

# Aktuelles am Himmel

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **80 (2022)**

Heft 1

PDF erstellt am: **22.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

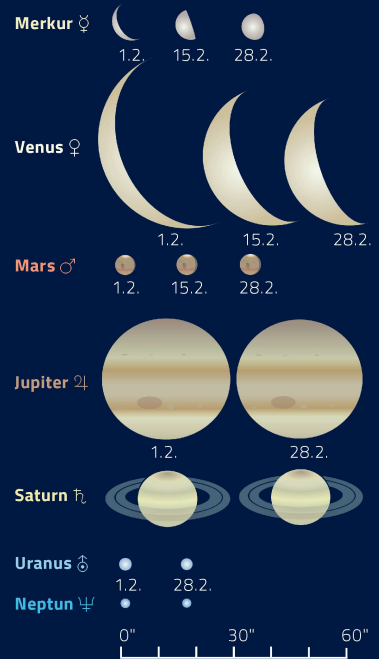
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

Der Mondlauf im Februar 2022

Datum	Zeit	👁️	🔭	📡	Ereignis
1. Di	04:46 MEZ				<b>Neumond, Steinbock (32' 32")</b>
2. Mi	17:15 MEZ	✓	✓	✓	7° südwestlich von <b>Jupiter</b> (-2.0 <sup>mag</sup> )
	18:00 MEZ	✓	✓	✓	Schmale Mondsichel, 35% h nach Neumond (8° ü. H.)
3. Do	17:30 MEZ	✓	✓	✓	10° östlich von <b>Jupiter</b> (-2.0 <sup>mag</sup> )
8. Di	14:50 MEZ	✓	✓	✓	<b>Erstes Viertel, Widder</b> (Dm. 29' 48")
	21:00 MEZ	✓	✓	✓	9° südwestlich der Plejaden
9. Mi	21:00 MEZ	✓	✓	✓	6° südöstl. der Plejaden, 8° nordwestl. von Aldebaran, α Tauri (+0.8 <sup>mag</sup> )
10. Do	21:00 MEZ	✓	✓	✓	9½° nordöstlich von Aldebaran, α Tauri (+0.8 <sup>mag</sup> )
11. Fr	20:56 MEZ	✓	✓	✓	«Goldener Henkel» am Mond sichtbar
12. Sa	21:00 MEZ	✓	✓	✓	10° nördlich von Alhena, γ Geminorum (+1.9 <sup>mag</sup> )
13. So	21:00 MEZ	✓	✓	✓	3° sw. von Pollux, β Gem (+1.2 <sup>mag</sup> ) und 7° s. von Kastor, α Gem (+1.6 <sup>mag</sup> )
16. Mi	17:56 MEZ	✓	✓	✓	5° nordöstlich von Regulus, α Leonis (+1.3 <sup>mag</sup> )
	21:00 MEZ	✓	✓	✓	<b>Vollmond, Löwe</b> (Dm. 30' 33")
21. Mo	22:00 MEZ	✓	✓	✓	5° nordöstlich von Spica, α Virginis (+0.8 <sup>mag</sup> )
23. Mi	23:32 MEZ				<b>Letztes Viertel, Skorpion</b> (Dm. 32' 12"), zweitgrösster abn. Halbmond!
24. Do	05:00 MEZ	✓	✓	✓	3° nördlich von Antares, α Scorpii (+0.9 <sup>mag</sup> )
27. So	07:00 MEZ	✓	✓	✓	9½° südlich von <b>Venus</b> (-4.6 <sup>mag</sup> )

Die Planeten, ihre Phasen und scheinbaren Grössen



Nahe Sternbegegnungen durch den Mond im Februar 2022

(Die Monde sind lagerichtig dargestellt)



10. Februar 2022  
**51 Tauri, SAO 76541 (+5.6<sup>mag</sup>)**  
 Eintritt: 02:12.0 MEZ  
 Pw. = 99.7° (dunkler Rand)  
**56 Tauri, SAO 76551 (+5.3<sup>mag</sup>)**  
 Eintritt: 02:47.4 MEZ  
 Pw. = 63.0° (dunkler Rand)  
 Die Austritte erfolgen, nachdem der Mond untergegangen ist.

10. Februar 2022  
**99 Tauri, SAO 76858 (+5.8<sup>mag</sup>)**  
 Eintritt: 19:44.3 MEZ  
 Pw. = 67.3° (dunkler Rand)  
 Austritt: 21:10.7 MEZ  
 Pw. = 261.2° (heller Rand)

11. Februar 2022  
**103 Tauri, SAO 76974 (+5.5<sup>mag</sup>)**  
 Eintritt: 01:55.9 MEZ  
 Pw. = 67.4° (dunkler Rand)  
 Austritt: 02:51.2 MEZ  
 Pw. = 277.3° (heller Rand)



21. Februar 2022  
**82 Virginis, SAO 139490 (+5.0<sup>mag</sup>)**  
 Eintritt: 04:06.2 MEZ  
 Pw. = 120.3° (heller Rand)  
 Austritt: 05:21.5 MEZ  
 Pw. = 309.4° (dunkler Rand)

24. Februar 2022  
**rho Ophiuchi, SAO 184382 (+5.0<sup>mag</sup>)**  
 Eintritt: 04:04.2 MEZ  
 Pw. = 84.6° (heller Rand)  
 Austritt: 05:07.4 MEZ  
 Pw. = 321.4° (dunkler Rand)

**rho Ophiuchi, SAO 184381 (+5.7<sup>mag</sup>)**  
 Austritt: 05:07.3 MEZ  
 Pw. = 321.2° (dunkler Rand)

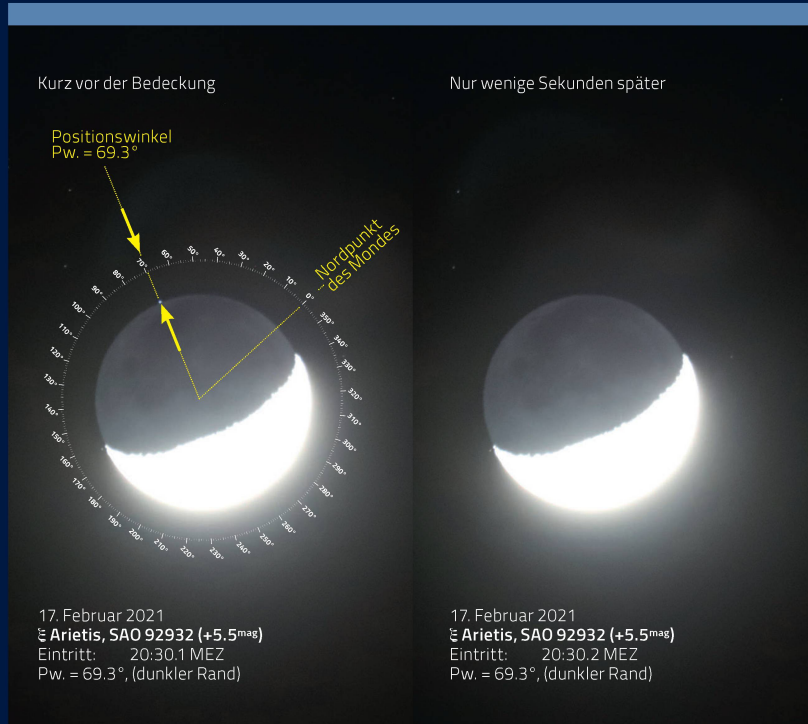
Für die Beobachtung von Sternbedeckungen ist ein Fernrohr erforderlich. Nur Bedeckungen hellerer Sterne können unter Umständen auch mittels Feldstecher gesehen werden, vor allem wenn sie am dunklen Mondrand erfolgen. Der Positionswinkel gibt dabei die Ein- und Austrittspunkte an. Er wird vom Nordpunkt des Mondes (Punkt der Mondscheibe, der am nächsten beim Mond-Nordpol steht) aus im Gegenuhrzeigersinn über Osten, Süden und Westen gezählt.

