

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 81 (2023)  
**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:** 21.02.2026

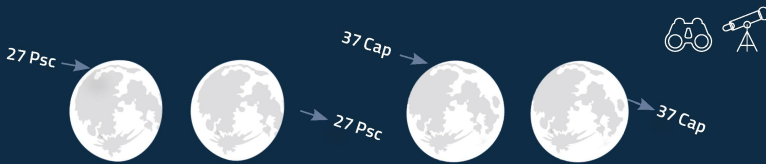
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Der Mondlauf im August 2023

Datum	Zeit	👁️	🔭	📡	Ereignis
1. Di	20:32 MESZ				● <b>Vollmond, Steinbock</b> (Dm. 33' 25"), zweitgrösster Vollmond des Jahres!
3. Do	04:00 MESZ	✓	✓	✓	● 7½° südwestlich von <b>Saturn</b> (+0.6 <sup>mag</sup> )
4. Fr	04:00 MESZ	✓	✓	✓	● 9° östlich von <b>Saturn</b> (+0.6 <sup>mag</sup> )
8. Di	04:00 MESZ	✓	✓	✓	☾ 3½° nordwestlich von <b>Jupiter</b> (-2.4 <sup>mag</sup> )
	12:28 MESZ	✓	✓	✓	☾ <b>Letztes Viertel, Widder</b> (Dm. 31' 11")
9. Mi	05:00 MESZ	✓	✓	✓	☾ 7½° südwestlich der Plejaden
10. Do	05:00 MESZ	✓	✓	✓	☾ 8° östlich der Plejaden
	05:00 MESZ	✓	✓	✓	☾ 8½° nördlich von Aldebaran, α Tauri (+0.9 <sup>mag</sup> )
11. Fr	05:00 MESZ	✓	✓	✓	☾ 3° südwestlich von Al Nath, β Tauri (+1.6 <sup>mag</sup> )
13. So	05:00 MESZ	✓	✓	✓	☾ 8° sw. von Pollux, β Gem (+1.2 <sup>mag</sup> ), 8½° w. von Kastor, α Gem (+1.6 <sup>mag</sup> )
14. Mo	05:00 MESZ	✓	✓	✓	☾ 4½° s.ö. von Pollux, β Gem (+1.2 <sup>mag</sup> ), 8½° s.ö. von Kastor, α Gem (+1.6 <sup>mag</sup> )
15. Di	06:00 MESZ	✓	✓	✓	☾ Schmale Sichel, 29½ Stunden vor Neumond, 9° ü. H.
16. Mi	11:38 MESZ				☾ <b>Neumond, Löwe (29' 23")</b> , entferntester Neumond des Jahres!
17. Do	21:00 MESZ	✓	✓	✓	☾ Schmale Sichel, 33½ Stunden nach Neumond, 3° ü. H.
18. Fr	21:00 MESZ	✓	✓	✓	☾ 3¼° nordwestlich von <b>Mars</b> (+1.8 <sup>mag</sup> )
24. Do	11:57 MESZ				☾ <b>Erstes Viertel, Skorpion</b> (Dm. 31' 09")
	21:00 MESZ	✓	✓	✓	☾ 4° westlich von Antares, α Scorpii (+0.9 <sup>mag</sup> )
25. Fr	21:00 MESZ	✓	✓	✓	☾ 9¼° östlich von Antares, α Scorpii (+0.9 <sup>mag</sup> )
27. So	22:51 MESZ	✓	✓	✓	☾ Sternbedeckung SAO 188079 (+5.9 <sup>mag</sup> )
30. Mi	22:00 MESZ	✓	✓	✓	☾ 3½° südlich von <b>Saturn</b> (+0.4 <sup>mag</sup> )
31. Do	03:36 MESZ	✓	✓	✓	● <b>Vollmond, Wassermann</b> (Dm. 33' 26"), grösster Vollmond des Jahres!
	04:00 MESZ	✓	✓	✓	● 4¼° südöstlich von <b>Saturn</b> (+0.4 <sup>mag</sup> )

Sternbedeckungen durch den Mond im August 2023

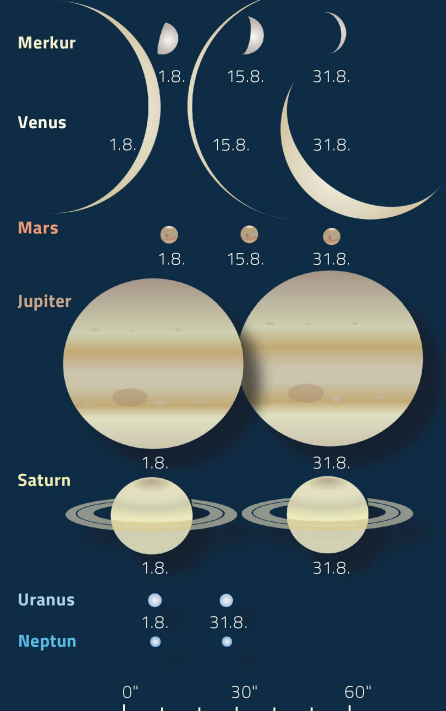
(Die Monde sind lagerichtig dargestellt)



5. August 2023  
**27 Psc, SAO 147008 (+4.9<sup>mag</sup>)**  
 Eintritt: 02:44.7 MESZ  
 Pw. = 23.5° (heller Rand)  
 Austritt: 03:46.3 MESZ  
 Pw. = 262.1° (dunkler Rand)

30. August 2023  
**37 Cap, SAO 190461 (+5.7<sup>mag</sup>)**  
 Eintritt: 00:01.2 MESZ  
 Pw. = 24.5° (dunkler Rand)  
 Austritt: 03:46.3 MESZ  
 Pw. = 278.2° (heller Rand)

Die Planeten, ihre Phasen und scheinbaren Grössen



Sichtbarkeiten der Planeten

- Merkur** erreicht am 10. August 2023 in grösster östlicher Elongation, wird aber nur knapp über dem Horizont zu sehen sein.
- Venus** Die Venus gelangt am 13. August 2023 in untere Konjunktion und wechselt an den Morgenhimmel
- Mars** Verabschiedet sich vom Abendhimmel
- Jupiter** zweite Nachthälfte
- Saturn** ab dem späteren Abend, dann ganze Nacht, Opposition am 27. August 2023
- Uranus** zweite Nachthälfte
- Neptun** ab dem späteren Abend, jedoch nur teleskopisch

Der abnehmende Halbmond schaut bei Jupiter vorbei

Bereits zum dritten Mal seit dem 14. Juni 2023 kommt es in den Morgenstunden des 8. August zu einem Aufeinandertreffen zwischen Jupiter und dem Mond. Wer gegen 04:30 Uhr MESZ in Richtung Südosten schaut, sieht den abnehmenden Halbmond nur knapp 3½° nordwestlich des Planeten. Die Konstellation tritt 19° westlich der Plejaden ein. Mit einer Spiegelreflexkamera, die auf ein Stativ montiert wird, lässt sich das himmlische Zusammentreffen gut dokumentieren.

