Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 80 (2022)
Heft: 3

Rubrik: Aktuelles am Himmel

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.01.2026

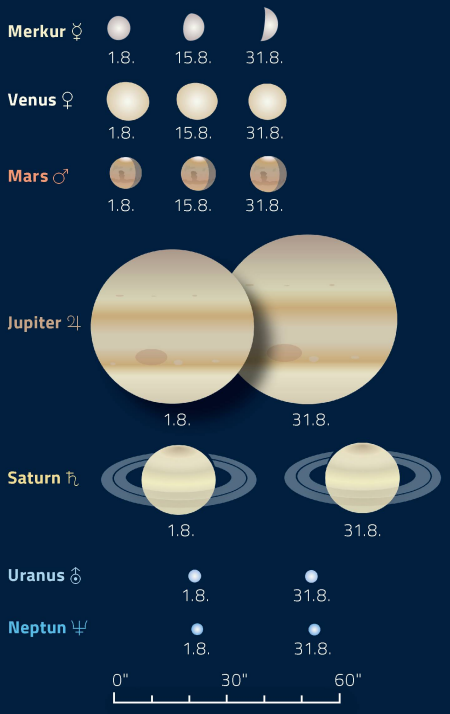
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

DER STERNENHIMMEL IM AUGUST 2022

Der Mondlauf im August 2022

Datum	Zeit					Ereignis
2. Di	22:00 MSEZ	✓	✓	✓		2¼° westlich von Porrima, γ Virginis (+3.4mag)
3. Mi	22:00 MESZ	✓	✓	✓		4½° nördlich von Spica, α Virginis (+0.8mag)
5. Fr	13:07 MESZ					**Erstes Viertel, Waage** (Dm. 31' 41")
6. Sa	22:00 MESZ	✓	✓	✓		8° nordwestlich von Antares, α Scorpii (+0.9mag)
7. So	17:12 MESZ		✓	✓		«Goldener Henkel» am Mond sichtbar (bis nach Mitternacht)
	22:00 MESZ	✓	✓	✓		6½° östlich von Antares, α Scorpii (+0.9mag)
11. Do	23:00 MESZ	✓	✓	✓		7¼° südwestlich von **Saturn** ♄ (+0.3mag)
12. Fr	03:36 MESZ	✓	✓	✓		**Vollmond, Steinbock** (Dm. 33' 03")
	05:00 MESZ	✓	✓	✓		5° südwestlich von **Saturn** ♄ (+0.3mag)
15. Mo	01:00 MESZ	✓	✓	✓		7¼° südwestlich von **Jupiter** ♃ (–2.8mag)
	23:00 MESZ	✓	✓	✓		6¼° östlich von **Jupiter** ♃ (–2.8mag)
16. Di	05:00 MESZ	✓	✓	✓		9° östlich von **Jupiter** ♃ (–2.8mag)
19. Fr	05:00 MESZ	✓	✓	✓		4¼° westlich von **Mars** ♂ (+0.0mag) und 6° südwestlich der Plejaden
	06:36 MESZ	✓	✓	✓		**Letztes Viertel, Stier** (Dm. 30' 03")
20. Sa	05:00 MESZ	✓	✓	✓		8¼° nordöstlich von **Mars** ♂ (+0.0mag)
	05:00 MESZ	✓	✓	✓		7° nördlich von Aldebaran, α Tauri (+0.8mag)
	05:00 MESZ	✓	✓	✓		8¾° östlich der Plejaden
23. Di	05:00 MESZ	✓	✓	✓		10° w. von Pollux, β Gem (+1.2mag), 9¼° sw. von Kastor, α Gem (+1.6mag)
24. Mi	05:00 MESZ	✓	✓	✓		3¼° sö. von Pollux, β Gem (+1.2mag), 7¾° sö. von Kastor, α Gem (+1.6mag)
25. Do	06:00 MESZ	✓	✓	✓		9° nordwestlich von **Venus** ♀ (–3.9mag)
26. Fr	06:00 MESZ	✓	✓	✓		4¼° nordöstlich von **Venus** ♀ (–3.9mag)
	06:00 MESZ	✓	✓	✓		Sehr schmale Sichel, 28 Stunden vor Neumond, 9° ü. H.
27. Sa	10:17 MESZ					**Neumond**, Löwe (30' 03")

Die Planeten, ihre Phasen und scheinbaren Grössen



Sternbedeckungen durch den Mond im August 2022

(Die Monde sind lagerichtig dargestellt)



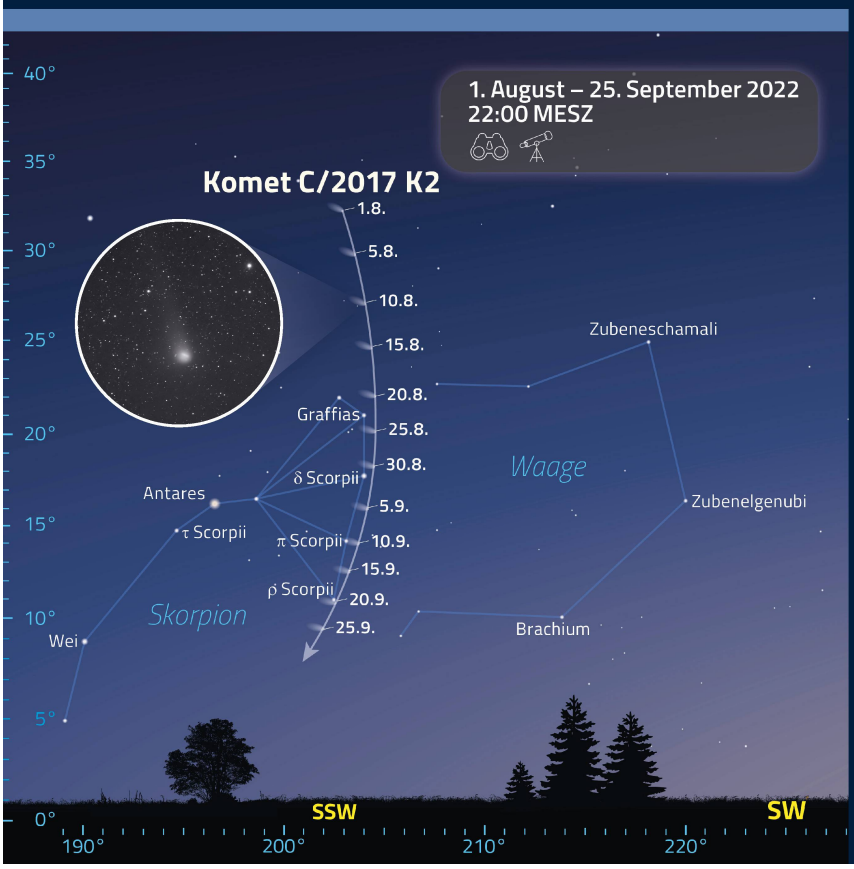
7. August 2022
δ Scorpii, SAO 184014 (+2.3mag)
Eintritt: 23:52.3 MESZ
Pw. = 51.7° (dunkler Rand)
Austritt: 00:33.8 MESZ
Pw. = 333.4° (heller Rand)
Der Austritt erfolgt tief am Horizont!

12. August 2022
35 Capricorni, SAO 190349 (+5.8mag)
Eintritt: 00:54.9 MESZ
Pw. = 62.3° (schmaler dunkler Rand)
Austritt: 02:06.1 MESZ
Pw. = 247.5° (heller Rand)

22. August 2022
139 Tauri, SAO 77775 (+4.8mag)
Austritt: 23:43.4 MESZ
Pw. = 229.3° (dunkler Rand)
Der Eintritt erfolgt, wenn sich der Mond noch unter dem Horizont befindet!