**Abbildung 1:** Sternbedeckungen durch den Mond – hier die Bedeckung von ε Arietis am 17. Februar 2021 – sind immer wieder reizvolle Ereignisse.

Bilder: Thomas Baer, ORIONmedien

Sichtbarkeiten der Planeten

**Merkur** ☿ morgens (bis ca. 25.2.)  
**Venus** ♀ morgens  
**Mars** ♂ morgens  
**Jupiter** ♃ unsichtbar  
**Saturn** ♄ unsichtbar  
**Uranus** ♅ unsichtbar  
**Neptun** ♆ abends



Der «kleine König»  
erscheint im Osten



Mit dem «kleinen König» ist die lateinische Bedeutung des Sterns Regulus im Löwen gemeint, der 79 Lichtjahre entfernt ist und eine scheinbare Helligkeit von +1.39<sup>mag</sup> hat. Er gehört der Spektralklasse B7 an, ist also ein bläulicher Stern mit 3¼-fachem Sonnenradius, 3.4 Sonnenmassen und einer Temperatur von 12'500 K. Aufgrund seiner Lage nahe an der Ekliptik (gelb gestrichelte Linie in der Sternkarte) wird Regulus abwechselnd in Abständen von 8.7 und 9.9 Jahren durch den Mond bedeckt. Letztmals fand eine solche Serie von Dezember 2016 bis zum April 2018 statt, das nächste Mal von Juli 2025 bis zum Dezember 2026. Derzeit nimmt der Mond im Bereich des Löwen einen weit nördlicheren Kurs. Der abnehmende Dreiviertelmond am 16. Februar zieht 4° 11' über dem Löwenstern hinweg. Dafür liegt der Stern η Leonis auf dem Mondpfad.

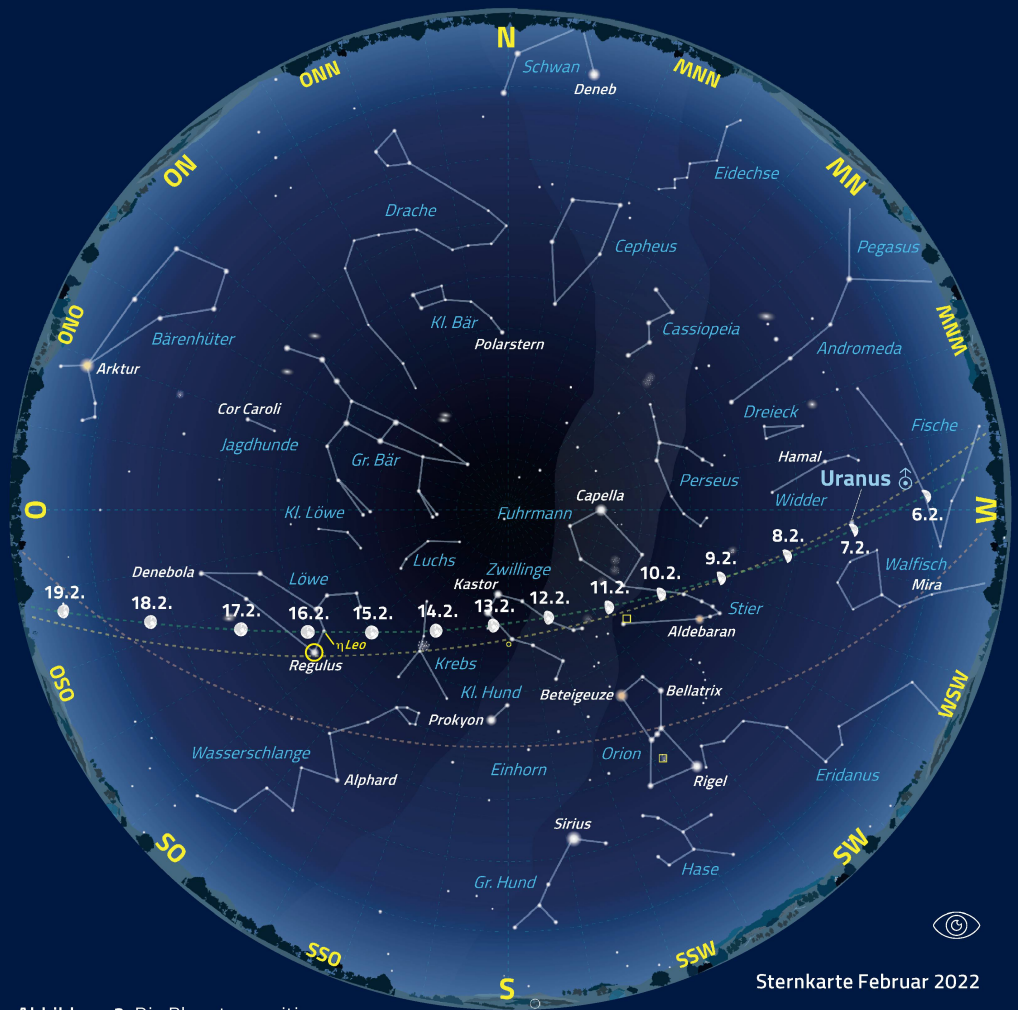


Abbildung 2: Die Planetenpositionen gelten am 1., 15. und 28. Februar 2022.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Sternkarte Februar 2022

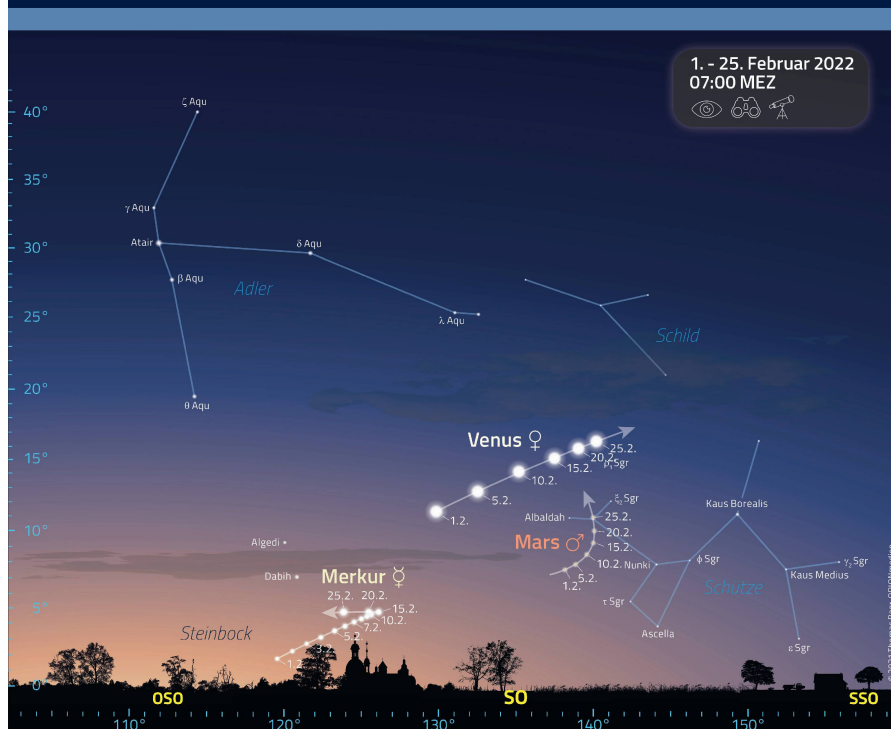
- 1. Februar 2022, 23 h MEZ
- 15. Februar 2022, 22 h MEZ
- 1. März 2022, 21 h MEZ