Am folgenden Morgen (9. August) ist der knapp noch hälftig beschienene Mond an Jupiter vorbeigezogen und hat ihn 11° westlich zurückgelassen. Dafür grüsst er jetzt das Siebengestirn.

**Abbildung 1:** Am vergangenen 14. Juni 2023 kamen sich Mond und Jupiter recht nahe (nur 1½° oder drei Mondbreiten).

Bild: Thomas Baer, ORIONmedien



Saturn einmal anders



Ringplanet Saturn ist jetzt die ganze Nacht im Sternbild Wassermann zu beobachten. Er gelangt am 27. August 2023 in Opposition zur Sonne und steht an diesem Tag mit 1.31 Milliarden km am nächsten. Erst kürzlich nahm das James Webb Weltraumteleskop mit seiner NIRCam Saturn ins Visier. Bei dieser Wellenlänge erscheint der Planet dunkel, aber die Ringe bleiben hell. Das liegt an der methanhaltigen Atmosphäre. Das Gas absorbiert das Sonnenlicht. Die Ringe enthalten dagegen kein Methan, deshalb stechen sie wie ein flüchtiger Schleier aus Gasen.

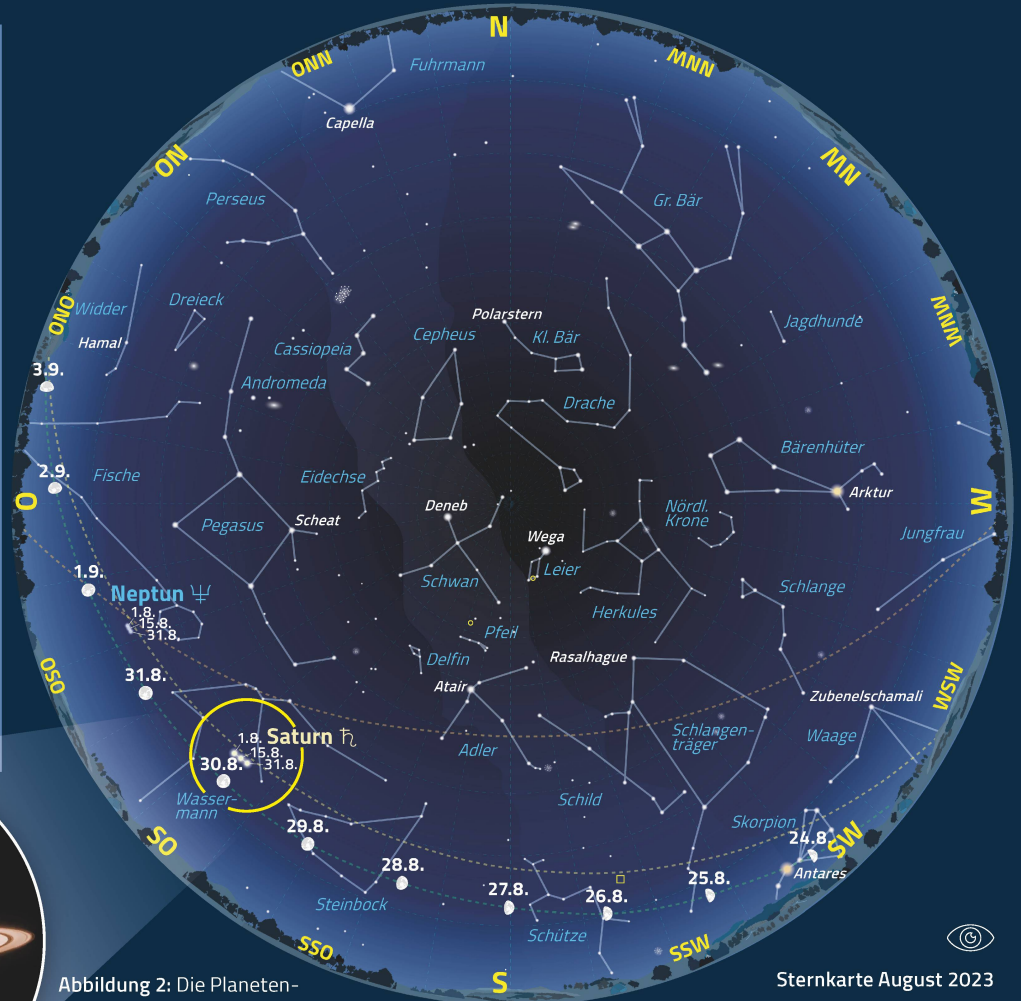
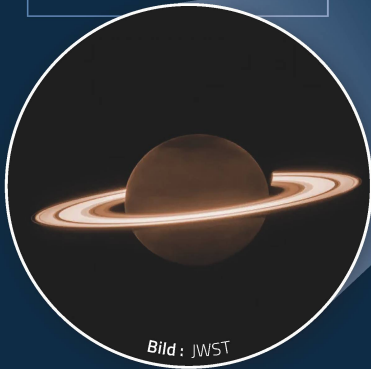


Abbildung 2: Die Planetenpositionen gelten am 1., 15. und 31. August 2023, Mondpositionen: 23 h MESZ

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Sternkarte August 2023

- 1. August 2023, 24 h MESZ
- 15. August 2023, 23 h MESZ
- 31. August 2023, 22 h MESZ

Zweimal «grosse» Vollmonde im August

Fällt der Vollmondtermin allmählich auf einen Monatswechsel, werden wir wie in diesem August mit zwei Vollmonden beglückt. Den ersten erleben wir gleich zum Schweizer Nationalfeiertag, den zweiten am 31. Beide Vollmonde treten überdies nahe des Perigäums ein. Am 1. August erscheint uns der Mond 33' 25", am 31. noch etwas grösser (33' 26"). Letzterer ist der grösste Vollmond des Jahres. Von blossen Auge ist der Effekt zwischen einer grossen und einer kleinen Mondscheibe jedoch kaum auszumachen. Dazu müsste man einen erdnahen und einen erdfernen Vollmond direkt nebeneinander sehen können. Ausserdem täuscht uns auch unser Auge, respektive das Gehirn. Oft haben wir den Eindruck, der Mond erscheine uns in Horizontnähe sehr viel grösser, doch dies ist eine reine optische Täuschung.

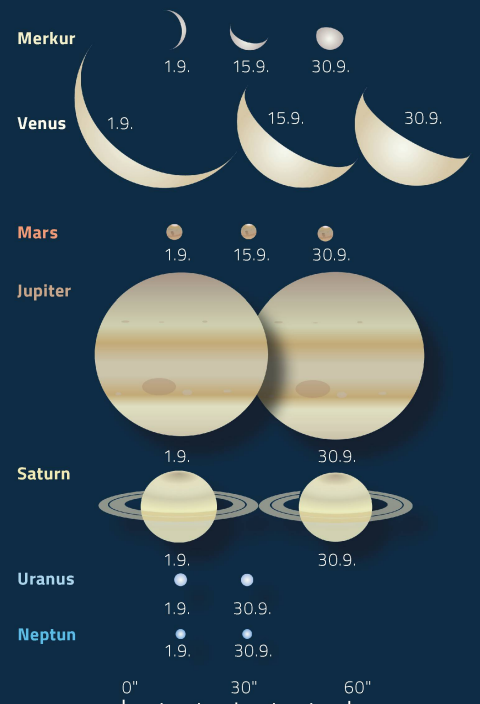
Abbildung 3: Am 31. August 2023 erleben wir den grössten Vollmond des Jahres.

