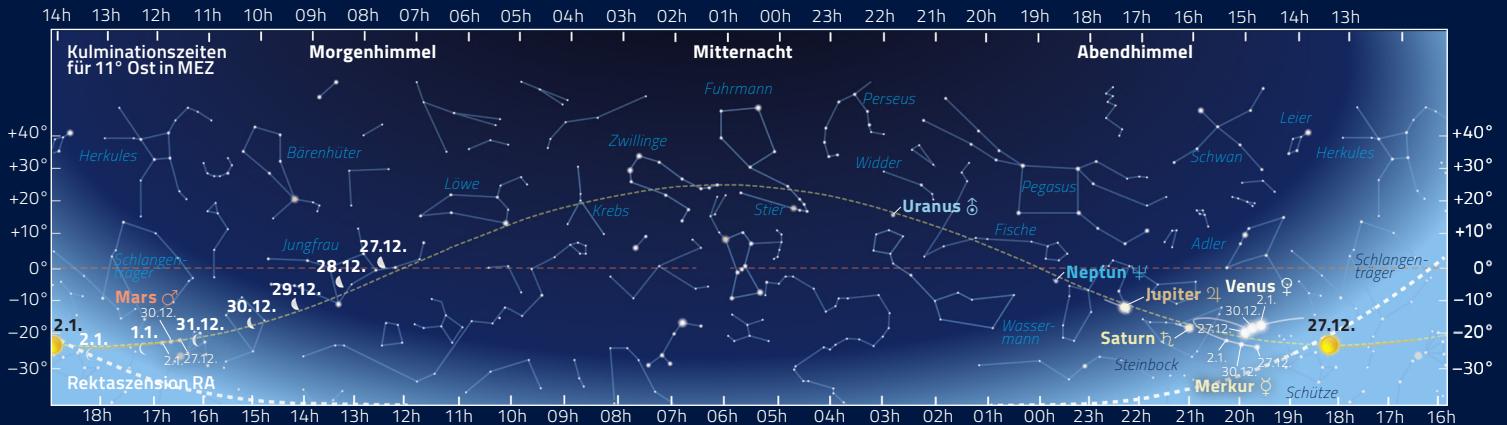




Astro Pool

WOCHENVORSCHAU 27. DEZEMBER 2021 BIS 2. JANUAR 2022

Die Planeten und Mond vom 27. Dezember 2021 bis 2. Januar 2022



Sichtbarkeiten der Planeten

- Merkur** ☿ abends
- Venus** ♀ abends für ca. 1½ Stunden
- Mars** ♂ in der Morgendämmerung
- Jupiter** ♃ Abendhimmel bis ca. 21:00 MEZ
- Saturn** ♄ Abendhimmel bis ca. 19:20 MEZ
- Uranus** ♅ bis 03:30 MEZ
- Neptun** ♆ bis 23:00 MEZ

In der Woche vom 27. Dezember 2021 bis 2. Januar 2022 ist **Mars** ♂ (+1.5^{mag}) immer besser am Morgenhimmel zu beobachten. **Merkur** ☿ (-0.7^{mag}) ist jetzt um 17:15 Uhr MEZ am Abendhimmel zu sehen, zu Wochenbeginn unterhalb von **Venus** ♀ (-4.4^{mag}). Der «Abendstern» wandert auf die **Sonne** ☉ zu und verkürzt ihre Sichtbarkeit auf ca. 1½ Stunden. **Uranus** ♅ von allen Planeten abends noch immer am längsten zu beobachten, während **Neptun** ♆ bis gegen 23:00 Uhr MEZ teleskopisch zu sehen ist. **Saturn** ♄ und **Jupiter** ♃ sind mit Einbruch der Dunkelheit in südsüdwestlicher, später in südwestlicher Richtung zu sehen. Der Ringplanet geht am 30. um 19:22 Uhr MEZ unter, **Jupiter** ♃ um 21:03 Uhr MEZ. Der Mond nimmt in dieser Woche ab, steht am 27. im Letzten Viertel und erreicht am 2. Januar seine Neumondstellung.

