

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 78 (2020)  
**Heft:** 6

**Rubrik:** Aktuelles am Himmel

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

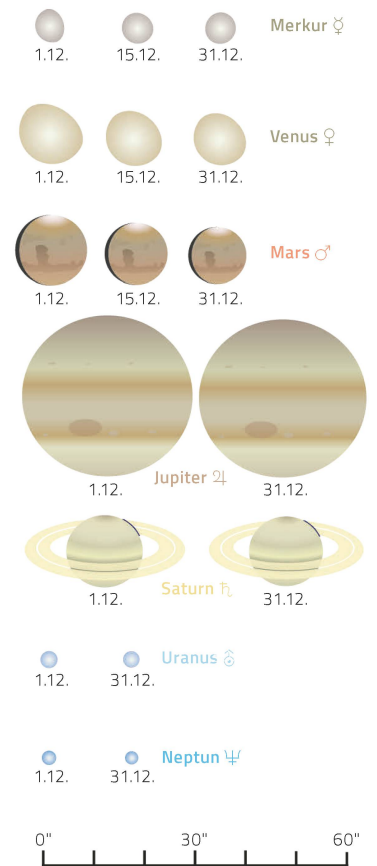
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

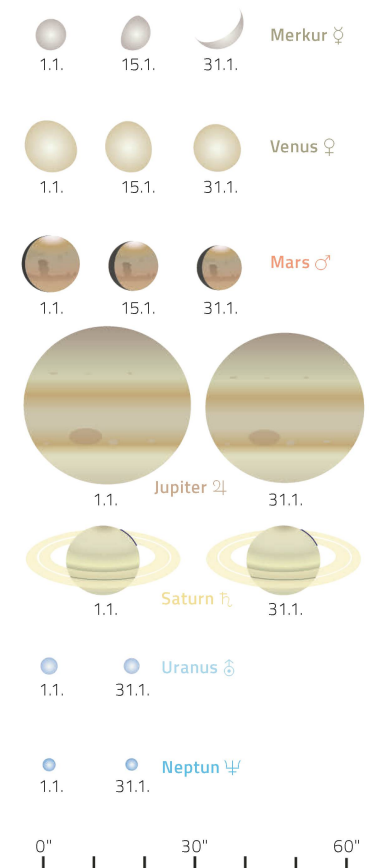
DEZEMBER 2020 Himmel günstig für Deep-Sky-Objekte vom 5. bis 15. Dezember 2020

| Datum  | Zeit      |   |   |   | Ereignis  |
|--------|-----------|---|---|---|---|
| 1. Di  | 06:45 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Venus (-4.0 <sup>mag</sup> ) im Südosten  |
|        | 17:00 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Jupiter (-2.0 <sup>mag</sup> ) im Südsüdwesten  |
|        | 17:15 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Saturn (+0.6 <sup>mag</sup> ) im Südsüdwesten   |
|        | 17:15 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mars (-1.1 <sup>mag</sup> ) im Ost-südosten   |
|        | 17:30 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Uranus (+5.7 <sup>mag</sup> ) im Osten  |
|        | 17:45 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Neptun (+5.9 <sup>mag</sup> ) im Südsüdosten  |
|        | 20:00 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: 6½° südöstlich von Al Nath (β Tauri)  |
| 2. Mi  | 20:00 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: 8° nördlich von Alhena (γ Geminorum)  |
| 3. Do  | 08:00 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Venus (-4.0 <sup>mag</sup> ) geht 1½° nördlich an α <sub>2</sub> Librae (+2.9 <sup>mag</sup> ) vorbei |
|        | 20:00 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: 4½° südwestlich von Pollux und 8° südlich von Kastor  |
| 6. So  | 06:00 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: 9° nordwestlich von Regulus (α Leonis)  |
|        | 06:00 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: Sternbedeckungsende 46 Leonis (+5.7 <sup>mag</sup> )  |
| 7. Mo  | 05:05 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: Sternbedeckungsende 46 Leonis (+5.7 <sup>mag</sup> )  |
|        | 06:00 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: 7° östlich von Regulus (α Leonis)   |
| 8. Di  | 01:37 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | ☾ Letztes Viertel, Löwe   |
| 10. Do | 06:00 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: 8½° nördlich von Spica (α Virginis)   |
| 11. Fr | 06:00 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: Sternbedeckungsende SAO 139713 (+6.5 <sup>mag</sup> )   |
|        | 07:23 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: Sternbedeckungsende 95 Virginis (+5.5 <sup>mag</sup> )  |
| 12. Sa | 07:30 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: 7½° westlich von Venus (-4.0 <sup>mag</sup> )   |
|        | 07:45 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: Schmale Sichel 33 h vor ☉, 9° ü. H  |
| 13. So | 23:00 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Geminiden-Meteorstrom Maximum   |
|        | 14. Mo    | 14:33 MEZ   | <b>Totale Sonnenfinsternis über Chile und Argentinien (bis 19:53 Uhr MEZ)</b> |   |   |
|        | 17:17 MEZ | ☉ Neumond, Schlangenträger                            |   |   |   |
| 16. Mi | 17:00 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: Schmale Sichel 47½ h nach ☉, 9° ü. H  |
| 17. Do | 17:00 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: 6½° sö. von Saturn (+0.6 <sup>mag</sup> ), 7° sö. von Jupiter (+0.6 <sup>mag</sup> )            |
| 18. Fr | 08:15 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Venus (-3.9 <sup>mag</sup> ) geht 16' nördlich an β Scorpii (+2.9 <sup>mag</sup> ) vorbei             |
| 21. Mo | 11:02 MEZ | <b>Astronomischer Winteranfang, Wintersonnenwende</b> |   |   |   |
|        | 19:21 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | <b>Jupiter in engster Konjunktion (6.1'), engste Begegnung seit dem Jahr 1623!</b>                    |
|        | 21:02 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: Sternbedeckung 30 Piscium (+4.7 <sup>mag</sup> )  |
| 22. Di | 00:41 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | ☾ Erstes Viertel, Fische  |
| 24. Do | 20:40 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: Sternbedeckung ξ <sub>1</sub> Ceti (+4.5 <sup>mag</sup> )                                       |
| 27. So | 20:00 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | Mond: 4° von Aldebaran (α Tauri)  |
| 30. Mi | 04:28 MEZ | ✓   | ✓   | ✓ | ☾ Vollmond, Zwillinge (Dm. 30' 43"), höchste Vollmondkulmination 2020                                 |