Bild: Thomas Baer, ORIONmedien

Der Mondlauf im September 2023

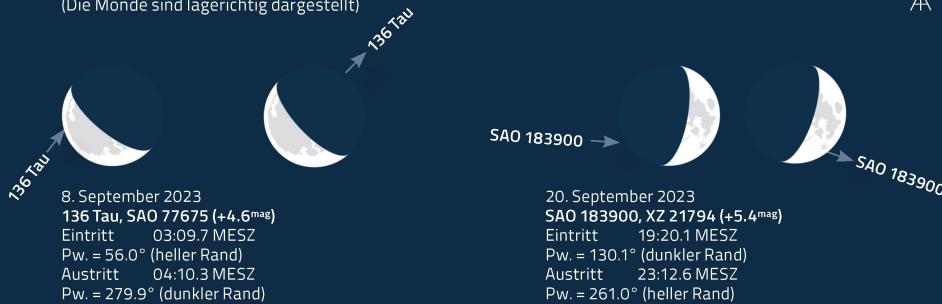
Datum	Zeit	☾	🔭	👁️	Ereignis
1. Fr	05:00 MESZ	☾	☑️	☑️	17° östlich von <b>Saturn</b> (+0.4 <sup>mag</sup> )
4. Mo	05:00 MESZ	☾	☑️	☑️	9° westlich von <b>Jupiter</b> (-2.9 <sup>mag</sup> )
	05:00 MESZ	☾	☑️	☑️	9½° südlich von Hamal, α Arietis (+2.0 <sup>mag</sup> )
5. Di	05:00 MESZ	☾	☑️	☑️	6° nordöstlich von <b>Jupiter</b> (-2.9 <sup>mag</sup> )
	05:00 MESZ	☾	☑️	☑️	9½° südwestlich der Plejaden
	05:53 MESZ	☾	☑️	☑️	<b>Sternbedeckung η Arietis (+4.5<sup>mag</sup>)</b>
6. Mi	05:00 MESZ	☾	☑️	☑️	4° östlich der Plejaden
7. Do	00:21 MESZ	☾	☑️	☑️	<b>Letztes Viertel, Stier</b> (Dm. 30' 34")
	05:00 MESZ	☾	☑️	☑️	6° westlich von Al Nath, β Tauri (+1.6 <sup>mag</sup> )
8. Fr	04:10 MESZ	☾	☑️	☑️	<b>Sternbedeckungsende 136 Tauri (+4.5<sup>mag</sup>)</b>
	05:00 MESZ	☾	☑️	☑️	7° östlich von Al Nath, β Tauri (+1.6 <sup>mag</sup> )
10. So	05:00 MESZ	☾	☑️	☑️	2° s. von Pollux, β Gem (+1.2 <sup>mag</sup> ), 6½° s. von Kastor, α Gem (+1.6 <sup>mag</sup> )
11. Mo	06:00 MESZ	☾	☑️	☑️	12½° nordwestlich von <b>Venus</b> (-4.5 <sup>mag</sup> )
12. Di	06:00 MESZ	☾	☑️	☑️	11½° nordöstlich von <b>Venus</b> (-4.5 <sup>mag</sup> )
13. Mi	06:00 MESZ	☾	☑️	☑️	Schmale Sichel 45½ h vor Neumond, 9° ü. H.
	06:00 MESZ	☾	☑️	☑️	3½° nördlich von Regulus, α Leonis (+1.3 <sup>mag</sup> )
14. Do	06:30 MESZ	☾	☑️	☑️	Sehr schmale Sichel 21 h vor Neumond, 3½° ü. H.
15. Fr	03:40 MESZ	☾	☑️	☑️	<b>Neumond, Jungfrau</b> (29' 33")
17. So	20:00 MESZ	☾	☑️	☑️	1¼° nördlich von Spica, α Virginis (+1.2 <sup>mag</sup> )
20. Mi	20:00 MESZ	☾	☑️	☑️	6½° westlich von Antares, α Scorpii (+0.9 <sup>mag</sup> )
21. Do	20:00 MESZ	☾	☑️	☑️	5° östlich von Antares, α Scorpii (+0.9 <sup>mag</sup> )
22. Fr	21:32 MESZ	☾	☑️	☑️	<b>Erstes Viertel, Schütze</b> (Dm. 31' 42")
26. Di	21:00 MESZ	☾	☑️	☑️	6° südwestlich von <b>Saturn</b> (+0.5 <sup>mag</sup> )
27. Mi	02:00 MESZ	☾	☑️	☑️	4° südwestlich von <b>Saturn</b> (+0.5 <sup>mag</sup> )
	20:00 MESZ	☾	☑️	☑️	10° östlich von <b>Saturn</b> (+0.5 <sup>mag</sup> )
29. Fr	11:58 MESZ	☾	☑️	☑️	<b>Vollmond, Walfisch</b> (Dm. 33' 02")

Die Planeten, ihre Phasen und scheinbaren Grössen



Sternbedeckung und eine nahe Planetenbegegnung im September 2023

(Die Monde sind lagerichtig dargestellt)



Sichtbarkeiten der Planeten

- Merkur** Am 6. steht der flinke Planet in unterer Konjunktion mit der Sonne und wird ab dem 20. in der Morgendämmerung sichtbar.
- Venus** Morgenhimmel; «grösster Glanz» am 19.
- Mars** unbeobachtbar
- Jupiter** ab den mittleren Abendstunden
- Saturn** ab Beginn der Abenddämmerung bis in die frühen Morgenstunden
- Uranus** ab den mittleren Abendstunden, teleskopisch
- Neptun** ganze Nacht, teleskopisch

Der Mond auf Stippvisite bei Venus

Nachdem uns Venus in der ersten Jahreshälfte zusammen mit Mars am Abendhimmel begleitet hat, ist sie inzwischen als brillanter «Morgens Stern» vor Sonnenaufgang im Osten zu sehen. Dank ihrer Rückläufigkeit, die am 3. September 2023 endet, konnte sich Venus rasch westlich von der Sonne entfernen. Schon am 19. strahlt sie -4.8<sup>mag</sup> hell im «grössten Glanz» und bewegt sich zwischen den Sternbildern Krebs und Löwe. Man kann sie einwandfrei bis zum Sonnenaufgang sehen, und wenn der Himmel besonders klar ist, entdeckt man den Planeten sogar am taghellen Himmel! Vom 11. bis 14. September 2023 schaut kurz die abnehmende Mondsichel vorbei, die in gebührendem Abstand an unserem inneren Nachbarplaneten vorbeizieht.

Abbildung 4: Venus hat sich am Morgenhimmel durchgesetzt und strahlt unübersehbar hell in der Dämmerung.