Merkur, Venus und Mars gemeinsam am Morgenhimmel

Merkur taucht gleich zu Monatsbeginn gegen 07:00 Uhr MEZ in der Morgendämmerung auf. Seine Helligkeit nimmt rasch zu und beträgt am 5. Februar 2022 (+0.5<sup>mag</sup>), am 10. bereits (+0.2<sup>mag</sup>) und nochmals fünf Tage später (+0.0<sup>mag</sup>). Er steigt während der ganzen Zeit aber nicht höher als 5° über die Horizontlinie. Seine grösste westliche Elongation erreicht der sonnennächste Planet am 16. mit 26° 17'. Unübersehbar hell ist Venus. Am 12. strahlt sie mit -4.6<sup>mag</sup> im «grössten Glanz» als Morgenstern. Durch ein Teleskop betrachtet, ist sie inzwischen als breiter werdende Lichtsichel zu sehen. Direkt unter ihr erkennen wir den deutlich unauffälligeren Mars, der sich durch seine leicht orange Färbung verrät. Obwohl er von den drei Planeten mit Abstand am schwächsten leuchtet, wird man ihn dennoch leicht finden, da er sich in einer Gegend mit wenig hellen Sternen aufhält.

Abbildung 3: Merkur taucht dicht über dem Ost-südosthorizont auf. Etwas höher über ihm strahlt Venus, knapp unter dem «Morgenstern» ist Mars zu sehen.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien





# Frühlingsanfang nie wieder am 21. März

**Das Frühjahr beginnt astronomisch am 20. März 2022, um 16:33 Uhr MEZ. Das mag einige verwundern, denn Generationen haben gelernt, dass das Frühjahr am 21. März beginnt.**

Text: Thomas Baer

Wenn die Sonne auf ihrer Jahresbahn den Himmelsäquator im Frühlingspunkt nordwärts überquert, beginnt der astronomische Frühling. Wir sprechen auch vom Frühlingsäquinoktium, abgeleitet aus dem lateinischen *aequus* ‚gleich‘ und *nox* ‚Nacht‘. Überall auf der Erde sind an diesem Datum Tag und Nacht gleichlang. In der Schule lernten noch viele Generationen, dass die Frühlings- und Nachtgleiche am 21. März erfolgt. Dies war tatsächlich zu Beginn des 20. Jahrhunderts so, doch ab 1916 fiel der Frühlingsbeginn alle vier Jahre auf den 20. März und seit 2011 nur noch auf dieses Datum. Ab 2048 findet das Frühlingsäquinoktium alle vier Jahre am 19. März statt.

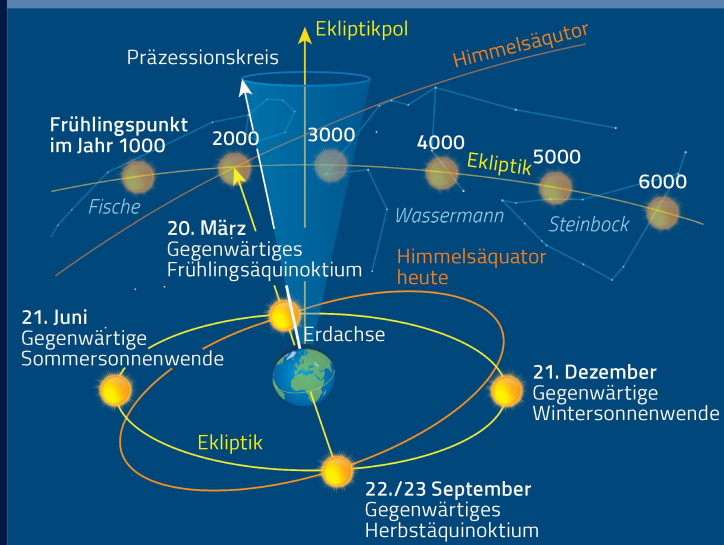
## DAS SCHALTJAHR KORRIGIERT NUR UNGENAU

Von Jahr zu Jahr überschreitet die Sonne den Himmelsäquator rund 6 Stunden später. In einem Schaltjahr wird diese Verspätung alle vier Jahre korrigiert. Allerdings «hüpft» der Äquinoktialzeitpunkt gegenüber des Vorjahres dann auf eine etwa 18 Stunden frühere Uhrzeit. Der alle vier Jahre eingefügte Schalttag vermag das allmähliche «Wandern» des Frühlingszeitpunktes auf die Dauer nur ungenau korrigieren, und selbst das Auslassen des Schalttags in den Jahren 1700, 1800 und 1900 lässt die Verschiebung nicht komplett abfangen. So wandert die Frühlings- und Nachtgleiche bis ins Jahr 2100 langsam aber stetig immer weiter in Richtung 19. März.

Natürlich verfrühen sich aus demselben Grund auch die Sommer- und Wintersonnenwende sowie die Herbst- und Nachtgleiche. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts war etwa Winteranfang noch am 22. Dezember, ab 2084 fällt er alle vier Jahre auf den 20. <

## Der Frühlingspunkt wandert jährlich 50" westwärts

Die um  $23\frac{1}{2}^\circ$  geneigte Erdachse verhält sich wie ein riesiger Kreisel; sie liegt nicht stabil im Raum, sondern vollzieht in 25'800 Jahren eine ganze Schlingerbewegung. Dadurch machen auch die Äquinoktialpunkte, also die Schnittpunkte von Äquator- und Ekliptikebene diese Bewegung mit, sprich, Frühlings- und Herbstpunkt wandern in der Ekliptik jährlich 50" westwärts und mit ihnen das gesamte äquatoriale Himmelskoordinatensystem, ausgehend vom Nullmeridian, der durch den Frühlingspunkt verläuft. Dieser Effekt ist immerhin so gross, dass er über einen Beobachtungszeitraum von einigen Jahrzehnten auffällt. Sternkoordinaten sind also nicht fix, sondern müssen alle 50 Jahre angepasst werden. In der Astronomie wird von einer Epoche gesprochen, innerhalb derer sich die Angaben von Himmelskoordinaten, Bahnelementen oder Ephemeriden beziehen. Heute orientiert man sich an der Julianischen Epoche. Die Epoche J2000.0 etwa begann am 1. Januar 2000 12:00 TT = JD 2451545.0 oder umgerechnet dem 1. Januar 2000, 11:58:55,816 UTC. Nach 50 Julianischen Jahren wird dann wieder angepasst; die nächste wird voraussichtlich J2050.0 sein. Optisch wird sich die Wanderung der Äquinoktialpunkte ebenfalls auswirken. Im Jahr 6000 etwa, wenn der Frühlingspunkt dann im Sternbild Steinbock angekommen ist (derzeit liegt er in den Fischen), wird man im Oktober das Sternbild Skorpion nach 20:00 Uhr MESZ in voller Grösse im Süden sehen können, und auch andere Südsternebilder wie der Inder, der Wolf, der Phönix, der Kranich oder der Tukan werden im Süden erscheinen!