Sichtbarkeiten der Planeten

Merkur ☿ ist abends nur unter erschwerten Bedingungen zu sehen
Venus ♀ ist noch rund eine Stunde vor Sonnenaufgang zu sehen
Mars ♂ zweite Nachthälfte
Jupiter ♃ ab dem späteren Abend
Saturn ♄ ganze Nacht, Opposition am 14. August 2022
Uranus ♅ zweite Nachthälfte (teleskopisch)
Neptun ♆ ab dem späteren Abend (teleskopisch)



Womöglich ein «Feldstecher-Komet»

Im August und September 2022 kann man mit etwas Glück den Kometen C/2017 K2 gegen 22:00 Uhr MESZ südlich des Schlangenträgers und später im Skorpion erspähen. Seine Entwicklung folgte in den letzten Wochen mehr oder weniger der prognostizierten Helligkeitskurve. Nach dieser dürfte der Komet um den 19. Dezember herum, wenn er seinen sonnennächsten Punkt (Perihel) in einer Distanz von knapp 1.8 Astronomischen Einheiten passiert (etwa Sonne – Mars-Entfernung), eine Helligkeit von etwa +8.0mag erreichen. Bereits jetzt ist er heller als +10.0mag. Seine Bahn führt ihn nahe an den Skorpion-Sternen Graffias und δ, π und ρ Scorpii vorbei.
Der Komet wurde am 21. Mai 2017 vom vollautomatischen Pan-STARRS 1 Teleskop am Haleakala Observatorium auf Hawaii entdeckt. Er gerät vermutlich zum ersten Mal direkt aus der Oortschen Wolke in Sonnennähe und wird dabei eine Bahnbeeinflussung erfahren und danach eine Umlaufzeit von «nur» noch ca. 26'200 Jahren haben.

Abbildung 1: Bahn des Kometen C/2017 K2 am Skorpion vorbei. Das kleine Bild entstand am 2. Juli 2022 vom Observatorium Himmelried aus.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien / **Bild:** Jonas Schenker

DER STERNENHIMMEL IM AUGUST 2022

«Herr der Ringe»

In den frühen Abendstunden des 14. August 2022 gelangt Ringplanet Saturn in Opposition zur Sonne. Damit hat er die beste Beobachtungszeit erreicht und ist die ganze Nacht hindurch zu beobachten. Seine Helligkeit erreicht +0.3mag. Die Ringe erscheinen noch knapp 14° geöffnet. Saturn ist uns 1.325 Mrd. km entfernt, eine Strecke, die das Licht in 1¼ Stunden zurücklegen würde.



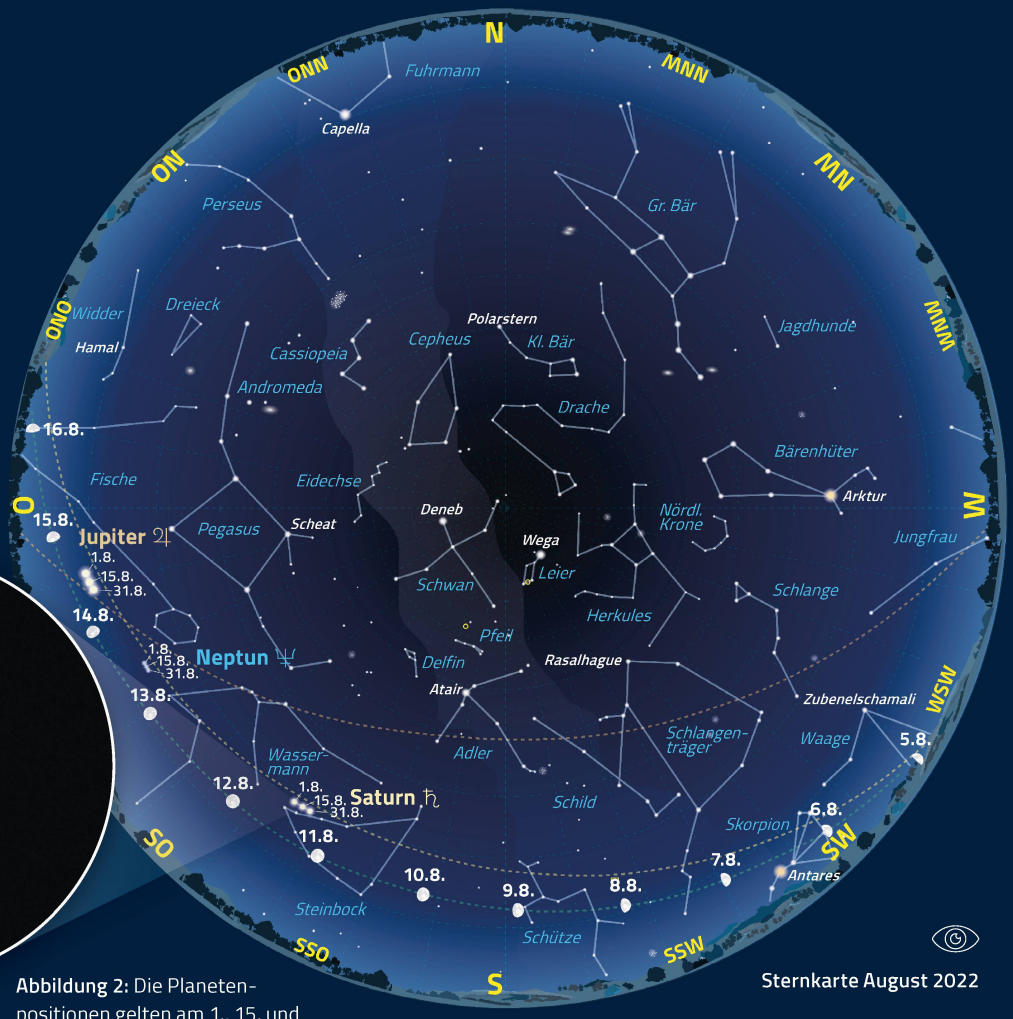
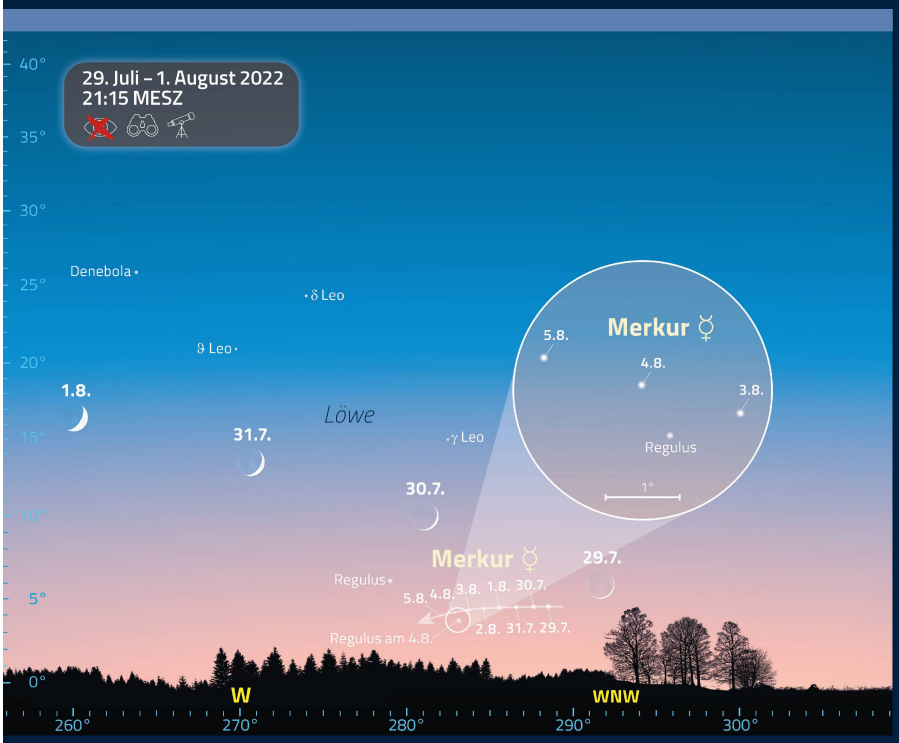


Abbildung 2: Die Planetenpositionen gelten am 1., 15. und 31. August 2022, Mondpositionen: 23 h MESZ

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Sternkarte August 2022

1. August 2022, 00 h MESZ
15. August 2022, 23 h MESZ
31. August 2022, 22 h MESZ



Merkur zieht an Regulus vorüber

Nachdem sich Merkur Anfang Juli vom Morgenhimmel zurückgezogen hat und am 16. in oberer Konjunktion mit der Sonne stand, löst er sich bis Anfang August auf knapp 16¼° vom Tagesgestirn. In der Regel wäre dies weit genug, damit man den Planeten sehen könnte, doch im August verläuft die Ekliptik, die «Strasse der Planeten», so flach über den westnordwestlichen Horizont, dass es Merkur gegen 21:15 Uhr MESZ nur auf gut 4° über die Horizontlinie schafft. Am Morgen des 4. August 2022 passiert er den Löwenstern Regulus. Bis zum Abend hat er ihn bereits überholt. Mit etwas Wetterglück – die Horizontsicht sollte möglichst klar sein – kann man mittels Feldstecher versuchen, die beiden Gestirne in der Abenddämmerung zu sichten. Trotz seiner fast maximalen Elongation am 27. bleibt der flinke Planet den ganzen Monat über praktisch unbeobachtbar.