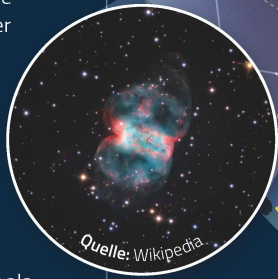
Bild: Thomas Baer, ORIONmedien



Der kleine Hantelnebel



Etwas im Schatten des wesentlich bekannteren M27 ist der Kleine Hantelnebel im Sternbild Perseus, auch unter Messier 76 oder NGC 650 zu finden, eine willkommene Alternative. Der +10.1<sup>mag</sup> helle Planetarische Nebel misst 1.45 × 0.7 Bogenminuten und zeigt eine ausgeprägte Kernstruktur, die man mit einem entsprechenden Nebelfilter noch etwas kontrastverstärken kann. Der hellere innere Bereich ähnelt einem «Korken»; daher auch der im englischen Sprachraum gebräuchliche Name «cork-nebulae». Der etwas schwächere äussere Teil hat knapp die doppelte Ausdehnung und erinnert an die Form eines Schmetterlings. Der Zentralstern erscheint uns als Doppelstern. Das Hubble Weltraumteleskop konnte zeigen, dass sich der südliche Stern allerdings 20'000 Lichtjahre hinter dem Nebel befindet.



Quelle: Wikipedia.

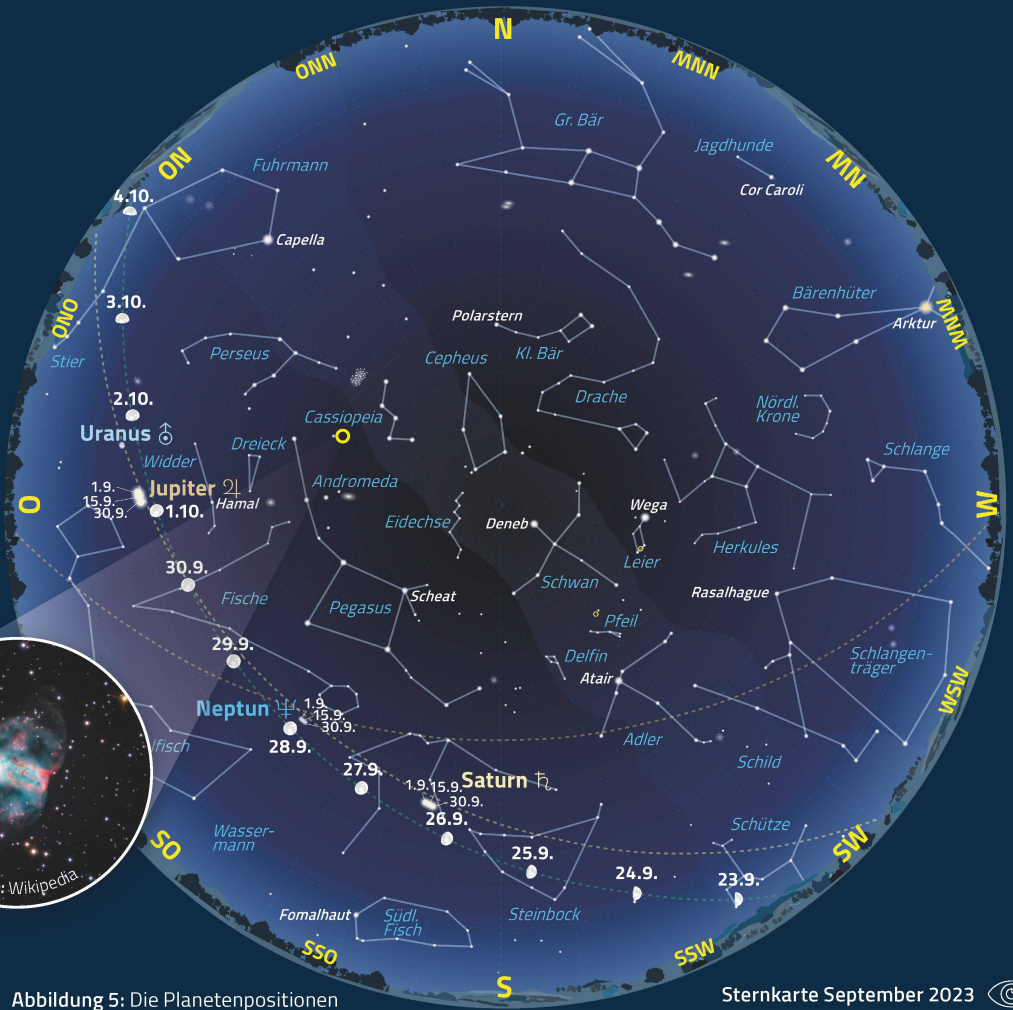
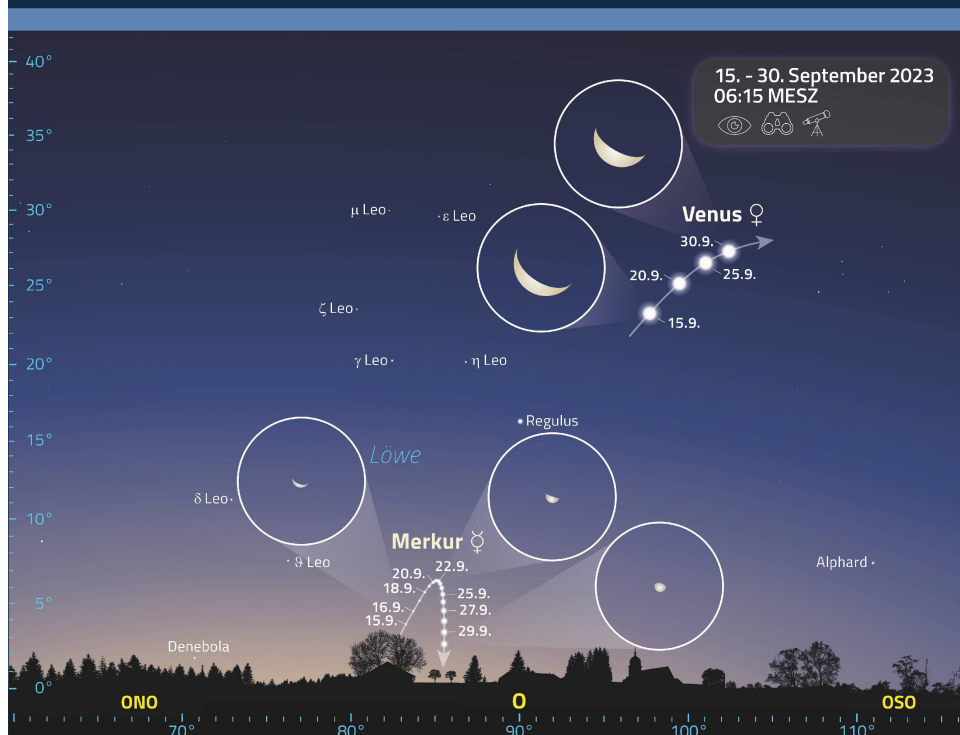