**Abbildung 4:** Hier sehen wir, wie der Frühlingspunkt in den kommenden Jahrtausenden durch die Sternbilder wandert.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien



Der Mondlauf im März 2022

Datum	Zeit	☞	🔭	📡	Ereignis
2. Mi	18:35 MEZ				<b>Neumond, Wassermann (31' 51")</b>
4. Fr	18:30 MEZ	✓	✓	✓	Schmale Mondsichel, 48 h nach Neumond (17° ü. H.)
8. Di	21:00 MEZ	✓	✓	✓	4° südlich der Plejaden
9. Mi	21:00 MEZ	✓	✓	✓	7° nördlich von Aldebaran, α Tauri (+0.8 <sup>mag</sup> )
10. Do	11:45 MEZ	✓	✓	✓	<b>Erstes Viertel, Stier (Dm. 29' 34")</b>
	21:00 MEZ	✓	✓	✓	3½° südöstlich von Al Nath, β Tauri (+1.6 <sup>mag</sup> )
12. Sa	21:00 MEZ	✓	✓	✓	6° w. von Pollux, β Gem (+1.2 <sup>mag</sup> ) und 6½° sw. von Kastor, α Gem (+1.6 <sup>mag</sup> )
13. So	21:00 MEZ	✓	✓	✓	7½° sö. von Pollux, β Gem (+1.2 <sup>mag</sup> ) und 11½° sö. von Kastor, α Gem (+1.6 <sup>mag</sup> )
15. Di	21:00 MEZ	✓	✓	✓	6° nordwestlich von Regulus, α Leonis (+1.3 <sup>mag</sup> )
16. Mi	21:00 MEZ	✓	✓	✓	4° nördlich von Regulus, α Leonis (+1.3 <sup>mag</sup> )
18. Fr	08:18 MEZ	✓	✓	✓	<b>Vollmond, Löwe (Dm. 31' 22")</b>
19. Sa	23:00 MEZ	✓	✓	✓	5½° nördlich von Spica, α Virginis (+0.8 <sup>mag</sup> )
20. So	05:00 MEZ	✓	✓	✓	4° nördlich von Spica, α Virginis (+0.8 <sup>mag</sup> )
23. Mi	05:00 MEZ	✓	✓	✓	5° nordwestlich von Antares, α Scorpii (+0.9 <sup>mag</sup> )
24. Do	05:00 MEZ	✓	✓	✓	10° östlich von Antares, α Scorpii (+0.9 <sup>mag</sup> )
25. Fr	06:37 MEZ	✓	✓	✓	<b>Letztes Viertel, Schütze (Dm. 32' 16")</b>
28. Mo	05:30 MESZ	✓	✓	✓	4¾° südlich von Mars (+1.1 <sup>mag</sup> )
	05:30 MESZ	✓	✓	✓	8¾° südwestlich von Venus (-4.3 <sup>mag</sup> )
	05:30 MESZ	✓	✓	✓	4¾° südwestlich von Saturn (+0.9 <sup>mag</sup> )
29. Di	05:45 MESZ	✓	✓	✓	11° südöstlich von Venus (-4.3 <sup>mag</sup> )

Sternbedeckungen durch den Mond im März 2022  
(Die Monde sind lagerichtig dargestellt)

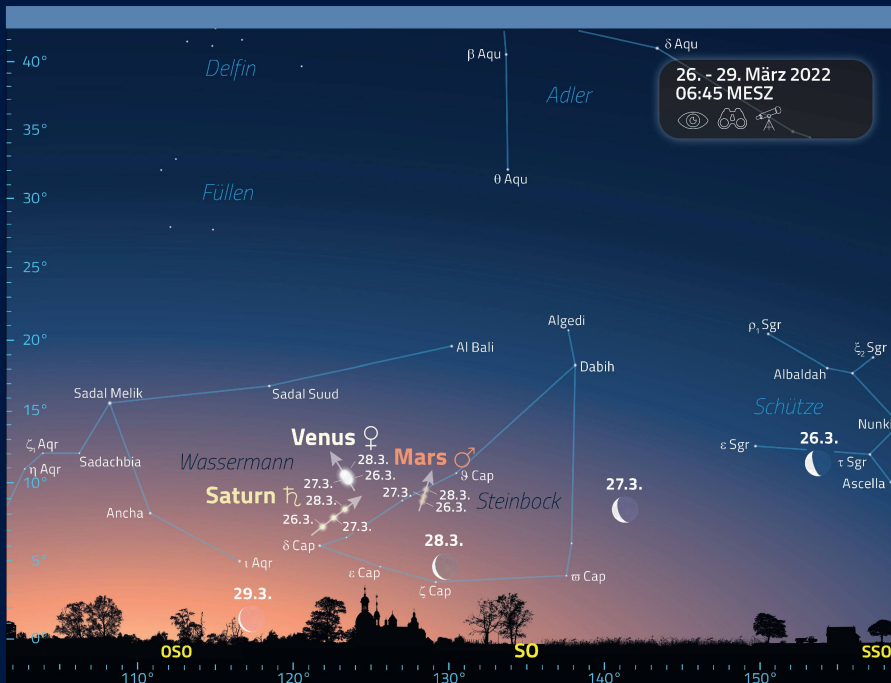
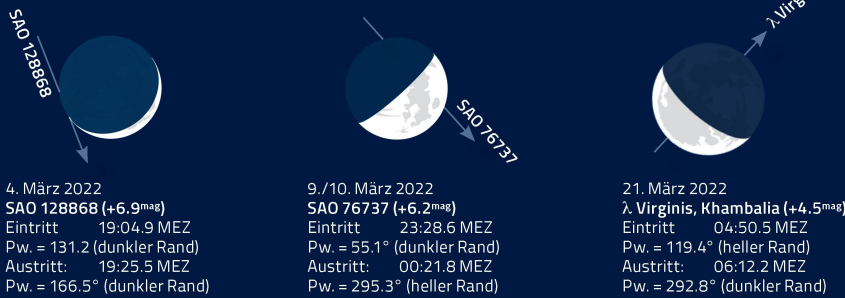
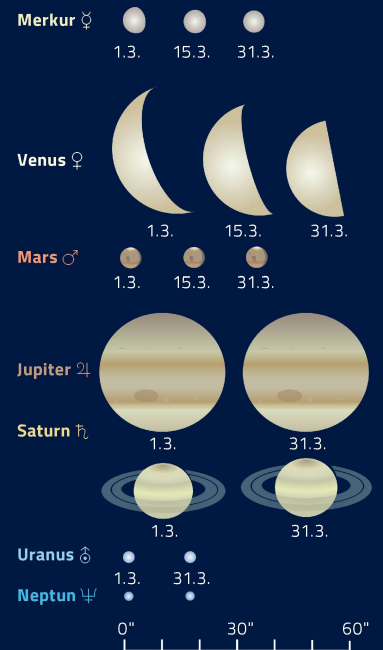