Sehenswerte Ereignisse Tag für Tag (berechnet für Zürich)

Datum	Zeit	☞	🔭	Ereignis
27. Mo	03:24 MEZ	☞	☞	☾ Letztes Viertel, Jungfrau (Dm. 31' 22")
	07:00 MEZ	☞	☞	♂ nahe bei ♍ Ophiuchi, SAO 184450 (+4.5 ^{mag}), kl. Abstand: 32' 50"
	10:29 MEZ	☞	☞	☾ Grösste ekliptikale Nordbreite, Löwe (5° 13' 52")
	13:23 MEZ	☞	☞	♂ nahe bei ♍ Ophiuchi, SAO 184450 (+4.5 ^{mag}), Abstand: 30' 51"
	13:28 MESZ	☞	☞	☾ Äquatordurchgang südwärts, Jungfrau
	20:32 MEZ	☞	☞	♂ nahe bei Antares, α Scorpii, SAO 184415 (+1.1 ^{mag}), Abstand: 4° 29' 02"
28. Di	02:15 MEZ	☞	☞	☾ Erdlicht bis ca. 31. Dezember 2021 sichtbar
	06:00 MEZ	☞	☞	☾ 5½° nördlich von Spica, α Virginis (+0.9 ^{mag})
29. Mi	05:52 MEZ	☞	☞	♀ nahe bei Venus ♀ (-4.4 ^{mag}), kl. Abstand: 4° 12' 32"
	07:00 MEZ	☞	☞	☾ 10½° westlich von Zubenelgenubi, α Librae (+2.8 ^{mag})
30. Do	07:00 MEZ	☞	☞	☾ 4½° östlich von Zubenelgenubi, α Librae (+2.8 ^{mag})
	11:06 MEZ	☞	☞	♀ nahe bei Pluto ♇ (+14.4 ^{mag}), kl. Abstand: 13' 57"
31. Fr	02:07 MEZ	☞	☞	♏ Skorpion
1. Sa	07:30 MEZ	☞	☞	☾ Schmale Sichel, 36 h vor Neumond (3½° ü. H.)
2. So	19:33 MEZ	☞	☞	☾ Neumond, Schütze (Dm. 33' 30"), erdnächster Neumond 2022

Komet Leonard heller als erwartet: Am 3. Januar 2022 erreicht er den sonnennächsten Punkt

In der Abenddämmerung konnte man im Dezember sehr lichtschwach den Kometen C/2021 A1 (Leonard) noch erspähen. Allerdings war er, obwohl heller als prognostiziert, nur schwierig auszumachen. Von blossen Auge hatte man kaum eine Chance, ihn überhaupt zu sehen. Erst auf Fotografien wurde das neblige Fleckchen sichtbar. In diesen Tagen nähert sich der Komet dem sonnennächsten Punkt seiner hyperbolischen Bahn. Am 3. Januar 2022, genau ein Jahr nach seiner Entdeckung, passiert er in 0.615 Astronomischen Einheiten Abstand das Tagesgestirn. Von der Nordhalbkugel aus kann man den Schweifstern jetzt nicht mehr sehen.

Spätester Sonnenaufgang des Jahres

Am 1. Januar 2022 verzeichnen wir den spätesten Sonnenaufgang des Jahres. Das Tagesgestirn geht erst um 08:17.3 Uhr MEZ auf, obwohl die **Sonne** ☉ bereits wieder etwas höher steht in Deklination, nachdem sie am 21. Dezember 2021 den Punkt ihrer Wintersonnenwende durchlaufen hat. Grund dafür ist die Zeitgleichung. Weil die Erde bekanntlich Anfang Januar (dieses Mal am 4.) in Sonnennähe steht, sind wir momentan etwas schneller unterwegs als Anfang Juli. Die Erde rotiert aber gleichmässig um ihre Achse. Somit geht die **Sonne** ☉ zu einer fiktiven gleichmässig wandernden **Sonne** ☉ mal etwas verfrüht, dann wieder verspätet auf. Abends bleibt das Tagesgestirn schon seit dem 11. Dezember länger sichtbar.

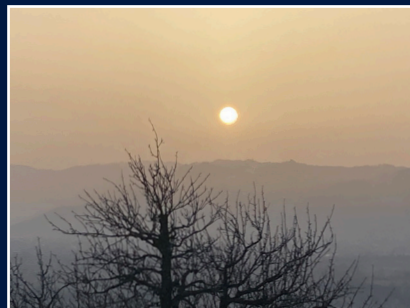
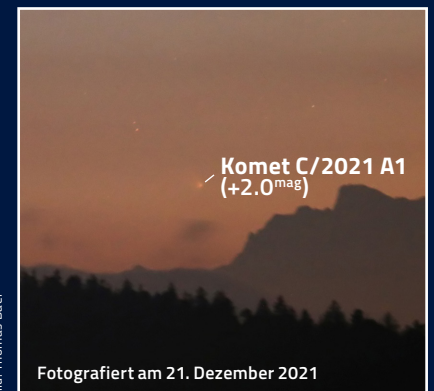