Abbildung 3: Die Begegnung Merkurs mit Regulus am 4. August 2022 wird eher schwierig zu beobachten sein.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

DER STERNENHIMMEL IM SEPTEMBER 2022

Der Mondlauf im September 2022

Datum	Zeit					Ereignis
3. Sa	20:08 MESZ	✓	✓	✓		**Erstes Viertel**, Schlangenträger (Dm. 32' 05")
	21:00 MESZ	✓	✓	✓		2¼° nordöstlich von Antares, α Scorpii (+0.9mag)
6. Di	23:57 MESZ			✓		**Sternbedeckung ω Sagittarii** (+4.8mag)
8. Do	22:00 MESZ	✓	✓	✓		6½° südöstlich von **Saturn** ♄ (+0.4mag)
9. Fr	02:00 MESZ	✓	✓	✓		7¾° südöstlich von **Saturn** ♄ (+0.4mag)
10. Sa	11:59 MESZ					**Vollmond**, Wassermann (Dm. 32' 22")
11. So	05:00 MESZ	✓	✓	✓		9° südwestlich von **Jupiter** ♃ (–2.9mag)
12. Mo	05:00 MESZ	✓	✓	✓		5¾° östlich von **Jupiter** ♃ (–2.9mag)
14. Mi	23:18 MESZ			✓		**Bedeckung von Uranus** ♅ (+5.7mag)
15. Do	00:16 MESZ			✓		**Bedeckungsende von Uranus** ♅ (+5.7mag)
	23:30 MESZ	✓	✓	✓		3¾° südöstlich der Plejaden
16. Fr	06:00 MESZ	✓	✓	✓		5° südöstlich der Plejaden, 9° nw. von Aldebaran, α Tauri (+0.8mag)
17. Sa	06:00 MESZ	✓	✓	✓		3¾° nö. von **Mars** ♂ (–0.4mag), 7¼° sw. von Al Nath (+1.6mag)
	23:52 MESZ	✓	✓	✓		**Letztes Viertel**, Stier (Dm. 29' 40")
18. So	00:38 MESZ			✓		**Sternbedeckungsende 125 Tauri** (+5.0mag)
	06:00 MESZ	✓	✓	✓		6° östlich von Al Nath (+1.6mag)
20. Di	06:00 MESZ	✓	✓	✓		2½° sw. von Pollux, β Gem (+1.2mag), 6°s. von Kastor, α Gem (+1.6mag)
23. Fr	06:00 MESZ	✓	✓	✓		4° nördlich von Regulus, α Leonis (+1.3mag)
24. Sa	06:15 MESZ	✓	✓	✓		Schmale Mondsichel, 41¾ h vor Neumond (8° ü. H.)
25. So	07:00 MESZ		✓	✓		**Sehr schmale liegende Mondsichel, 17 h vor Neumond (4¾° ü. H.)**
	23:55 MESZ					**Neumond**, Jungfrau (29' 23")

Sternbedeckungen durch den Mond im September 2022

(Die Monde sind lagerichtig dargestellt)

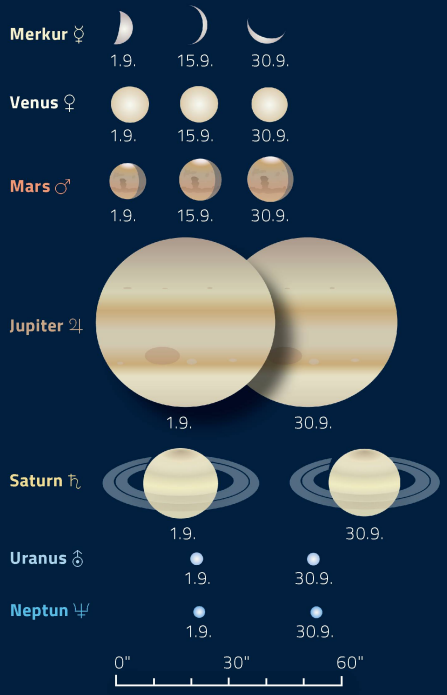


7. September 2022
ω Sagittarii, SAO 188722 (+4.7mag)
Eintritt 23:55.4 MESZ
Pw. = 20.5° (dunkler Rand)
Austritt 00:38.7 MESZ
Pw. = 304.5° (heller Rand)

9. September 2022
τ2 Aquarii, SAO 165321 (+4.0mag)
Eintritt 20:28.6 MESZ
Pw. = 79.8° (dunkler Rand)
Austritt 21:30.3 MESZ
Pw. = 230.4° (heller Rand)

16. September 2022
37 Tauri, SAO 76430 (+4.4mag)
Eintritt 05:02.1 MESZ
Pw. = 75.6°, (heller Rand)
Austritt 06:25.3 MESZ
Pw. = 237.9°, (dunkler Rand)

Die Planeten, ihre Phasen und scheinbaren Grössen



Sichtbarkeiten der Planeten

Merkur ☿	wird Ende Monat morgens sichtbar
Venus ♀	beendet ihre Morgensichtbarkeit
Mars ♂	ab dem späten Abend
Jupiter ♃	ganze Nacht, Opposition am 26. September 2022
Saturn ♄	bis nach Mitternacht
Uranus ♅	ab dem späteren Abend (teleskopisch)
Neptun ♆	ganze Nacht (teleskopisch), Opposition am 16. September 2022

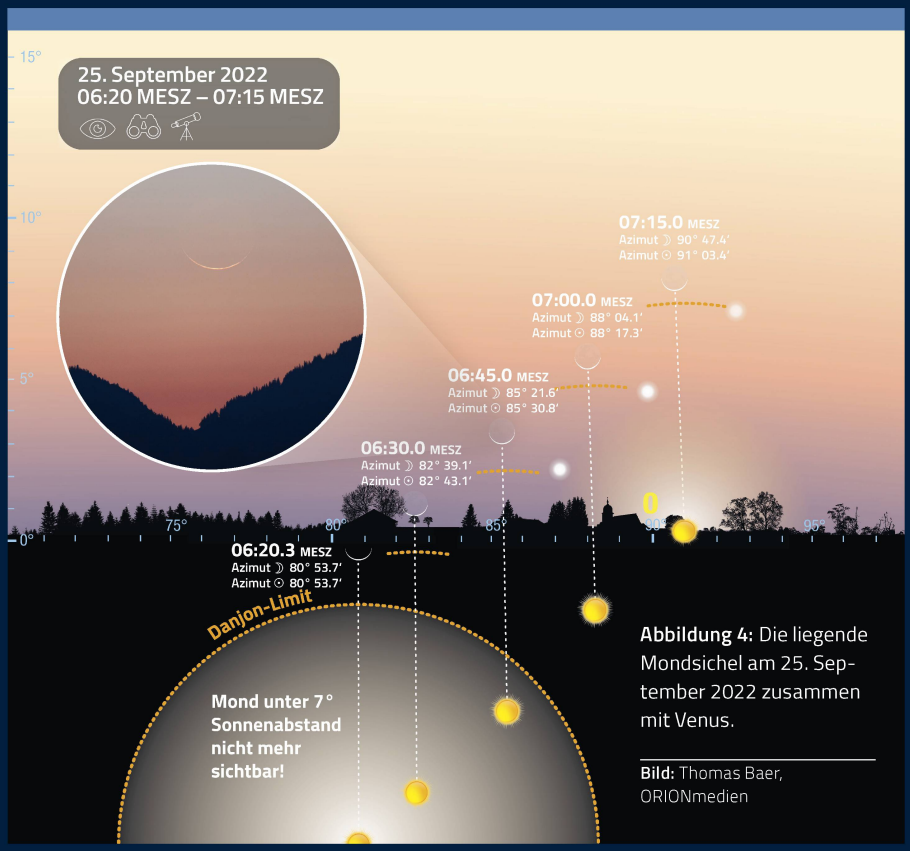


Abbildung 4: Die liegende Mondsichel am 25. September 2022 zusammen mit Venus.