Abbildung 5: Die Planetenpositionen gelten am 1., 15. und 30. September 2023, Mondpositionen: 22 h MESZ

Sternkarte September 2023

- 1. September 2023, 24 h MESZ
- 15. September 2023, 23 h MESZ
- 30. September 2023, 22 h MESZ

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien



Auch Merkur schaut vorbei

Zum zweiten Mal in diesem Jahr kommt es ab Mitte September 2023 zu einer guten Morgensichtbarkeit des Planeten Merkur. Am 6. steht er noch in unterer Konjunktion mit der Sonne, entfernt sich aber rasch westlich vom Tagesgestirn und erreicht am 22. seine grösste Elongation mit 17° 52'. Tags darauf passiert der flinke Planet den sonnennächsten Punkt seiner elliptischen Bahn, das Perihel. Dies ist der Grund, warum der Elongationswinkel nicht sonderlich gross ausfällt. Dieser könnte nämlich (bei Sonnenferne) bis auf 25° anwachsen. Die beste Beobachtungsphase bietet sich ab dem 20. September. Jetzt ist der Planet +0.1<sup>mag</sup> hell und steigert seine Helligkeit bis zum Monatsende auf -1.0<sup>mag</sup>.

Abbildung 6: Neben Venus wird auch Merkur über dem Osthorizont sichtbar. Ab dem letzten Septembert Drittel kann man ihn gut sehen.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

# Die Erdgestalt wird auf dem Mond sichtbar

ASTRONOMIE  
EINFACH ERKLÄRT!



**Am Samstagabend, 28. Oktober 2023, findet zur besten Beobachtungszeit eine partielle Mondfinsternis statt. Viele Sternwarten werden an diesem Abend für das Publikum geöffnet haben, denn der «Tag der Astronomie» ist auf dieses Datum festgelegt worden. Jetzt bleibt zu hoffen, dass auch das Wetter mitspielt.**

Text: Thomas Baer

Partielle Mondfinsternisse haben bei einigen Amateurastronomen etwa denselben tiefen Stellenwert wie eine ringförmige oder partielle Sonnenfinsternis. Es werde ja bloss ein kleines Stück des Mondes durch den Erdschatten verdunkelt, klingt es, fast so, als lohne sich ein Blick an den Abendhimmel am 28. Oktober 2023 gar nicht. Selbstverständlich wäre eine totale Mondfinsternis, wie wir sie bei uns am Abend des 7. Septembers 2025 wieder erleben werden, einiges spektakulärer. Doch auch eine teilweise Verdunkelung unseres Erdtrabanten hat durchaus ihren Reiz.

## SCHON DIE BABYLONIER ERKANNTEN, DASS DIE ERDE EINE KUGEL SEIN MUSS

Wenn wir uns einmal überlegen, wie es am einfachsten zu beweisen wäre, dass die Erde eine Kugel ist, können wir dies sehr gut während einer partiellen Mondfinsternis nachvollziehen. Der einzige geometrische Körper, der unabhängig seiner Eigenrotation einen kegelförmigen und im senkrechten Schnitt kreisförmigen Schatten erzeugt, ist eine Kugel. Dies haben übrigens bereits die Babylonier erkannt und richtig gedeutet. Sie sahen in der Wölbung des Kernschattenrandes die Gestalt der Erde. Dies müsste auch allen «Flat-Earth-Anhängern» längst eingeleuchtet haben. Zwar kann auch eine runde Erdscheibe einen kreisförmigen Schatten erzeugen, aber nur dann, wenn die Erdscheibe senkrecht «von unten» beleuchtet wird. Nach Anschauung der «Flacherdler» steht die Sonne aber stets «über dem Horizont».

## Der Finsternis-«Fahrplan»

Der Oktober-Vollmond durchquert den nördlichen Teil des Kernschattens. Der Erdtrabant geht bereits 17 Stunden und 11 Minuten vor dem genauen Vollmondzeitpunkt durch den absteigenden Knoten seiner Bahn. Dieses Intervall ist recht gross; dennoch reicht es für das Zustandekommen einer partiellen Mondfinsternis. Der Mond tritt um 19:59.8 Uhr MESZ in den Halbschatten der Erde ein, was allerdings nicht beobachtet werden kann, da der äussere Bereich des Halbschattens noch genügend Sonnenlicht empfängt, um die Mondscheibe unverändert hell scheinen zu lassen. Erst gegen 21:00 Uhr MESZ wird man im südöstlichen Teil des Mondes (links unten) eine allmähliche Verdüsterung wahrnehmen können. Der spannende Teil der Finsternis verläuft zwischen 21:34.5 Uhr MESZ und 22:53.6 Uhr MESZ, wenn der südliche Mondrand in den dunklen Kernschatten eintaucht; jetzt sprechen wir von der partiellen Finsternisphase. Um 22:14.1 Uhr MESZ ist mit einem Bedeckungsgrad von 12.7 % des Mondscheibendurchmessers der Höhepunkt erreicht. Der Mond steht jetzt in Zürich 40° 13' hoch über Ost zu Süd. Die finstere Partie wird nicht wie bei einer totalen Mondfinsternis kräftig kupferrot leuchten, wie man annehmen könnte, sondern bestenfalls in einem dunklen braun. Die Färbung dürfte man mit blossem Auge kaum wahrnehmen. Erst beim Blick durch ein Fernrohr erkennt man, dass der Kernschatten nicht einfach schwarz erscheint.

info

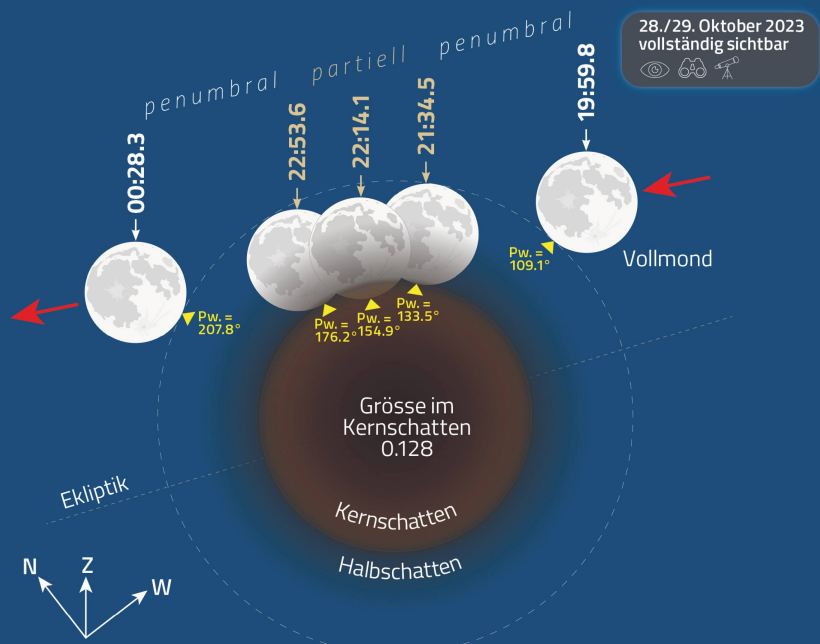


Abbildung 7: So verläuft die partielle Mondfinsternis am 28. Oktober 2023.