Bild: Thomas Baer, ORIONmedien

Die Planeten, ihre Phasen und scheinbaren Grössen



Sichtbarkeiten der Planeten

- Merkur** ☿ unsichtbar
- Venus** ♀ morgens für ca. 2 Stunden
- Mars** ♂ morgens für ca. 1½ Stunden
- Jupiter** ♃ unsichtbar
- Saturn** ♄ morgens für ca. 1 Stunde
- Uranus** ♅ bis gegen 22:30 Uhr MEZ
- Neptun** ♆ unsichtbar

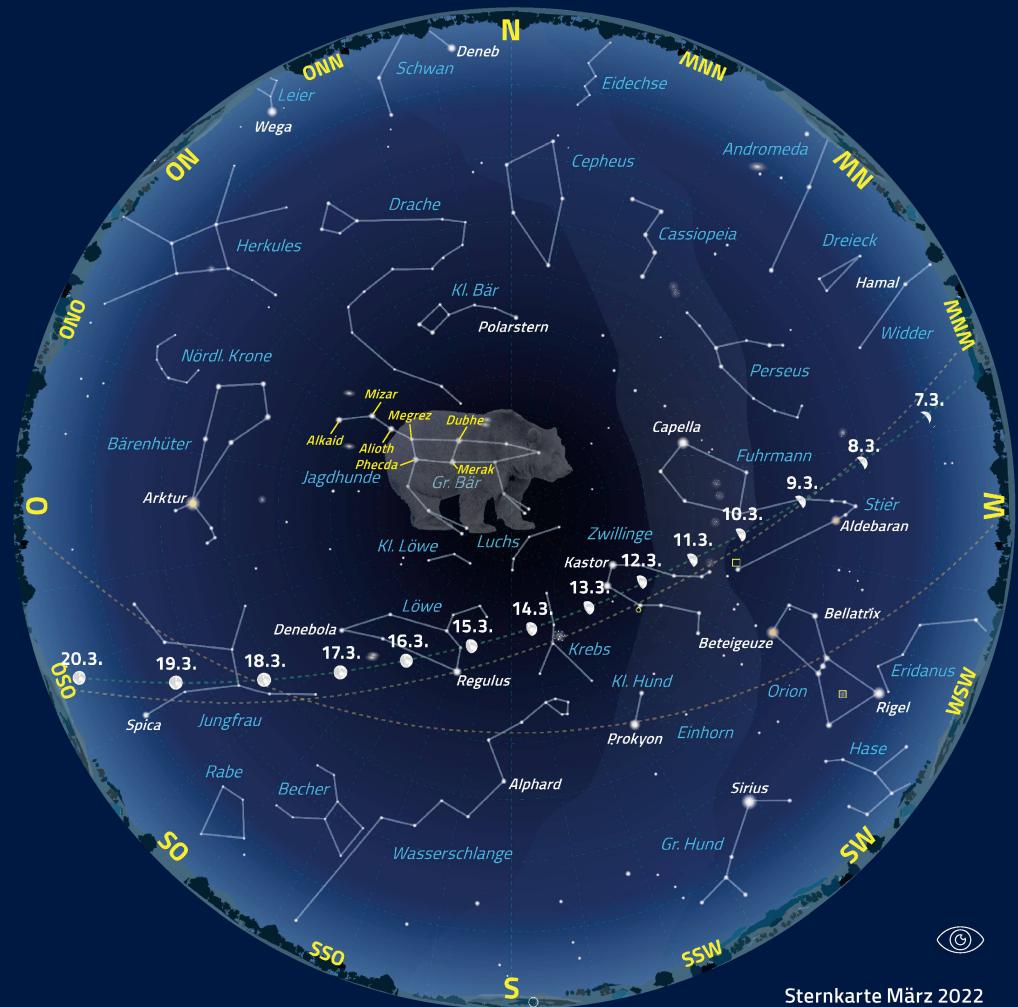
Der Planetenreigen geht im März weiter

Diesmal sind es Venus, Saturn und Mars, die sich im Laufe des März am Morgenhimmel zu einem immer kleineren Dreieck formieren. Am engsten stehen die Gestirne am 29. beisammen. Mars und Venus trennen 5½° voneinander, Mars und Saturn 4¾°, während Venus nur etwas mehr als 2° über dem Ringplaneten steht. Die abnehmende Mondsichel komplettiert am 28. und 29. den fotografieren Anblick. Venus erreicht am 20. als «Morgenstern» ihre grösste westliche Elongation von 46° 35'. In der Dämmerung erreicht sie infolge der flach verlaufenden Ekliptik keine berausenden Höhen über dem Horizont. Geübte Beobachter können sie aber auch von blosser Auge am Taghimmel erkennen, wenn die Luft sehr klar ist. Saturn bewegt sich immer weiter von der Sonne weg und erscheint uns morgens täglich früher. Auch Mars verbessert seine Sichtbarkeit und geht im Laufe des Monats eine Stunde früher auf. Trotzdem beschränkt sich seine Sichtbarkeit auf 1½ Stunden, da sich auch die Sonnenaufgänge um eine Stunde verfrühen.

**Die arabischen Sternnamen**



Die Grosse Bärin steht im März fast im Zenit. Und wenn wir diese ORION-Ausgabe schon den Astronominen widmen, stellen wir auch klar, dass der Grosse Bär eigentlich eine Bärin ist, denn Ursa Major ist lateinisch und bedeutet «grössere Bärin». Interessant sind auch die arabischen Sternnamen. Sie tragen zumeist die Namen der Sternpositionen innerhalb eines Sternbildes. So heisst Dubhe übersetzt «Bär», Merak «die Weichteile» (Fett am Bauch), Phecda ist der Schenkel und Megrez der Schwanzansatz. Alioth wird als «Gesäss» abgeleitet, während Mizar (Gürtel) und Alkaid (Anführer) keinen direkten Bezug zur Bärin haben. Die drei Sterne, welche die Deichsel des bekannten Himmelswagens bilden, wurden im Alt-Arabischen als die «Töchter der Totenbahre» angesehen (banāt na š). So trägt Alkaid bei uns auch den Namen Benetnasch, das «Klage-weib».



**Abbildung 6:** Die Planetenpositionen gelten am 1., 15. und 31. März 2022.

**Grafik:** Thomas Baer, ORIONmedien

**Sternkarte März 2022**

1. März 2022, 23 h MEZ  
 15. März 2022, 22 h MEZ  
 1. April 2022, 22 h MESZ

**Schmale Frühlingsmondsichel am Abendhimmel**

Die Neumonde im Februar und März 2022 fallen gleich auf die Monatsanfänge. Im April gibt es zwei Neumonde, am 1. und 30. April. Weil die Ekliptik im Spätwinter und im Frühling abends steil über den westlichen Horizont schwingt, können wir die besonders schmalen Mondsicheln gut sehen. Im Februar sollten wir uns den Abend des 2. vormerken. Gegen 18:00 Uhr MEZ steht dann die Sichel  $7\frac{1}{2}^\circ$  hoch über Südwest zu West, nur  $35\frac{1}{4}$  Stunden nachdem der Mond tags zuvor die Sonne passiert hat.

Im März wiederholt sich das Spiel mit etwas Wetterglück am 3. zwischen 18:30 Uhr MEZ und 18:45 Uhr MEZ. Die Mondsichel steht nur  $12\frac{1}{2}^\circ$  südöstlich der Sonne und dürfte bei einem flachen westlichen Horizont nur 12 Stunden (!) nach Neumond zwischen  $5^\circ$  und  $2\frac{3}{4}^\circ$  tief mit einem Fernglas oder Teleskop gefunden werden können. Schon viel höher steht die Mondsichel dann am darauffolgenden Abend.