Bild: Thomas Baer



Fotografiert am 21. Dezember 2021

Bild: Hermann Köberger

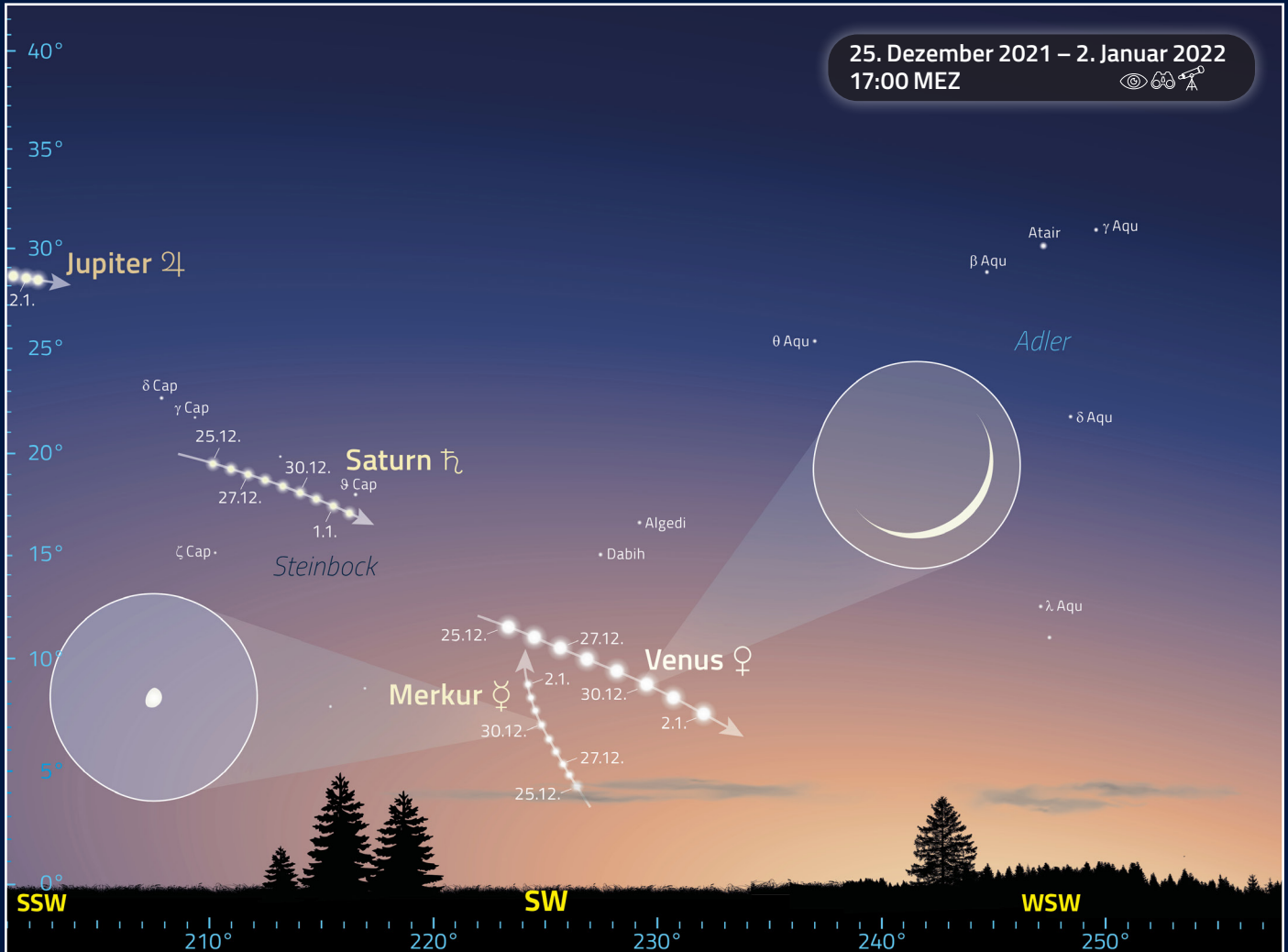
Sonnenauf- und -untergänge sowie Kulminationen (berechnet für Zürich)