Bild: Thomas Baer, ORIONmedien

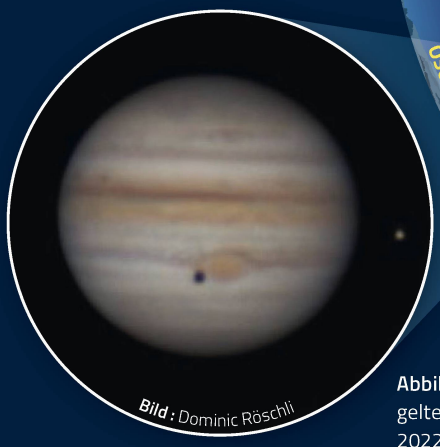
Das «Mondschiffchen» zusammen mit Venus

Am 25. September 2022 nach 06:30 Uhr MESZ wiederholt sich ein seltenes Phänomen. Der Mond erreicht drei Tage zuvor seine grösste ekliptikale Nordbreite, und so kommt es zur Konstellation, dass die sehr schmale abnehmende Mondsichel nur 17 Stunden vor Neumond als «liegendes Schiffchen» erscheint, also senkrecht über der Sonne steht und genau von unten her beschienen wird. Am 6. September 2021 konnten wir diese bei uns eher seltene Situation bereits schon einmal beobachten (siehe runder Bildausschnitt).

Für eine erfolgreiche Sichtung der nur noch 0.7% beleuchteten und bloss 0.17' breiten Mondsichel braucht es eine extrem klare Horizontsicht nach Osten. Dazu sollte der Horizont flach sein. In den Bergen wird man das Phänomen daher kaum sehen können. Es lohnt sich, mit der Beobachtung gegen 06:30 Uhr MESZ zu beginnen, denn das Zeitfenster währt nur kurz; bald wird der Himmel zu hell sein für die Mondsichel, welche von der Venus begleitet wird!

Heller Jupiter

Am 26. September 2022 überholt die Erde auch Jupiter auf ihrer «Innenbahn» und kommt ihm dabei auf 741 Millionen km nahe. Der Riesenplanet ist jetzt ein unübersehbarer Glanzpunkt am Nachthimmel. Mit seinen –2.9^{mag} ist er derzeit das hellste Gestirn am nächtlichen Himmel, einmal abgesehen vom Mond. Zu Monatsbeginn geht Jupiter kurz nach 21:00 Uhr MESZ im Osten auf, am 30. dann bereits zwei Stunden früher!



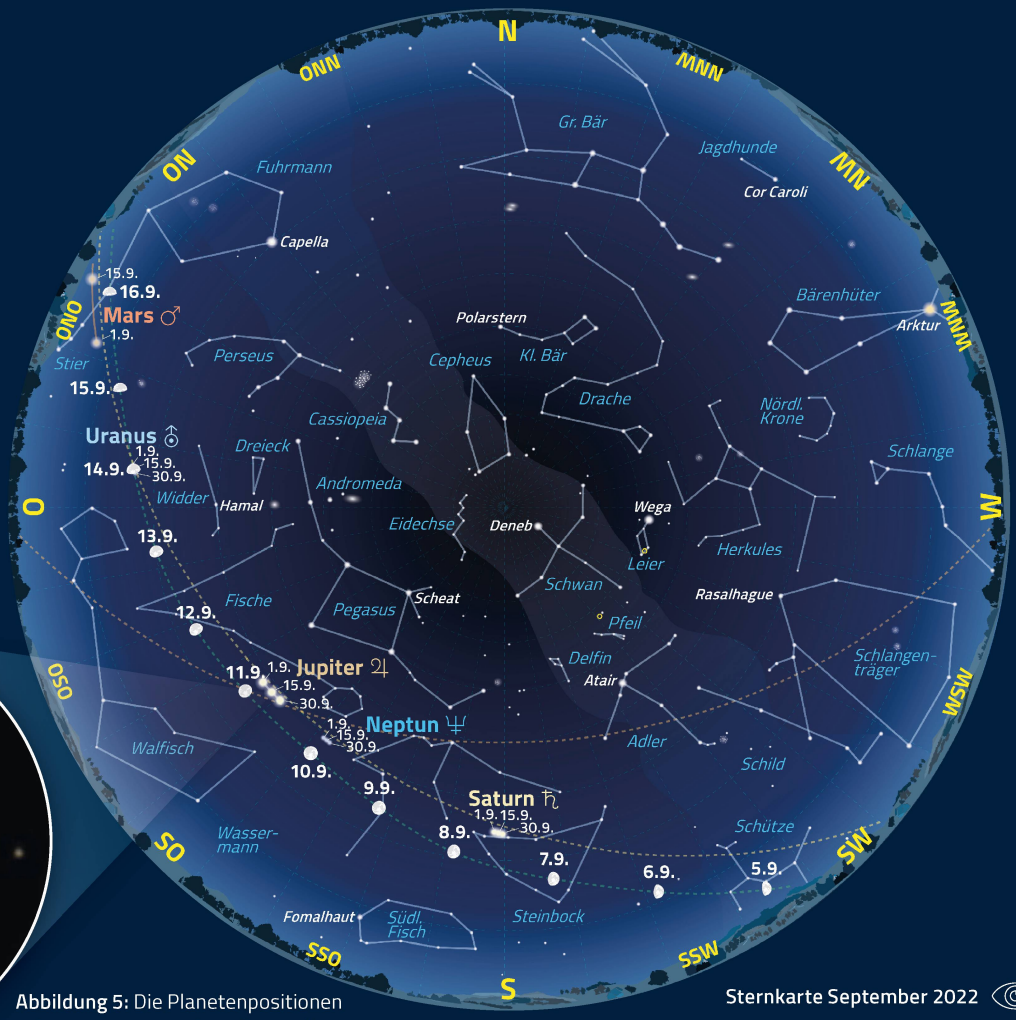
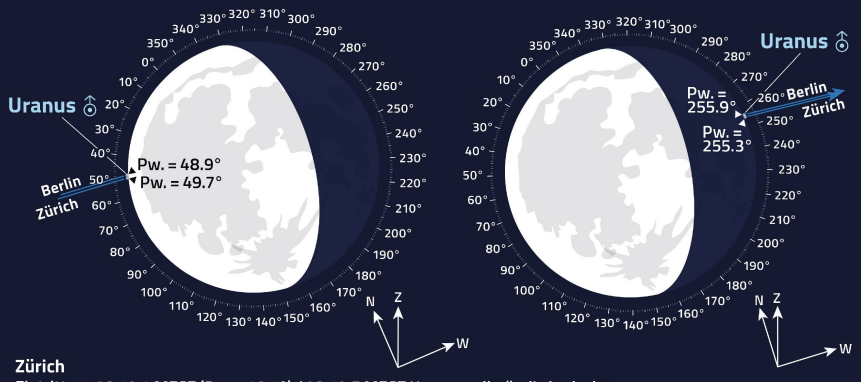


Abbildung 5: Die Planetenpositionen gelten am 1., 15. und 30. September 2022, Mondpositionen: 23 h MESZ

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Sternkarte September 2022

1. September 2022, 00 h MESZ
15. September 2022, 23 h MESZ
30. September 2022, 22 h MESZ



Zürich
Eintritt: 23:18.4 MESZ (Pw. = 49.7°) / 23:18.5 MESZ Uranus vollständig bedeckt
Austritt: 00:16.3 MEZ (Pw. = 255.3°) / 00:16.4 MESZ Uranus vollständig sichtbar

Berlin
Eintritt: 23:27.6 MESZ (Pw. = 48.9°) / 23:27.7 MESZ Uranus vollständig bedeckt
Austritt: 00:27.4 (Pw. = 255.9°) / 00:27.5 MESZ Uranus vollständig sichtbar

14./15. September 2022
ab 23:15 MESZ

Abbildung 6: Die Uranusbedeckung lässt sich nur teleskopisch beobachten. Wir sehen, dass sich die Bedeckungspfade zwischen Zürich und Berlin kaum unterscheiden.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Der abnehmende Dreiviertelmond bedeckt den Planeten Uranus

