgenstern* immer tiefer und verschwindet Ende des Monats nahezu am Osthorizont.

© Stellarium/yahw



22./

23.10. Venus bei Porrima

An beiden Tagen befindet sich der *Morgenstern* etwa 1,25 Stunden vor Sonnenaufgang bei dem Stern *Porrima* im Sternbild *Jungfrau* (Vir). Beide sind nur rund 1,3-1,4 Grad voneinander entfernt; das entspricht rund 1,5 Monddurchmessern. *Porrima* ist 2,5 mal heller als die beiden den Planeten zuvor benachbarten Sterne *Zavijava* und *Zaniah* und damit bereits mit den bloßen Auge einfach zu erspähen, auch in Stadtnähe. Der Planet *Venus* vollführt in 13 Umrundungen der Sonne einen Weg im Sonnensystem, für den die Erde lediglich 8 Umrundungen benötigt. Daher wiederholen sich Sternbegegnungen der *Venus* mit helleren Sternen alle 8 Jahre. Während dieses Zeitraums passiert die *Venus* manche Sterne mehrfach, allerdings finden diese Begegnungen entweder in der Morgen- oder in der Abenddämmerung statt, manchmal am Taghimmel. Dabei variieren die relativen Positionen und Sonnenabstände nicht. Die Konjunktion der *Venus* mit dem Stern *Porrima* am 22.10.2017 ähnelt daher der vom 22.10.2009 und wird sich fast identisch am 22.10.2025 wiederholen.

23.10. schmale (zunehmende) Mondsichel bei Saturn

gegen 19:30 Uhr, rund eine Stunde nach Sonnenuntergang, im Südwesten

Der weiter unten stehende helle Stern *Antares* (α Sco) im Sternbild *Skorpion* (Sco) verschwindet bereits in der Abenddämmerung. Er verschwindet vom Abendsternhimmel bis zum nächsten Sommer.

24.10. schmale (zunehmende) Mondsichel bei Saturn

gegen 19:00 Uhr, am Südhorizont

Etwa 1,5 Stunden nach Sonnenuntergang begegnen sich die schmale Mondsichel und der *Ringplanet Saturn* in einem Abstand von etwa 3,5 Grad (7 Monddurchmesser). An einem dunklen Standort kann man die Sterne des Sternbilds *Schütze* (Sgr) finden, deren hellster *Nunki* (oben an der Spitze) heißt. Mit einer Belichtung von 30 Sekunden bei 1000 ISO kann man versuchen die Milchstraße einzufangen. - © Stellarium/yahw



- 25.10.** Mond im *Apogäum* [Entfernung 405.154 Kilometer]
26.10. *Jupiter - Konjunktionsstellung* zur Sonne
27.10. Mond - erstes Viertel
27.10. *Komet 96P Machholz 1* im *Perihel*, Entfernung zur Sonne 18,5 Millionen Kilometer
 Der Komet wurde im Jahr 1986 von dem Amateurastronomen *Don Machholz* entdeckt.
- 29.10. Ende der Sommerzeit** (Direktive 2000/84/CE des *Europäischen Parlaments* und des *Rats* vom 19.01.2001)
 Die Direktive regelt die Sommerzeit innerhalb der Europäischen Union seit dem Jahr 2002.
- 29.10.** Merkur im *Aphel* [Entfernung zur Sonne 0,47 Astronomische Einheiten]
30.10. enge Begegnung (Konjunktion) des Mondes mit dem Planeten *Neptun* (Winkelabstand 1,5 Grad)

Kleinplaneten/Asteroiden aktuell

(1) Ceres

im Sternbild *Krebs* (Cnc)
 mit einem lichtstarken Fernglas beobachtbar
 beste Sichtbarkeit rund eine Stunde vor Dämmerungsbeginn (gegen 05:00-06:00 Uhr)

<u>Aufgang</u>	00:50 Uhr (01.10.), 23:40 Uhr (31.10.)
<u>scheinbare Helligkeit</u>	8,8 mag (01.10.), 8,5 mag (31.10.)

(2) Pallas

im Sternbild *Chemischer Ofen* (For)
 mit einem lichtstarken Fernglas beobachtbar

<u>scheinbare Helligkeit</u>	8,4 mag (01.10.), 8,2 mag (29.10.)
------------------------------	------------------------------------

29.10. Oppositionsstellung (Entfernung 254 Millionen Kilometer bzw. 1,7 Astronomische Einheiten)

(7) Iris

im Sternbild *Widder* (Ari)
 mit einem Fernglas beobachtbar

<u>scheinbare Helligkeit</u>	7,7 mag (01.10.), 6,8 mag (30.10.)
------------------------------	------------------------------------

30.10. Oppositionsstellung (günstigste Opposition im Bereich 2007-2027)
 (Entfernung zur Erde 127 Millionen Kilometer = 0,85 Astronomische Einheiten)

ISS-Sichtbarkeit und helle Satelliten

ab 03.10. Abendsichtbarkeit der ISS (für Deutschland)

Sichtbare Überflüge der ISS über dem Raum Frankfurt am Main

http://spotthestation.nasa.gov/sightings/view.cfm?country=Germany®ion=None&city=Frankfurt_am_Main#.VjdC3b-M7d4

Sichtbare Überflüge der ISS über Europa (mit individueller Standorteingabe)

Die aktuelle Position der ISS finden Sie unter

<http://iss.de.astroviewer.net/beobachtung.php>

Weitere Information gibt es hier

<http://www.spacesciencejournal.de/ISS/Sichtbarkeit.html>

<http://iss.de.astroviewer.net/>

<http://www.heavens-above.com/>

Iridiumflares

Weitere Information unter

<http://www.heavens-above.com/IridiumFlares.aspx>