Datum	Sonnenaufgang	Kulmination	Höhe	Sonnenuntergang
27. Mo	08:16.9 MEZ	12:26.8 MEZ	19° 14'	16:36.9 MEZ
28. Di	08:17.0 MEZ	12:27.3 MEZ	19° 17'	16:37.7 MEZ
29. Mi	08:17.1 MEZ	12:27.7 MEZ	19° 21'	16:38.5 MEZ
30. Do	08:17.2 MEZ	12:28.3 MEZ	19° 25'	16:39.6 MEZ
31. Fr	08:17.3 MEZ	12:28.7 MEZ	19° 29'	16:40.3 MEZ
1. Sa	08:17.3 MEZ	12:29.2 MEZ	19° 34'	16:41.2 MEZ
2. So	08:17.3 MEZ	12:29.6 MEZ	19° 39'	16:42.2 MEZ

Mondauf- und -untergänge sowie Kulminationen (berechnet für Zürich)

Datum	Mondaufgang	Kulmination	Höhe	Monduntergang
27. Mo	00:17.1 MEZ	06:35.4 MEZ	42° 49'	12:40.2 MEZ
28. Di	01:31.3 MEZ	07:21.8 MEZ	36° 32'	12:59.3 MEZ
29. Mi	02:48.9 MEZ	08:10.9 MEZ	30° 20'	13:20.8 MEZ
30. Do	04:10.7 MEZ	09:04.0 MEZ	24° 36'	13:46.8 MEZ
31. Fr	05:35.7 MEZ	10:02.2 MEZ	19° 50'	14:20.5 MEZ
1. Sa	07:00.1 MEZ	11:05.4 MEZ	16° 34'	15:05.8 MEZ
2. So	08:16.9 MEZ	12:11.6 MEZ	15° 15'	16:05.8 MEZ

Planetenparade zum Jahresanfang: Merkur, Venus, Saturn und Jupiter vom 25. Dezember 2021 bis 2. Januar 2022
(Die Sterne sind für den 4. Januar 2022, 17:00 Uhr MEZ dargestellt)



Saturn μ (+0.7^{mag}), Jupiter μ (-2.2^{mag}) und Venus μ (-4.5^{mag}) und Merkur μ (-0.7^{mag}) stehen im Südsüdwesten, wenn es langsam dunkel wird. Während der sonnennächste Planet jeden Abend höher über den Südwesthorizont steigt, sinkt Venus μ sehr rasch ab und ist bereits am 2. Januar 2022 gegen 17:00 Uhr MEZ nur noch rund 8° hoch zu erspähen. Dafür ist ihr Anblick am Teleskop jetzt spektakulär; wir erkennen eine immer dünnere Lichtsichel. Auch Saturn μ und Jupiter μ haben ihre besten Zeiten längst hinter sich. Der Ringplanet geht bereits gegen 19:20 Uhr MEZ unter, während Jupiter μ noch gut anderthalb Stunden länger sichtbar bleibt. (Grafik: Thomas Baer)

James Webb Teleskop unterwegs zum Lagrange-Punkt 2

Am 25. Dezember 2021 (12:20 GMT oder 13:20 MEZ) ist die Ariane-5-Trägerrakete mit dem James-Webb-Weltraumteleskop (JWST) abgehoben. Es klappte alles planmässig. Die Entkoppelung des Teleskops ist um 13:49 Uhr MEZ erfolgt! Grosser Applaus erschallt im Kontrollzentrum... «Go Webb, go!» Die Erleichterung ist riesig! Für die Astronomie wohl das grösste Weihnachtsgeschenk!

Mit grosser Spannung haben die Astronomen rund um den Erdball auf den Start des JWST am 25. Dezember 2021 gewartet; jetzt ist der Start (13:20 Uhr MEZ) erfolgt! Um 13:49 Uhr MEZ, erfolgte das letzte heikle Manöver, die Entkoppelung des Teleskops. Auch dieser Vorgang verlief reibungslos. Die Erleichterung im Kontrollzentrum war spür- und hörbar. Die Verantwortlichen applaudierten und man hörte Stimmen, die das JWST nun auf seinem Weg zu L2 begleiten soll: «Go, Webb, go!»

Nach jahrelangen Verzögerungen, mitunter war auch ein vom US-Repräsentantenhaus 2011 verfügten Baustopp verantwortlich, konnte die Endmontage im November 2015 dann doch erfolgen. Im Dezember desselben Jahres wurde der Vertrag für die Ariane-5-Rakete unterzeichnet, und es war geplant, im Frühjahr 2019 zu starten. Doch Qualitätsmängel (es gab Probleme mit den Steuertriebwerken, beim Entfalten des Sonnenschildes, sowie materialtechnische Mängel bei Vibrationstests) schoben das Projekt um ein weiteres Jahr nach hinten. Doch nun hat es endlich geklappt!