In diesem Jahr kommt es für Mitteleuropa gleich dreimal zu einer Planetenbedeckung. Den Auftakt macht die Uranusbedeckung am 14. September 2022, die wir, sofern das Wetter mitspielt, teleskopisch gut verfolgen können. Das ganz grosse Spektakel wird es natürlich nicht sein, in Anbetracht aber, dass Planetenbedeckungen zu den selteneren Ereignissen in der Astronomie zählen, wollen wir es dennoch erwähnt haben. Uranus ist an diesem Tag +5.7^{mag} hell, der Mond zu 77.7 % beleuchtet. Somit ist der Eintritt am hellen Mondrand um 23:18.4 Uhr MESZ bei Positionswinkel 49.7° sicher herausfordernd, da die hell beleuchtete Mondoberfläche den Vorgang ziemlich überblendet. Der Bedeckungsvorgang dauert kurze 7½ Sekunden! Wesentlich einfacher wird der Austritt am sonnenabgewandten Mondrand am 15. September gegen 00:16.3 Uhr MESZ zu beobachten sein. Zwar fehlt das Erdlicht, welches uns wenigstens den Mondrand etwas andeuten würde. Somit empfiehlt es sich, das Teleskop während der knapp einstündigen Bedeckung auf Uranus nachzuführen. So «überwandert» ihn der Mond, und das Fernrohr ist zum Austrittszeitpunkt noch perfekt auf den Planeten ausgerichtet.

PARTIELLE SONNENFINSTERNIS AM 25. OKTOBER 2022

Der Sonnenfinsternis-Reigen geht weiter!



Wer am 25. Oktober 2022 gegen 12:10 Uhr MESZ mit einer Sonnenfinsternisbrille oder einem «Sonnengucker» zum Tagesgestirn hochschaut, wird erleben können, wie der Neumond einen Teil bedeckt. Die partielle Sonnenfinsternis ist, sofern das Wetter mitspielt, in ganz Europa mit Ausnahme von Teilen der Iberischen Halbinsel zu sehen.

Text: **Thomas Baer**

Sonnenfinsternisse zählen zu den Paradeerscheinungen in der Astronomie, auch wenn es sich rein himmelsmechanisch betrachtet um einen doch recht elementaren Vorgang handelt. Da schiebt sich der Mond für ein paar Stunden zwischen Erde und Sonne durch und wirft seinen Schatten zu uns hinab. Seit jeher haben diese Ereignisse die Menschen immer wieder aufs Neue fasziniert. Dies ist im 21. Jahrhundert nicht anders, ganz im Gegenteil. Heute stösst ein solches Himmelsereignis dank der weiten medialen Verbreitung auch bei Leuten auf Resonanz, die sonst wenig mit Astronomie in Berührung kommen.

SIND SONNENFINSTERNISSE HÄUFIGER ALS MONDFINSTERNISSE?

Immer wieder ist zu lesen: «*Betrachtet man die gesamte Erde, so sind Sonnenfinsternisse deutlich häufiger als Mondfinsternisse (ca. 1.5 Mal). Für einen bestimmten Punkt auf der Erdoberfläche sind aber Mondfinsternisse häufiger.*» Doch stimmt diese Aussage? Im Zeitraum von 2001 bis 2100 gibt es 224 Sonnenfinsternisse, von denen 77 partiell, 72 ringförmig, 68 total und 7 hybrid, sprich ringförmig-total verlaufen. Mondfinsternisse aber gibt es im gesamten 21. Jahrhundert 228! An dieser Zahl können wir bereits feststellen, dass die obige Behauptung falsch ist, denn bei der Betrachtung werden die 86 Halbschatten-Mondfinsternisse einfach weggelassen, wohl darum, weil sie für einen Laien kaum wahrnehmbar sind.

So läuft die Finsternis ab

Global betrachtet, beginnt die Sonnenfinsternis vor der Nordostküste Islands. Von hier aus breitet sich der Mondhalbschatten rasch nach Kontinentaleuropa aus. Kurz vor 11:07 Uhr MESZ erfasst der Schattenrand die norddeutsche Küste. In der Schweiz wird man im schaffhausischen Bargen erstmals die Sonnenfinsternis um 11:14.2 Uhr MESZ sehen, zuletzt in Chiasso um 11:17.6 Uhr MESZ. Durch eine Sonnenfinsternisbrille oder einen Sonnengucker betrachtet, ist schon Sekunden nach dem ersten Kontakt eine kleine Delle am oberen Sonnenrand zu sehen.
Die maximale Phase beträgt über der Schweiz zwischen 14 % Flächenbedeckung in der Region Genf und 20 % am Bodensee und im Unterengadin. Der Höhepunkt tritt zwischen 12:08.9 Uhr MESZ (Vallée de Joux) und 12:14.5 Uhr MESZ (Val Müstair) ein. Selbst während des Maximums wird man in der Umgebung kaum einen Helligkeitsrückgang bemerken. Das Ende der Finsternis erfolgt mit dem letzten Kontakt zwischen 13:02.1 Uhr MESZ (Chancy bei Genf) und 13:14.0 Uhr MESZ (Val Müstair / Unterengadin).

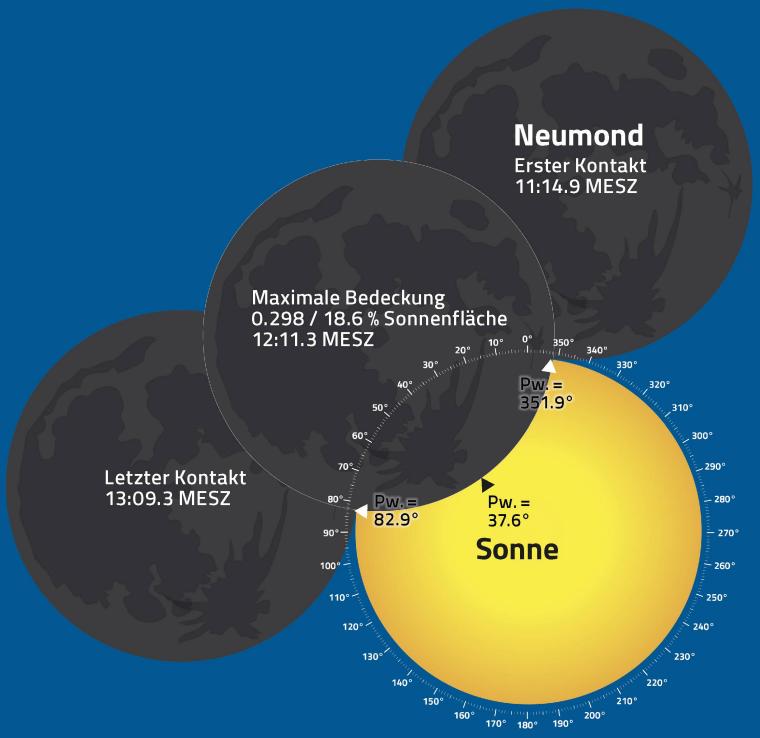


Abbildung 7: So verläuft die partielle Sonnenfinsternis für Zürich. Maximal werden knapp 19 % der Sonnenscheibenfläche durch den Mond bedeckt.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Sonnen-Gucker gibt es noch in unserem Shop zusammen mit dem Themenheft «Die Sonne» zum Aktionspreis von CHF 9.–
https://orionportal.ch/shop/



Abbildung 8: Gefahrlose Sonnenfinsternisbeobachtung, wenn man die richtige Ausrüstung dazu hat. Hier ist der Skywatcher mit 1500 mm Brennweite mit einem Glas-Sonnenfilter von Thousand Oaks für die Sonnenbeobachtung bereit.

Bild: Thomas Baer, ORIONmedien

Der zweite Teil der Aussage allerdings ist korrekt. Der Mondschatten bedeckt bekanntlich nur ein mehr oder weniger kleines Gebiet der Erdoberfläche, insbesondere dann, wenn die Finsternis global betrachtet partiell verläuft. So kann es durchaus passieren, dass ein bestimmter Ort auf der Erde mehrere Jahre warten muss, bis er wieder in den Genuss einer Sonnenfinsternis kommt, während man eine Mondfinsternis zeitgleich auf der gesamten Nachthalbkugel der Erde sieht. Dies vergrössert natürlich die Chance erheblich, praktisch alle zwei bis drei Jahre eine Mondfinsternis zu erleben.