Bild: Thomas Baer, ORIONmedien

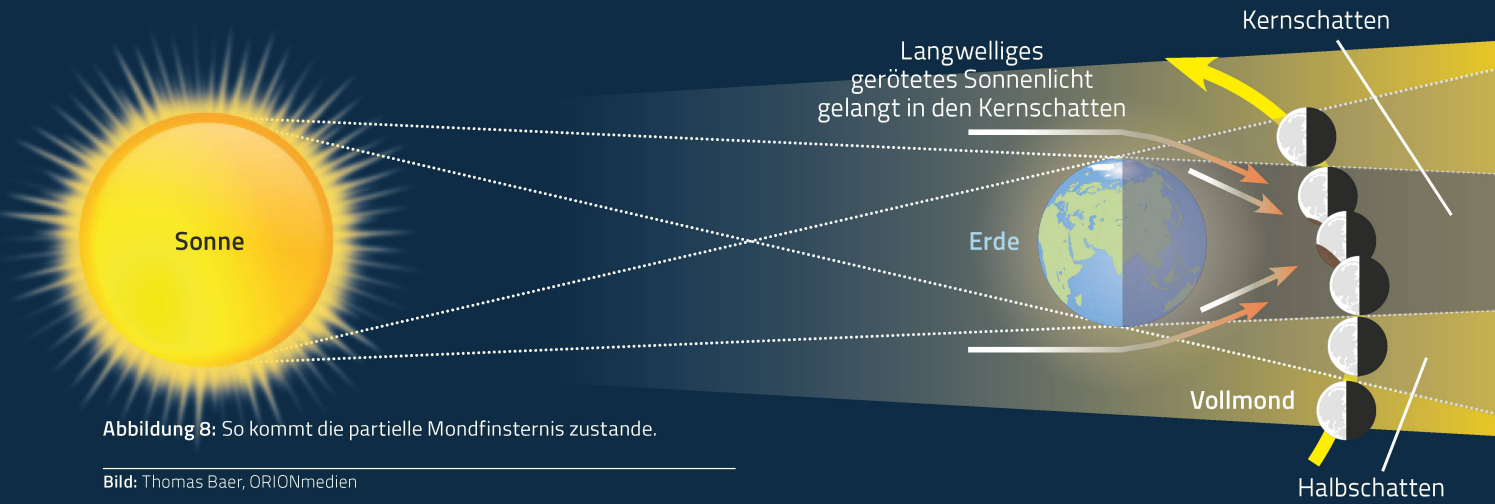


Abbildung 8: So kommt die partielle Mondfinsternis zustande.

Bild: Thomas Baer, ORIONmedien

Dennoch ist es interessant zu sehen, wie schon in früheren Jahrhunderten die kosmischen Schattenspiele erklärt und auch zeichnerisch dargestellt wurden. Anschaulich vermittelt *Johannes Buno*, ein deutscher Theologe und Pädagoge, in vier Diagrammen aus dem Jahr 1711, wie sich je nach geometrischer Form der Erde auch der Schattenwurf auf dem Mond verändern würde. Er geht dabei stets von einer senkrechten Beleuchtung der «Erde» aus, was in der Darstellung aus perspektivischen Gründen nicht optimal zur Geltung kommt.

**WARUM DER SCHATTENRAND NICHT MESSERSCHARF ERSCHEINT**

Beim Blick durch ein Teleskop fällt uns eine gewisse Unschärfe des Kernschattenrands auf (siehe auch Abbildung 10). Dieser erscheint nicht messerscharf gezogen, sondern leicht diffus. Schuld ist die Erdatmosphäre, genauer die untersten paar Kilometer, die ebenfalls schattenerzeugend wirken. Gegenüber einer atmosphärelosen Erde macht der Unterschied etwa 2 % aus. Schon *Philippe de La Hire* hat im frühen 18. Jahrhundert auf diesen Effekt hingewiesen. Dies macht es bei Mondfinsternissen nicht einfach, die exakten Kontaktzeiten

Abbildung 10: So wie hier am 31. Dezember 2009 wird sich der Vollmond am Abend des 28. Oktobers 2023 gegen 22:14 Uhr MESZ präsentieren. Die abgedunkelte Partie wird in einem bräunlichen Farbton schimmern.

Bild: Thomas Baer, ORIONmedien

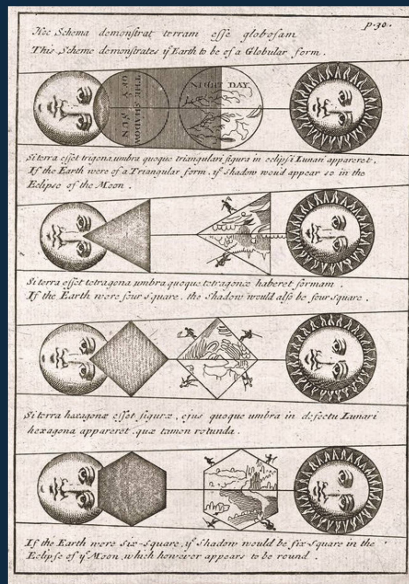


Abbildung 9: Hier zeigt *Johann Buno* eindrücklich, dass nur eine Kugel einen kreisförmigen Kegelschnitt erzeugen kann.

Bild: Quelle Wikipedia

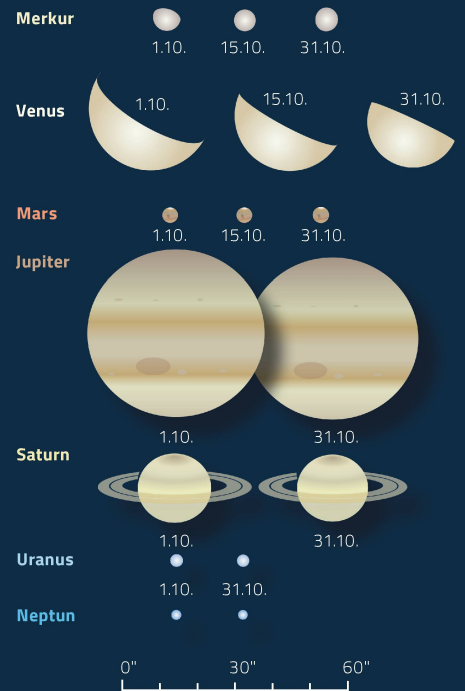
sekundengenau anzugeben. So etwa rechnet der US-amerikanische Astrophysiker *Fred Espenak* den Beginn und das Ende der partiellen Finsternis auf 21:34.7 Uhr MESZ respektive 22:52.8 Uhr MESZ, während der belgische Mathematiker und Astronom *Jean Meeus* die Kontaktzeiten mit 21:34.1 Uhr MESZ und 22:53.6 Uhr MESZ angibt. Seine Werte weichen um eine gute halbe Minute ab und entsprechen eben dieser Erdschattenvergrößerung. Dies wird auch ersichtlich, wenn wir den Grad der maximalen Verfinsternis betrachten. *Espenak* gibt die Grösse mit 0.124, *Meeus* mit 0.127 an, was in diesem Fall 2.4 % entspricht und die zu erwartende Erdschattenvergrößerung berücksichtigt. Wenn in den Medien etwas abweichende Zeiten zu lesen sind, dann hat dies damit zu tun, welche Quelle verwendet wird. <