Am 2. April gegen 20:30 Uhr MESZ steht der junge Mond diesmal  $18\frac{1}{2}^\circ$  östlich der Sonne und  $8^\circ$  über der Horizontlinie, und am 1. Mai um 21:00 Uhr MESZ in  $9\frac{3}{4}^\circ$  Sonnendistanz und  $3\frac{1}{2}^\circ$  über dem Westnordwesthorizont.



**Abbildung 7:** Am 6. März 2022 wird die zunehmende Mondsichel ähnlich beleuchtet sein wie in dieser Aufnahme vom 11. August 2021.

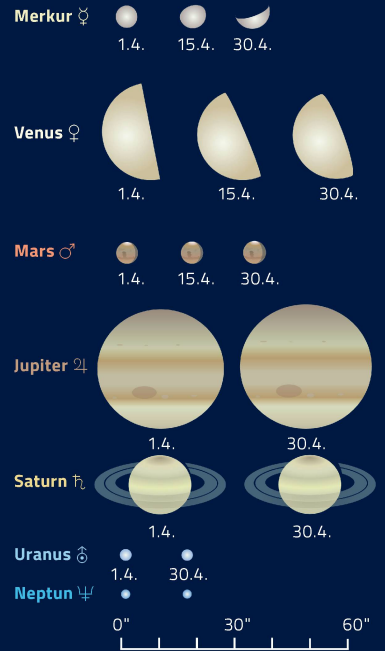
**Bild:** Thomas Baer, ORIONmedien



Der Mondlauf im April 2022

Datum	Zeit	☞	🔭	👁️	Ereignis
1. Fr	08:24 MESZ				<b>Neumond, Walfisch (30' 56")</b>
2. Sa	20:15 MESZ	✓	✓	✓	Schmale Mondsichel, 35% h nach Neumond (11° ü. H.)
4. Mo	21:00 MESZ	✓	✓	✓	6½° südwestlich der Plejaden
5. Di	21:00 MESZ	✓	✓	✓	8° östlich der Plejaden
	21:00 MESZ	✓	✓	✓	7° nordwestlich von Aldebaran, α Tauri (+0.8 <sup>mag</sup> )
	23:45 MESZ	✓	✓	✓	Sternbedeckung ♃ Tauri, SAO 76608 (+4.3 <sup>mag</sup> )
6. Mi	21:00 MESZ	✓	✓	✓	4½° südwestlich von Al Nath, β Tauri (+1.6 <sup>mag</sup> )
9. Sa	08:48 MESZ				<b>Erstes Viertel, Zwillinge (Dm. 29' 38")</b>
	21:30 MESZ	✓	✓	✓	3½° sö. von Pollux, β Gem (+1.2 <sup>mag</sup> ) und 8° sö. von Kastor, α Gem (+1.6 <sup>mag</sup> )
11. Mo	23:26 MESZ		✓	✓	«Goldener Henkel» am Mond sichtbar
12. Di	21:30 MESZ	✓	✓	✓	5½° nordöstlich von Regulus, α Leonis (+1.3 <sup>mag</sup> )
16. Sa	20:55 MESZ	✓	✓	✓	<b>Ostervollmond, Jungfrau (Dm. 32' 16")</b>
	21:30 MESZ	✓	✓	✓	5½° östlich von Spica, α Virginis (+0.8 <sup>mag</sup> )
20. Mi	04:00 MESZ	✓	✓	✓	5° östlich von Antares, α Scorpii (+0.9 <sup>mag</sup> )
23. Sa	13:56 MESZ				<b>Letztes Viertel, Steinbock (Dm. 32' 06"), zweitsüdlichster Halbmond 2022!</b>
25. Mo	05:30 MESZ	✓	✓	✓	5½° südöstlich von Saturn (+0.9 <sup>mag</sup> )
26. Di	05:30 MESZ	✓	✓	✓	5½° südöstlich von Mars (+0.9 <sup>mag</sup> )
27. Mi	06:00 MESZ	✓	✓	✓	4¼° südlich von Venus (-4.1 <sup>mag</sup> )
	06:00 MESZ	✓	✓	✓	5¼° südwestlich von Jupiter (-2.1 <sup>mag</sup> )
30. Sa	20:45 MESZ				<b>Partielle Sonnenfinsternis in Südamerika (bis 00:38 MESZ)</b>
	22:28 MESZ				<b>Neumond, Widder (30' 07")</b>

Die Planeten, ihre Phasen und scheinbaren Grössen



Sternbedeckungen durch den Mond im April 2022 (Die Monde sind lagerichtig dargestellt)



Sichtbarkeiten der Planeten

- Merkur ☿ Jahresbeste Abendsichtbarkeit
- Venus ♀ morgens ca. 1½ Stunden
- Mars ♂ morgens ca. 1½ Stunden
- Jupiter ♃ morgens ca. ¾ Stunden
- Saturn ♄ morgens ca. 2 Stunden
- Uranus ♅ unsichtbar
- Neptun ♆ morgens ca. ¾ Stunden

Partielle Sonnenfinsternis über südlichem Lateinamerika

In diesem Jahr gibt es bloss zwei partielle Sonnenfinsternisse, die erste am 30. April 2022. Von der Nordhemisphäre aus ist sie allerdings nicht zu sehen. Der Mondhalbschatten streift über den südöstlichen Pazifik und berührt unmittelbar bei Sonnenuntergang noch den südlichen Zipfel Lateinamerikas. In Chile, Argentinien, Uruguay, Paraguay, Bolivien sowie im Süden Perus ist die Bedeckung der Sonnenscheibe in den frühen Abendstunden zu beobachten. Je weiter südlich man sich aufhält, desto grösser fällt die Finsternis aus. In Santiago de Chile beträgt die Grösse 0.403, was 28.3 % bedeckter Sonnenfläche entsprechen. In Puerto Montt sind es 0.521 (40.8 %) und in Punta Arenas in Feuerland 0.616 (51.5 %). Erst 23 Stunden und 18 Minuten nach Neumond passiert der Mond den aufsteigenden Knoten. Dieses Intervall ist viel zu gross, als dass es zu einer zentralen Sonnenfinsternis kommen könnte. Die Mondschattenachse verfehlt die Erde, und so erreicht die Finsternis zwischen der Antarktis und Patagonien eine maximale Grösse von 0.640 (54.2 %). Wir befinden uns im Saroszyklus Nr. 119 und haben es mit der 66. Finsternis dieser Serie zu tun, die am 15. Mai 850 in Nordkanada begann und am 24. Juni 2112 vor der Küste der Antarktis mit einer letzten partiellen Sonnenfinsternis enden wird.