SONNENFINSTERNISSE IM JAHRESTAKT

Eine wahre Durststrecke betreffend Sonnenfinsternisse gab es in der Schweiz zwischen 1984 und 1994. Kein einziges Mal zog der Neumond vor der Sonne durch! Genau das Umgekehrte steht uns in den kommenden Jahren bevor – wir erleben das finsternisreichste Jahrzehnt seit den 1920er-Jahren! Fast jedes Jahr – Ausnahme ist 2024 – geraten wir in den Halbschatten des Mondes. Nach der partiellen Sonnenfinsternis am kommenden 25. Oktober, gibt es bereits am 29. März 2025 die nächste Finsternis.

Das wohl spektakulärste Ereignis in diesem Jahrzehnt erwartet uns am Abend des 12. August 2026, mitten in den Sommerferien. Während man im westlichen Island (um die Mittagszeit), über Spanien und den Balearen (abends bei Sonnenuntergang) eine totale Finsternis erleben wird, bedeckt der Neumond hierzulande die Sonnenscheibe zwischen 90 % (am Bodensee) und 93 % (Region Genf)! Danach gibt es 2027, 2028 und 2030 noch drei weitere grosse Sonnenfinsternisse zu bestaunen. <



Abbildung 9: Am 10. Juni 2021 konnte in Europa die kleine partielle Sonnenfinsternis über die Mittagszeit bei schönem Wetter beobachtet werden. Der Bedeckungsgrad betrug nur wenige Prozente, womit man die Finsternis in der Umgebung überhaupt nicht wahrnehmen konnte.

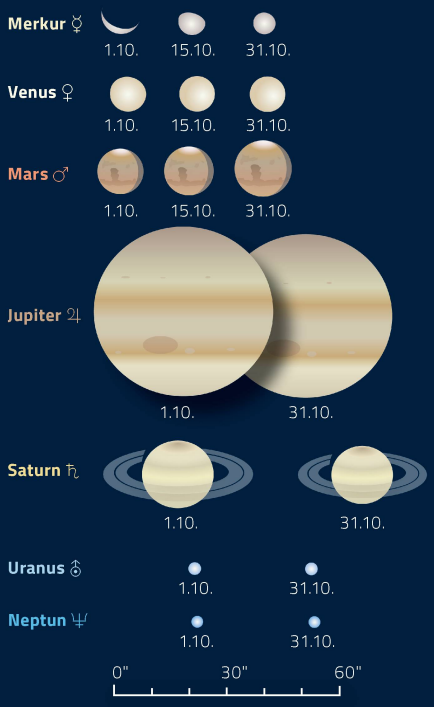
Fotos: Thomas Baer, ORIONmedien

DER STERNENHIMMEL IM OKTOBER 2022

Der Mondlauf im Oktober 2022

Datum	Zeit					Ereignis
2. So	20:00 MESZ	✓	✓	✓		1¾° nordöstlich von δ Sagittarii (+2.7mag)
3. Mo	02:14 MESZ					**Erstes Viertel**, Schütze (Dm. 32' 16")
5. Mi	20:00 MESZ	✓	✓	✓		4¾° südlich von **Saturn** ♄ (+0.5mag)
6. Do	01:00 MESZ	✓	✓	✓		5° südöstlich von **Saturn** ♄ (+0.5mag)
8. Sa	20:00 MESZ	✓	✓	✓		3° südlich von **Jupiter** ♃ (–2.9mag)
9. So	05:00 MESZ	✓	✓	✓		3° südöstlich von **Jupiter** ♃ (–2.9mag)
	22:55 MESZ	✓	✓	✓		**Vollmond**, Fische (Dm. 31' 29")
12. Mi	00:26 MESZ			✓		**Sternbedeckungsende** ο **Arietis**, SAO 93082 (+5.8mag)
	22:00 MESZ	✓	✓	✓		6° südwestlich der Plejaden
13. Do	22:00 MESZ	✓	✓	✓		7° nördlich von Aldebaran, α Tauri (+0.8mag)
14. Fr	22:00 MESZ	✓	✓	✓		3¾° südwestlich von Al Nath, β Tauri (+1.6mag)
	22:00 MESZ	✓	✓	✓		4¼° nordöstlich von **Mars** ♂ (+0.9mag)
15. Sa	05:00 MESZ	✓	✓	✓		2¼° südöstlich von Al Nath, β Tauri (+1.6mag)
	05:00 MESZ	✓	✓	✓		3¼° nordöstlich von **Mars** ♂ (+0.9mag)
17. Mo	01:53 MESZ			✓		**Sternbedeckungsende 47 Geminorum**, SAO 79141 (+5.8mag)
	06:00 MESZ	✓	✓	✓		6¼° w. von Pollux, β Gem (+1.2mag), 6¼° sw. von Kastor, α Gem (+1.6mag)
	19:15 MESZ					**Letztes Viertel**, Zwillinge (Dm. 29' 33")
18. Di	06:00 MESZ	✓	✓	✓		6¼° sö. von Pollux, β Gem (+1.2mag), 10½° sö. von Kastor, α Gem (+1.6mag)
24. Mo	07:30 MESZ	✓	✓	✓		Sehr schmale Sichel, 29¼ h vor Neumond, 8° ü. H.
25. Di	10:58 MESZ					**Partielle Sonnenfinsternis in Europa** (siehe S. 38/39)
	11:14 MESZ	✓	✓	✓		**Beginn der Sonnenfinsternis in der Schweiz (Bargen, SH)**
	12:49 MESZ	✓	✓	✓		**Neumond**, Jungfrau (31' 44")
	13:00 MESZ					**Maximale Verfinsterung in Sibirien** (Grösse: 0.8622)
	13:14 MESZ	✓	✓	✓		**Ende der Sonnenfinsternis in der Schweiz (Vinadi, GR)**
	15:02 MESZ					**Ende der partiellen Sonnenfinsternis (Indischer Ozean)**

Die Planeten, ihre Phasen und scheinbaren Grössen



Sichtbarkeiten der Planeten

Merkur ☿ beste Morgensichtbarkeit des Jahres!
Venus ♀ unsichtbar
Mars ♂ ab dem späten Abend
Jupiter ♃ erste Nachthälfte
Saturn ♄ erste Nachthälfte
Uranus ♅ ganze Nacht
Neptun ♆ bis nach Mitternacht (teleskopisch)

Sternbedeckungen durch den Mond im Oktober 2022

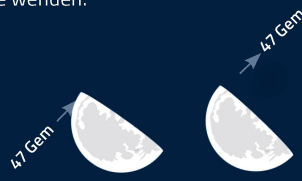
(Die Monde sind lagerichtig dargestellt)

Exakte Beobachtungen sind wertvoll für die Kontrolle der Mondbewegung und der Erdrotation. Wer an einer ernsthaften Mitarbeit auf diesem Spezialgebiet interessiert ist, kann sich an die SAG-Fachgruppe «Sternbedeckungen» (http://www.occultations.ch) oder an www.iota-es.de wenden.



11. Oktober 2022
ο Arietis, SAO 93082 (+5.8mag)
Eintritt 23:55.9 MESZ
Pw. = 40.9° (heller Rand)

12. Oktober 2022
ο Arietis, SAO 93082 (+5.8mag)
Austritt 00:25.7 MESZ
Pw. = 254.2° (dunkler Rand)



17. Oktober 2022
47 Geminorum, SAO 79141 (+5.8mag)
Eintritt 01:24.1 MESZ
Pw. = 22.5° (heller Rand)
Austritt 01:53.1 MESZ
Pw. = 329.0° (dunkler Rand)



29. Oktober 2022
SAO 186328, XZ 24651 (+4.5mag)
Eintritt 19:04.8 MESZ
Pw. = 121.2° (dunkler Rand)
Austritt 20:03.2 MESZ
Pw. = 232.6° (heller Rand)
Beim Austritt steht der Mond nur noch gut 4° über dem Horizont!



Abbildung 10: Am Abend des 5. Juli 2022 bedeckte der zunehmende Mond den +5.4mag hellen Stern 7 Virginis. Wir sehen hier die Situation etwa eine halbe Minute bevor der Stern am dunklen, sonnenabgewandten Mondrand verschwand.