Der Mondlauf im Oktober 2023

Datum	Zeit	☞	🔭	📡	Ereignis
1. So	22:00 MESZ	✓	✓	✓	3½° westlich von <b>Jupiter</b> (-2.8 <sup>mag</sup> )
2. Mo	06:00 MESZ	✓	✓	✓	3° nördlich von <b>Jupiter</b> (-2.8 <sup>mag</sup> )
	22:00 MESZ	✓	✓	✓	5° südwestlich der Plejaden
3. Di	22:00 MESZ	✓	✓	✓	9° östlich der Plejaden
4. Mi	22:00 MESZ	✓	✓	✓	1½° südlich von Al Nath, β Tauri (+1.6 <sup>mag</sup> )
5. Do	06:00 MESZ	✓	✓	✓	6° östlich von Al Nath, β Tauri (+1.6 <sup>mag</sup> )
6. Fr	06:23 MESZ			✓	<b>Sternbedeckungsende 49 Aurigae</b> (+5.3 <sup>mag</sup> )
	15:48 MESZ				<b>Letztes Viertel, Zwillinge</b> (Dm. 30' 01"), nördlichster Halbmond!
7. Sa	06:00 MESZ	✓	✓	✓	3° sw. von Pollux, β Gem (+1.2 <sup>mag</sup> ), 5° s. von Kastor, α Gem (+1.6 <sup>mag</sup> )
10. Di	06:00 MESZ	✓	✓	✓	5° nördlich von Regulus, α Leonis (+1.3 <sup>mag</sup> )
	06:00 MESZ	✓	✓	✓	7° nördlich von <b>Venus</b> (-4.5 <sup>mag</sup> )
11. Mi	06:00 MESZ	✓	✓	✓	9½° östlich von Regulus, α Leonis (+1.3 <sup>mag</sup> )
	06:00 MESZ	✓	✓	✓	8½° östlich von <b>Venus</b> (-4.5 <sup>mag</sup> )
13. Fr	07:00 MESZ	✓	✓	✓	Schmale Sichel 37 h vor Neumond, 8° ü. H.
14. Sa	17:04 MESZ				<b>Ringförmige Sonnenfinsternis über Nord-, Mittel- und Südamerika</b>
	19:55 MESZ				<b>Neumond, Jungfrau</b> (Dm. 30' 05")
20. Fr	18:45 MESZ		✓	✓	Maximale Libration in Länge, Mare Crisium randnah sichtbar
22. So	05:29 MESZ			✓	<b>Erstes Viertel, Steinbock</b> (Dm. 32' 05")
23. Mo	21:00 MESZ	✓	✓	✓	10° südwestlich von <b>Saturn</b> (+0.7 <sup>mag</sup> )
24. Di	20:00 MESZ	✓	✓	✓	6° östlich von <b>Saturn</b> (+0.7 <sup>mag</sup> )
28. Sa	20:00 MESZ	✓	✓	✓	<b>Partielle Mondfinsternis bis 00:28 MESZ</b>
	22:00 MESZ	✓	✓	✓	9½° westlich von <b>Jupiter</b> (-2.9 <sup>mag</sup> )
	22:14 MESZ	✓	✓	✓	<b>Mitte der Mondfinsternis; Grösse im Kernschatten: 0.127</b>
	22:25 MESZ	✓	✓	✓	<b>Vollmond, Widder</b> (Dm. 32' 17")
29. So	20:00 MEZ	✓	✓	✓	8° nordöstlich von <b>Jupiter</b> (-2.9 <sup>mag</sup> )
30. Mo	01:29 MEZ			✓	<b>Sternbedeckungsende δ Arietis</b> (+4.5 <sup>mag</sup> )
	20:00 MEZ	✓	✓	✓	3° östlich der Plejaden
31. Di	06:00 MEZ	✓	✓	✓	9° nordwestlich von Aldebaran, α Tauri (+0.8 <sup>mag</sup> )

Die Planeten, ihre Phasen und scheinbaren Grössen



Sichtbarkeiten der Planeten

- Merkur** Morgenhimmel noch bis zum 7.10., dann unsichtbar (obere Konjunktion am 20.10.)
- Venus** Morgenhimmel (grösste westliche Elongation am 24.10.)
- Mars** unsichtbar
- Jupiter** ganze Nacht sichtbar
- Saturn** Ab Einbruch der Dunkelheit bis in die zweite Nachthälfte
- Uranus** ganze Nacht ab den Abendstunden, teleskopisch
- Neptun** Ab Einbruch der Dunkelheit bis in die zweite Nachthälfte, teleskopisch

Sternbedeckungen durch den Mond im Oktober 2023  
(Die Monde sind lagerichtig dargestellt)



6. Oktober 2023  
**49 Aur, SAO 78524 (+5.3<sup>mag</sup>)**  
 Eintritt 05:05.7 MESZ  
 Pw. = 67.9° (heller Rand)  
 Austritt 06:23.7 MESZ  
 Pw. = 289.8° (dunkler Rand)



30. Oktober 2023  
**δ Ari, SAO 93328 (+4.3<sup>mag</sup>)**  
 Eintritt 00:17.2 MEZ\*  
 Pw. = 78.2° (heller Rand)  
 Austritt 01:29.6 MEZ\*  
 Pw. = 224.5° (dunkler Rand)



\* Aufgepasst! Die Zeiten sind wieder in Europäischer Normalzeit MEZ!



Abbildung 11: Die zunehmende Mondsichel, wie wir sie am Abend des 20. Oktobers 2023 gegen 19:00 Uhr MESZ über dem Südsüdwesthorizont sehen werden. Das Mare Crisium (ovales Mare) wird an diesem Abend randnah zu sehen sein. Wir haben eine maximale Libration in Länge.

Bild: Thomas Baer



**Merkur lässt Venus alleine zurück**

Gleich in der ersten Oktoberwoche können wir das Absinken von Merkur am östlichen Horizont noch mitverfolgen. Dank seiner Helligkeit (-1.1<sup>m</sup>mag) kann man ihn auch in den helleren Bereichen der Morgendämmerung noch recht gut ausmachen. Ein Fernglas leistet dabei gute Dienste. Am Fernrohr erscheint er uns schon fast voll beschienen; die obere Konjunktion ist nicht mehr fern. Am 20. Oktober wandert der flinke Planet mit nur 47.4' Abstand «hinter» der Sonne durch. Venus bleibt somit alleine am Morgenhimmel zurück und zieht ihre scheinbare Bahn vor dem Sternbild des Löwen. Einen hübschen Himmelsanblick bietet sich uns am Morgen des 10. Oktobers, wenn sich die abnehmende Mondsichel dem Stern η Tauri nähert und Venus nur 2¼° südlich von Regulus steht (siehe runde Ausschnittvergrößerung). Am 24. erreicht sie mit 46° 25' ihre grösste westliche Elongation. Durch ein Teleskop sehen wir den «Morgenstern» zu Beginn des Monats als Lichtsichel, am 25. dann als knapp 25" grosse «Halb-Venus». Gegen 06:45 Uhr MESZ steht der Planet schon über 30° hoch über Ost zu Süd.