Abbildung 8: Die partielle Sonnenfinsternis am 30. April 2022 ist nur in Teilen Südamerikas zu sehen.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien



**Beste Gelegenheit, den Merkur zu sehen**

Die besten Merkursichtbarkeiten treten immer von Januar bis Mai (abends) oder von August bis Januar (morgens) ein. Da sich Merkur von der Erde aus betrachtet nur zwischen 17,9° und maximal 27,8° seitlich von der Sonne entfernen kann, ist er vor allem in den mittleren geografischen Breiten oft ein nicht sehr einfaches Beobachtungsobjekt. In den Tropen, wo die scheinbare jährliche Sonnenbahn, auch Ekliptik genannt, das ganze Jahr über fast senkrecht über den Horizont steigt, kann man den sonnennahen Planeten wesentlich einfacher beobachten als bei uns. Doch im April 2022 erleben wir hierzulande eine fast äquator-verdächtige Situation am Abendhimmel. Am 29. April steht Merkur mit 20° 36' in grösster östlicher Elongation. Dieser Umstand ist aber nicht der alleinige Grund, warum man den Planeten praktisch den gesamten Monat hindurch so optimal sehen kann. Die Bahn von Merkur ist gegenüber der Ekliptik um 7° geneigt. Wenn der Planet über die Sonnenbahn gehoben wird, was am 29. April 2022 mit 2° 43' 06" der Fall ist, so gewinnt Merkur infolge des recht steilen Verlaufs der Ekliptik noch zusätzlich etwas an Hori-zonzhöhe.

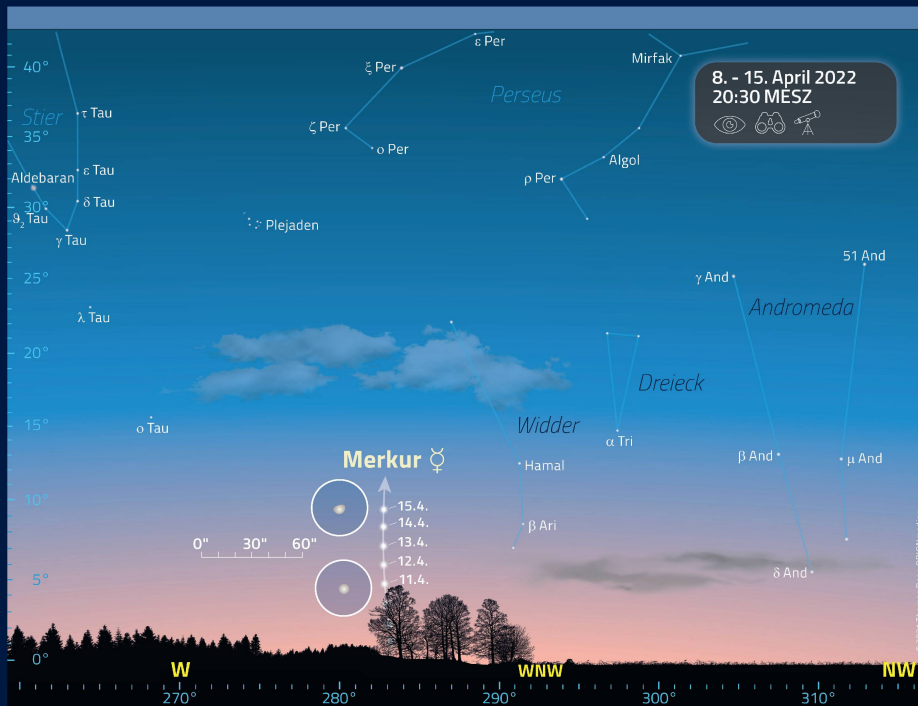
Die scheinbare Bahnkurve, welche entsteht, wenn wir die Position von Merkur jeden Abend zur selben Zeit festhalten, verläuft senkrecht zur Horizontlinie. Damit verlässt der Planet die helle Dämmerungszone rasch und ist dank seiner grossen Helligkeit um den 10. April herum gegen 20:30 Uhr MESZ mühelos von blosssem Auge auffindbar (siehe Abbildung 9).

**MERKUR NAHE BEI DEN PLEJADEN**

Noch am 3. April 2022 zieht Merkur in seiner oberen Konjunktion 1° nördlich an der Sonne vorbei und geht nur sechs Tage später durch den aufsteigenden Knoten seiner Bahn. Am 14. durchläuft er sein Perihel mit 0.3075 AE, was auch erklärt, dass die grösste östliche Elongation am 29. eher bescheiden ausfällt. Reizvoll wird der Anblick an diesem Abend dennoch sein, denn der flinke Planet steht nur knapp 1½° südlich der Plejadensterngruppe, ein durchaus lohnenswertes Motiv für Astrofotografen!

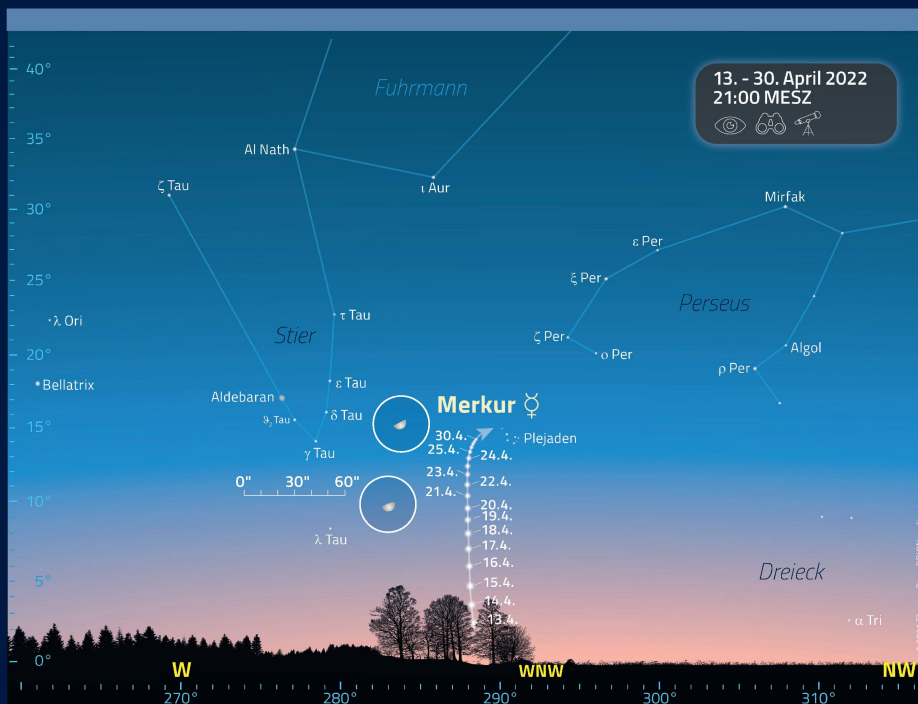
Durch ein Fernrohr betrachtet, erscheint uns Merkur zu Beginn seiner Abendsichtbarkeit noch fast voll beschienen und 5.3" klein. Das Planetenscheibchen wächst bis zum Monatsende auf 7.2" an, während die Beleuchtung abnimmt (siehe Abbildungen 9 und 10). Am 25. April ist dann die Halbphase (Dichotomie) bei einer visuellen Helligkeit von -0.1<sup>mag</sup> erreicht. Zwei Tage später sinkt die Leuchtkraft unter 0.0<sup>mag</sup>. Auch wenn Merkur noch während der ersten Mai-Hälfte rein höhenmässig im Westnordwesten zu sehen wäre, wird es zunehmend schwieriger, ihn aufzustöbern. Seine Helligkeit nimmt rasch ab, am 1. Mai auf +0.7<sup>mag</sup>, am 5. sind es nur noch +1.3<sup>mag</sup> und am 10. +2.4<sup>mag</sup>. Somit verblasst er zumindest für das blosse Auge wegen des fehlenden Kontrasts in der helleren Dämmerungszone. Ab dem 10. Mai wird der Planet in Bezug auf die Sterne stationär und bewegt sich für die nächsten 23.8 Tage rückläufig (relativ zur Ekliptik) durch den Stier.