Bild: Thomas Baer

Weitere Tabellen, Beobachtungstipps und Grafiken auf orionmagazin.ch

Merkur ist fast den gesamten Monat hindurch am Morgenhimmel zu sehen

Oktober und Merkur am Morgenhimmel bedeuten, dass man den sonnennächsten Planeten sehr gut sehen kann. Dies ist auch 2022 wieder der Fall. Bereits Ende September taucht der Planet noch mit bescheidener Helligkeit von nur +3.4^{mag} am Morgenhimmel auf. Bereits ab dem 2. Oktober kann man ihn aber 5¾° hoch über dem Osthorizont gegen 06:45 Uhr MESZ entdecken. Merkur ist jetzt +1.0^{mag} hell und steigert seine Leuchtkraft von Tag zu Tag. Bis zum 7. steigt er auf 7¾° an und ist jetzt mit −0.2^{mag} auch von blossem Auge zu erkennen. Zu Beginn des Monats erscheint er am Teleskop als Sichel, die im Laufe der ersten Oktoberwoche zunimmt.

Am 8. erscheint uns der Planet genau zur Hälfte beschienen und er erreicht mit 17° 59' seine grösste westliche Elongation. Dies ist nicht sonderlich viel, wenn wir bedenken, dass sich Merkur auch bis zu 25° von der Sonne entfernen kann, denn nur zwei Tage zuvor passiert er sein Perihel. Dank der maximalen ekliptikalen Nordbreite von 2° am 17. Oktober stellt es die scheinbare Umlaufbahn Merkurs fast senkrecht zum Morgenhorizont auf.

Ab der Monatsmitte können wir die Beobachtung auf 07:15 Uhr MESZ verschieben, denn die Sonne sinkt täglich tiefer. Am 16. strahlt Merkur bereits −0.9^{mag} hell und ist jetzt auch von weniger geübten Beobachtern leicht auszumachen (siehe Abbildung 12). Täglich sinkt der Planet nun in die horizontnahen Bereiche ab, kompensiert dies jedoch durch die weitere Zunahme seiner Helligkeit. Ab dem 21. Oktober durchquert die abnehmende Mondsichel aus dem Löwen kommend das Sternbild der Jungfrau und ist am 24. 4½° direkt über dem −1.1^{mag} hellen Merkur zu sehen, der jetzt noch 2° über der Horizontlinie steht.

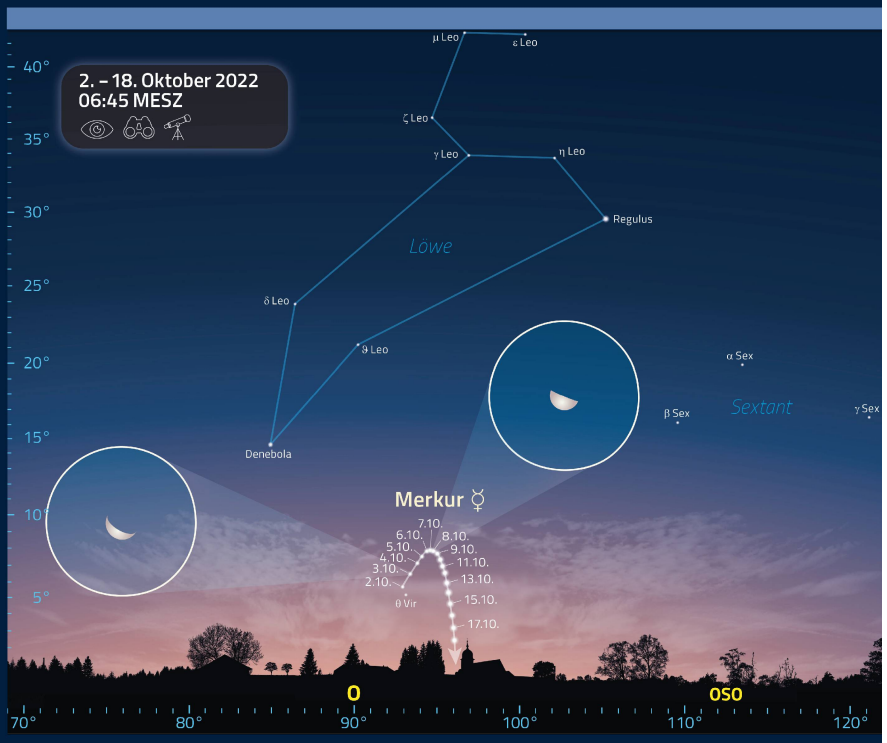


Abbildung 11: Merkur bietet uns im Oktober 2022 seine jahresbeste Morgensichtbarkeit. Wer ihn sehen will, sollte dies in der ersten Monatshälfte kurz vor 07:00 Uhr MESZ tun, bevor die Morgendämmerung zu hell wird.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

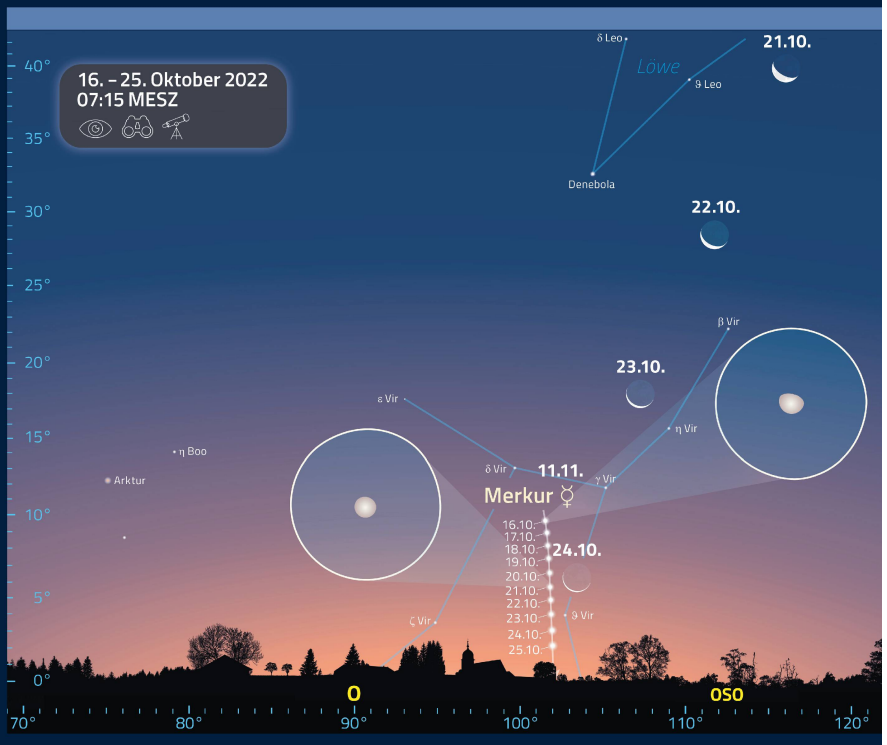


Abbildung 12: In den zwei letzten Wochen des Herbstmonats sinkt Merkur wieder ab, wird aber immer heller. So lässt er sich auch noch in Horizontnähe trotz zunehmender Dunstschichten bis etwa zum 25. hervorragend beobachten. Wer gute Augen hat, wird ihn auch ohne optische Hilfsmittel leicht entdecken, denn er ist jetzt deutlich heller als die Sterne der Jungfrau. Ende Oktober gesellt sich die abnehmende Mondsichel dazu.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Info

Ein Planet namens «Vulcanus»

Beim Beobachten im 19. Jahrhundert fiel den damaligen Astronomen auf, dass Merkurs Umlaufbahn um die Sonne von einer Kepler-Ellipse stark abweicht und sich sein Perihel mit jedem Umlauf verschiebt. Auch wenn man mit den Gravitationsgesetzen von *Netwon* diese Unregelmässigkeit den Störeinflüssen der anderen Planeten zuschreiben konnte, blieb ein Fehler, eine minimale Abweichung von 43" / Jahrhundert bestehen. So vermutete der französische Astronom und Mathematiker *Urbain Le Verrier*, es könnte ein bislang noch unentdeckter Planet näher als Merkur für diese unerklärbare «Reststörung» verantwortlich sein. Im Jahr 1860 gab er seine Hypothese im Rahmen einer Vorlesung bekannt. Immerhin war es *Le Verrier*, der schon 1846 aufgrund von Bahnstörungen den Orbit von Neptun berechnete. Für ihn lag die Vermutung auf der Hand, dass es «Vulcanus» geben müsse und er rief Astronomen in der ganzen Welt auf, nach dem Himmelskörper zu fahnden. Erst Einsteins allgemeine Relativitätstheorie lüftete das Rätsel der Periheldrehung.