Abbildung 12: Merkur ist noch für eine Woche Anfang Oktober über dem östlichen Horizont zu sehen. Am 10. Oktober 2023 zieht Venus südlich am Löwenstern Regulus vorbei.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien



**Ein Sonnenring über Nord-, Mittel- und Südamerika**

Amerika kommt in diesem und nächsten Jahr gleich zu zwei grossen Sonnenfinsternissen. Schon jetzt freuen sich viele Finsternisfans auf den 8. April 2024, wenn sich von Texas über die Grossen Seen bis zum St. Lorenzstrom eine lange totale Sonnenfinsternis ereignet. Bereits in diesem Oktober, genauer am 14., bieten Nord-, Mittel- und Südamerika die Bühne für eine ringförmige Sonnenfinsternis. Den Sonnenring wird man in einem bis zu 245 km breiten Streifen quer durch die Bundesstaaten Oregon, Nevada, Utah, New Mexico und Texas erleben können. Dabei wird nach dem 20. Mai 2012 die Stadt Albuquerque bereits zum zweiten Mal vom Pfad einer ringförmigen Sonnenfinsternis gestreift. Über Panama wird mit einer Dauer von 5 min 17 s die längste Ringphase erreicht. Danach zieht die Finsternis weiter nach Kolumbien und abends nach Brasilien.

Abbildung 13: Die ringförmige Sonnenfinsternis ist in beiden Amerika zu erleben. Im runden Bildausschnitt ist die Sonnenfinsternis am Abend des 20. Mai 2012 westlich von Albuquerque zu sehen.

Bild & Grafik: Thomas Baer, Redaktion ORION



**Finsterer Vollmond und Jupiter**



Jupiter ist noch immer nördlich der Walfischflosse zu sehen; er beschleunigt seine rückläufige Bewegung und steigert seine Helligkeit auf  $-2.9^m_{mag}$  zum Monatsende hin. Er beherrscht nun den Herbsthimmel bis ins Morgengrauen, wenn ihm Venus die Rolle des «hellsten Gestirns» streitig macht. Dass seine Opposition nicht mehr fern ist (am 3. November 2023) erkennen wir daran, dass der volle Mond am Abend des 28. Oktobers 2023 in unmittelbarer Nähe des Riesenplaneten eintritt. Zum Zeitpunkt der partiellen Mondfinsternis trennen die beiden Gestirne nur gut  $6^\circ$  voneinander, ein wahrlich hübscher Anblick! Im Laufe der Vollmondnacht nähert sich der Mond Jupiter immer mehr und zieht in den frühen Morgenstunden des 29. nur knapp  $3^\circ$  nördlich am Planeten vorüber. Dann ist die Mondfinsternis längst zu Ende und der Vollmond ist übers gesamte Firmament nach Westen gewandert.



**Abbildung 14:** Die Planetenpositionen gelten am 1., 15. und 31. Oktober 2023, Mondpositionen: 22 h MESZ

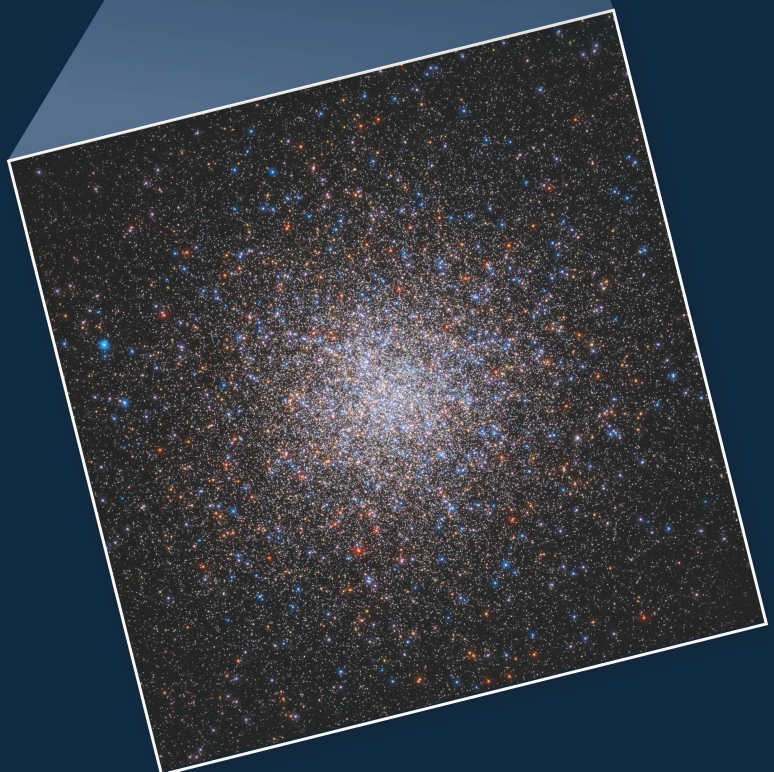
Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

**Sternkarte Oktober 2023**

- 1. Oktober 2023, 24 h MESZ
- 15. Oktober 2023, 23 h MESZ
- 31. Oktober 2023, 21 h MEZ

**Ein wenig bekannter Kugelsternhaufen**

Die grössten Sternhaufen ihrer Art werden häufig bei kosmischen Fotoshootings gezeigt und erfreuen sich auch grosser Beliebtheit bei den scharfen Augen des Hubble-Weltraumteleskops der NASA/ESA. Diese riesigen Ansammlungen «himmlischer Edelsteine» sind ein beeindruckender Anblick und Messier 2 macht da sicherlich keine Ausnahme. Der Kugelsternhaufen befindet sich im Sternbild Wassermann, etwa 55'000 Lichtjahre von uns entfernt. Mit einem Durchmesser von etwa 175 Lichtjahren, einer Population von 150'000 Sternen und einem Alter von 13 Milliarden Jahren ist M2 einer der grössten und ältesten Sternhaufen seiner Art, die mit der Milchstrasse in Verbindung stehen. Dieses Hubble-Bild des Kerns von M2 wurde mit sichtbarem und infrarotem Licht erstellt. Der grösste Teil der Masse des Sternhaufens ist in seinem Zentrum konzentriert, und schimmernde Sternenströme erstrecken sich nach aussen in den Weltraum. Er ist so hell, dass man ihn bei sehr guten Beobachtungsbedingungen sogar mit blossem Auge erkennen kann. (siehe Abbildung 15).



**Abbildung 15:** Der Kugelsternhaufen M2 in einer Aufnahme des Hubble-Weltraumteleskops.

Bild: ESA / NASA