Das nächste Mal wird Merkur ab Mitte Juni sichtbar, dann zusammen mit Venus und einem Besuch der abnehmenden Mondsichel am Morgenhimmel.




**Abbildung 9:** Schon ab dem 8. April 2022, sicher aber ab dem 10., kann man den -1.7<sup>mag</sup> hellen Merkur täglich höher in den Abendhimmel steigen sehen. Die Geometrie könnte diesmal kaum besser sein, denn der sonnennächste Planet klettert senkrecht über den westnordwestlichen Horizont empor. Somit wird er jeden Abend noch besser sichtbar. Selbst ungeübte Beobachter können ihn dann von blosssem Auge erspähen. Bis zum 15. nimmt die Helligkeit auf -1.2<sup>mag</sup> ab.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

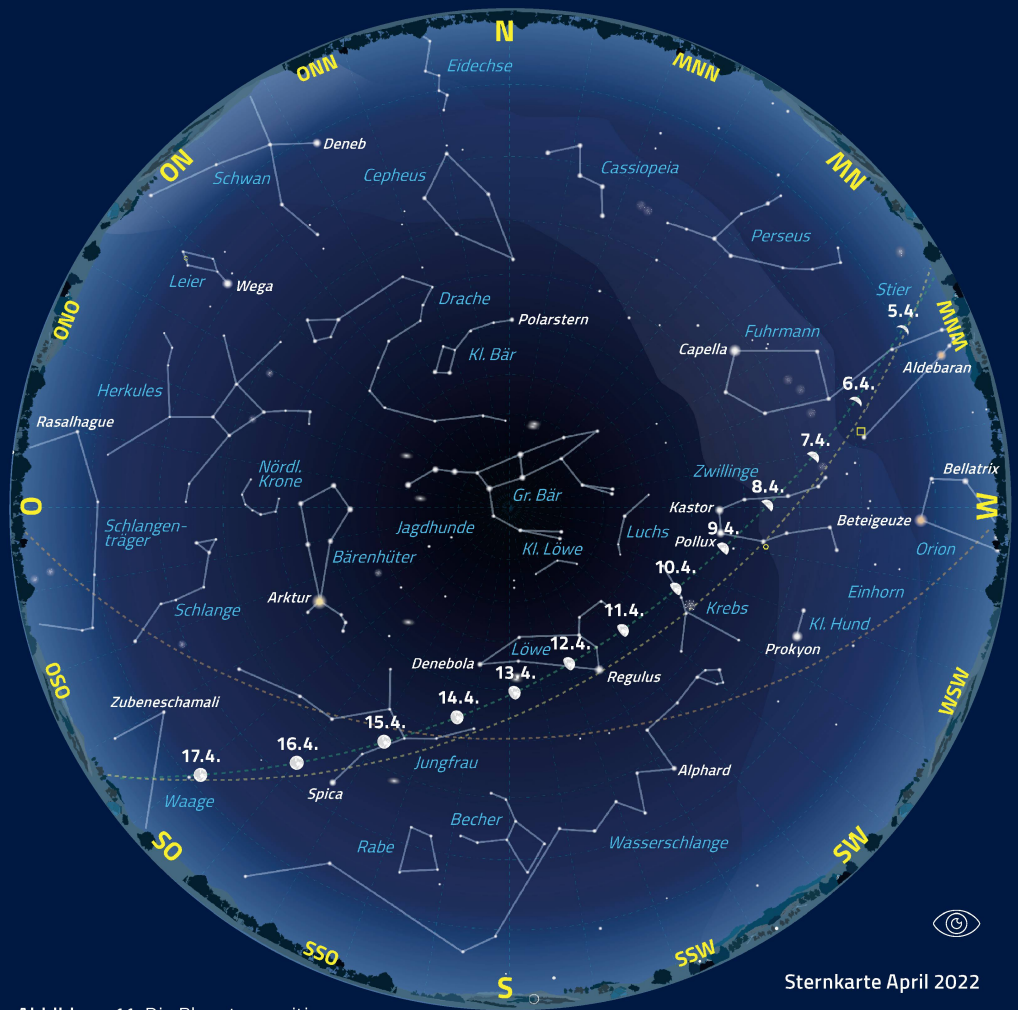


**Abbildung 10:** In dieser Darstellung sehen wir die Situation eine halbe Stunde später vom 13. April 2022 bis zum Monatsende. Obwohl Merkur allmählich lichtschwächer wird, kann man ihn noch während des ganzen Monats gut erkennen.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

**Das ausgedehnteste aller Sternbilder** 

Am Aprilsternenhimmel können wir mit der Wasserschlange (Hydra) das flächenmässig grösste Sternbild des Nachthimmels sehen. Sie erstreckt sich von westlich der Waage weit südlich an den beiden kleinen Sternbildern Rabe und Becher vorbei bis unter den Krebs, wo sich ihr Kopf befindet. Die Sterne der Wasserschlange sind bis auf Alphard zwischen  $+3.0^{mag}$  und  $+4.5^{mag}$  hell. In klaren mondlosen Nächten – in diesem Jahr Anfang und Ende April – kann man der lichtschwachen Sternkette folgen und gelangt zu einem «einsamen» helleren Stern, Alphard, der «Alleinstehende». Es handelt sich um einen hellen orangeroten Riesenstern, der etwa die 400-fache Sonnenleuchtkraft hat und eine Oberflächentemperatur von rund 4'000 K besitzt. Alphard wird von einem blauen Stern in 281" Entfernung begleitet, den man teleskopisch sehen kann. Seine Helligkeit beträgt  $+10.0^{mag}$ . Der Begleiter hat keinen physischen Bezug zu  $\alpha$  Hydrae.



**Abbildung 11:** Die Planetenpositionen gelten am 1., 15. und 30. April 2022.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

**Sternkarte April 2022**

- 1. April 2022, 00 h MESZ
- 16. April 2022, 23 h MESZ
- 1. Mai 2022, 22 h MESZ

**Enge Begegnung zwischen Jupiter und Venus**

Im April lohnt sich der Blick an den Morgenhimmel einmal mehr! Das Planetendreieck Venus–Saturn–Mars löst sich in den ersten Apriltagen auf. Saturn und Mars begegnen sich am 5. und kommen sich 18' 49" nahe! Danach reihen sich die Planeten immer perfekter auf; am 20. stehen sie praktisch in selben Abständen zueinander, Jupiter am dichtesten über dem Horizont, gefolgt von der strahlendhellen Venus und den etwa gleich hellen Planeten Mars und Saturn. Unser Augenmerk gilt gegen Monatsende aber Jupiter und Venus. Die beiden Gestirne bewegen sich immer enger aufeinander zu. Am 27. steht die abnehmende Mondsichel  $4\frac{1}{4}^\circ$  südlich von Venus und  $5\frac{1}{2}^\circ$  südwestlich von Jupiter. Am 30. beträgt der Abstand zwischen den Planeten noch  $41' 38''$ , am 1. Mai dann bloss noch  $21' 32''$ . In Abbildung 12 ist die Situation stark herangezoomt dargestellt.

**Abbildung 12:** Das enge Zusammentreffen zwischen Venus und Jupiter.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