DER STERNENHIMMEL IM OKTOBER 2022

Mars wird immer heller

Ab August 2022 kann man bei Mars eine starke Helligkeitszunahme feststellen. Leuchtet er am 1. August +0.2^{mag} hell, sind es Anfang September −0.1^{mag} und Anfang Oktober bereits −0.6^{mag}. Der Rote Planet nähert sich langsam aber stetig seiner Opposition im Dezember. Bereits im Oktober bremst er im östlichen Teil des Stiers seine rechtläufige Bewegung markant ab und kommt am 30. zum Stillstand, ehe er zu seiner Oppositionsschleife ansetzt. Nochmals nimmt seine Helligkeit im Laufe des Herbstmonats um 0.6^{mag} kräftig zu. Nur noch Jupiter und der Stern Sirius, der allerdings erst in der zweiten Nachthälfte sichtbar wird, sind derzeit heller.
Das Hellerwerden hängt direkt damit zusammen, dass wir uns auf der Erde dem Roten Planeten annähern. Dadurch wächst auch sein scheinbarer Durchmesser von 12.6" auf 14.7" an, gross genug, damit man teleskopisch bereits Oberflächendetails erkennen kann.

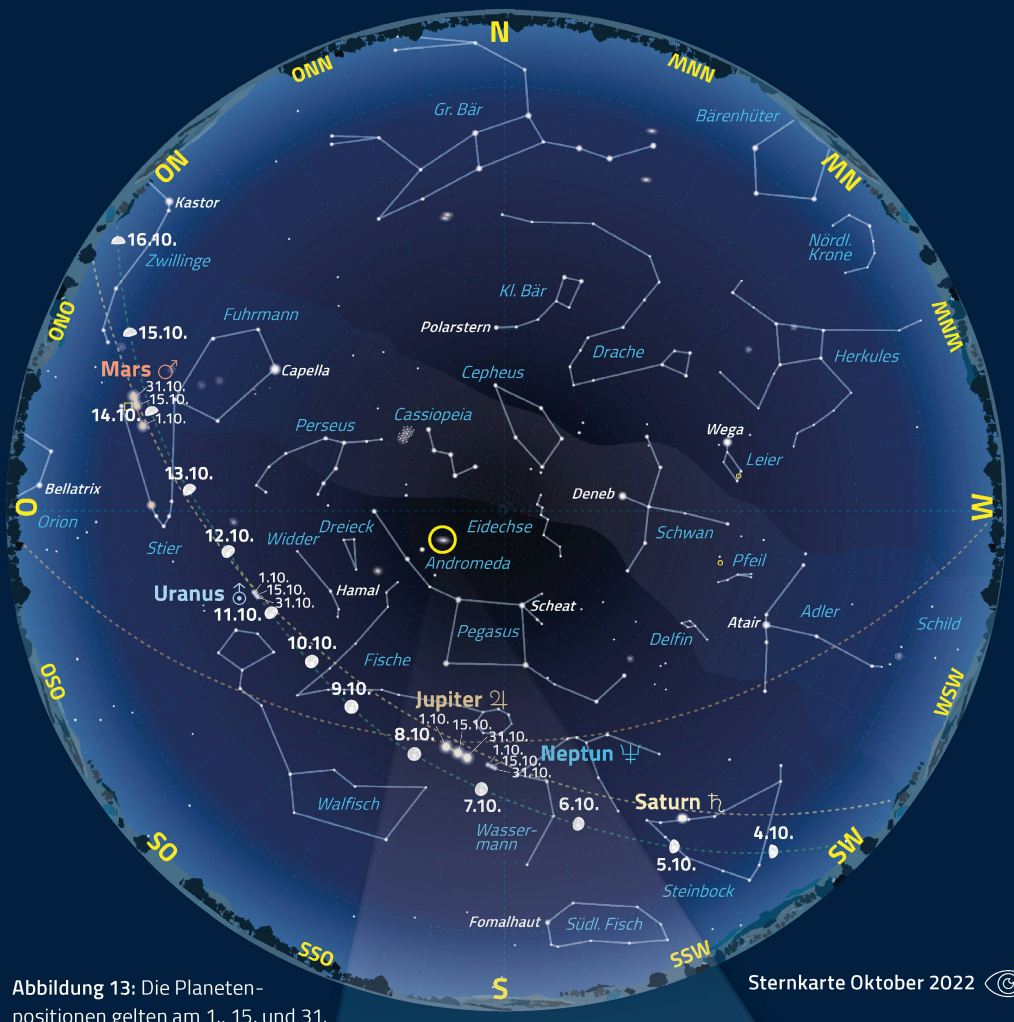


Abbildung 13: Die Planetenpositionen gelten am 1., 15. und 31. Oktober 2022, Mondpositionen: 23 h MESZ

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Sternkarte Oktober 2022

1. Oktober 2022, 00 h MESZ
15. Oktober 2022, 23 h MESZ
31. Oktober 2022, 22 h MESZ

Das Objekt am Herbsthimmel

Im Herbst stehen Pegasus und Andromeda abends hoch am Südhimmel und damit auch unsere Nachbargalaxie Messier 31 (kurz M31). Mitte Oktober steht sie um 23:00 Uhr MESZ fast in Zenitnähe. Bei sehr klaren Verhältnissen und wenig Fremdlicht, kann man die Andromeda-Galaxie bereits von blossem Auge als verschwommenes Fleckchen erkennen. Ihre Winkelausdehnung beträgt in der Längsachse 191', in der Breite 62', ist also ein mehrfaches Grösser als die Scheibe des Vollmondes! Unsere Augen nehmen natürlich nur die konzentrierteren inneren Bereiche wirklich wahr.
Beim Blick durch ein Teleskop können wir etwas ausserhalb des Zentrums auch die elliptische Galaxie M110 sowie die Zwerggalaxie M32, auch Andro-Beta genannt, erkennen. Beide sind Begleiter von M31 und mit 2.2 respektive 2.3 Millionen Lichtjahren ähnlich weit entfernt.

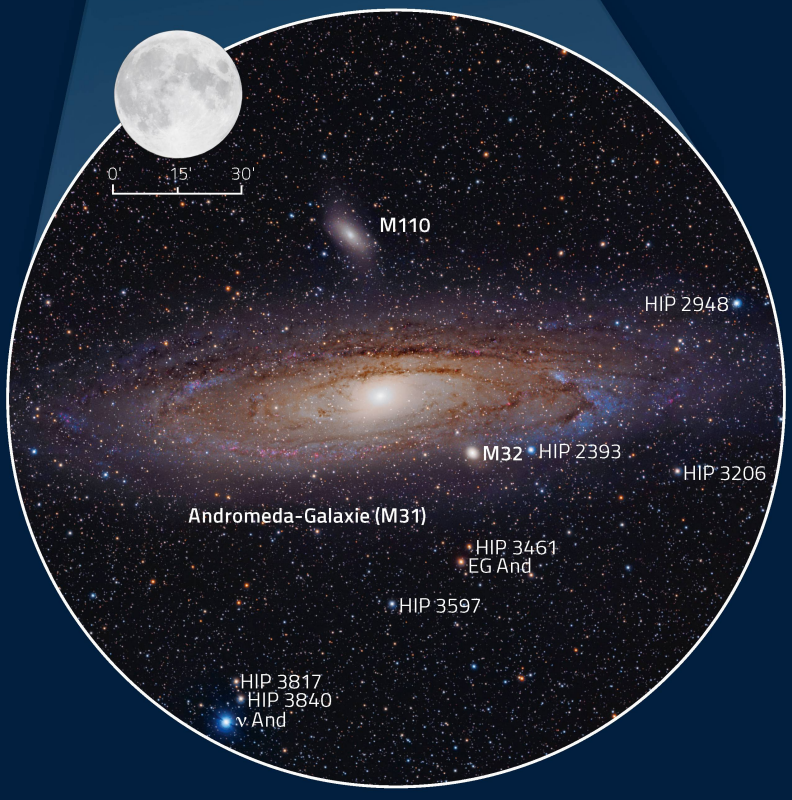


Abbildung 14: Immer wieder ein astronomischer Leckerbissen; die Andromeda-Galaxie mit ihren beiden Begleitern.

Bild: Adam Evans / Wikipedia