JANUAR 2021 Himmel günstig für Deep-Sky-Objekte vom 2. bis 13. Januar 2021

| Datum     | Zeit      |  |   |   | Ereignis  |
|-----------|-----------|--|---|---|---|
| 1. Fr     | 01:00 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Quadrantiden-Meteorstrom bis 5. Januar                  |
|           | 08:00 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Venus (-3.9 <sup>mag</sup> ) im Südosten                |
|           | 17:15 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Jupiter (-2.0 <sup>mag</sup> ) im Südwesten             |
|           | 17:15 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Saturn (+0.6 <sup>mag</sup> ) im Südwesten              |
|           | 18:00 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mars (-0.2 <sup>mag</sup> ) im Südosten                 |
|           | 17:45 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Uranus (+5.7 <sup>mag</sup> ) im Südosten               |
| 18:00 MEZ | ✓         | ✓  | ✓ | Neptun (+7.9 <sup>mag</sup> ) im Südsüdwesten |   |
| 2. Sa     | 22:00 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: 4° nördlich von Regulus (α Leonis)                |
| 3. So     | 22:00 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: 4½° nordöstlich von Regulus (α Leonis)            |
| 6. Mi     | 10:37 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | ☾ Letztes Viertel, Jungfrau                             |
| 7. Do     | 06:00 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: 7° nordöstlich von Spica (α Virginis)             |
| 10. So    | 07:30 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: 5° nordöstlich von Antares (α Scorpii)            |
| 13. Mi    | 03:00 MEZ | ☉ Neumond, Schütze                         |   |   |   |
| 15. Fr    | 18:04 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: Sternbedeckung SAO 164827 (+6.4 <sup>mag</sup> )  |
| 17. So    | 11:20 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: Grösste ekliptikale Südbreite, Wassermann         |
| 18. Mo    | 21:00 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: Sternbedeckung SAO 128787 (+7.0 <sup>mag</sup> )  |
| 19. Di    | 06:07 MEZ | Mond: Äquatordurchgang nordwärts, Walfisch |   |   |   |
|           | 22:29 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: Sternbedeckung SAO 109727 (+6.8 <sup>mag</sup> )  |
|           | 20. Mi    | 17:45 MEZ                                  | ✓ | ✓   | ✓   |
| 19:00 MEZ | ✓         | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: 9° südwestlich von Mars (+0.2 <sup>mag</sup> )    |
|           | 22:02 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | ☾ Erstes Viertel, Fische                                |
|           | 23:53 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: Sternbedeckung SAO 110286 (+7.2 <sup>mag</sup> )  |
| 21. Do    | 19:00 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: 6½° südöstlich von Mars (+0.2 <sup>mag</sup> )    |
|           | 23:05 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: Sternbedeckung 38 Arietis (+5.2 <sup>mag</sup> )  |
| 23. Sa    | 17:45 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Merkur (-0.6 <sup>mag</sup> ) im Südwesten              |
|           | 20:00 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: 5½° nordwestlich von Aldebaran (α Tauri)          |
|           | 21:26 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: «Goldener Henkel» am Mond sichtbar                |
| 24. So    | 19:00 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: 8° südwestlich von Al Nath (β Tauri)              |
| 25. Mo    | 19:00 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: 9° südöstlich von Al Nath (β Tauri)               |
| 26. Di    | 18:28 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: Sternbedeckung SAO 78897 (+7.0 <sup>mag</sup> )   |
|           | 19:41 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | Mond: Sternbedeckung ω Geminorum (+5.2 <sup>mag</sup> ) |
| 28. Do    | 20:16 MEZ | ✓  | ✓ | ✓   | ☾ Vollmond, Krebs (Dm. 31' 36")                         |





# Nach Jupiter und Saturn widmen wir uns Mars

**In den ersten Stunden nach Sonnenuntergang blicken die meisten nach Südwesten zu Jupiter und Saturn, während gleichzeitig Mars im Südosten immer höher in den abendlichen Himmel steigt.**

Die enge Jupiter-Saturn-Konjunktion am 21. Dezember (siehe Seiten 20/21) lässt uns fast vergessen, dass mit Mars noch ein weiterer prominenter Planet am Nachthimmel zu sehen ist. Der Rote Planet steht schon hoch im Südosten, wenn es zu dämmern beginnt, und steigt am 1. bis 20:45 Uhr MEZ auf 49° im Süden, Mitte Monat auf 51° (gegen 20:00 Uhr MEZ) und am 31. auf 53° (19:30 Uhr MEZ). Seine visuelle Helligkeit sinkt im Laufe des Monats von  $-1.1^{\text{mag}}$  auf  $-0.3^{\text{mag}}$  merklich. Mars beschleunigt seine rechtläufige Bewegung durch das Sternbild Fische. Am Fernrohr erscheint der zu fast 90% beschienene Planet noch 10" gross, was mit der grösser werdenden Entfernung zur Erde erklärt werden kann. Am Jahresende beträgt die Distanz zum Roten Planeten mehr als das Doppelte als noch zum Oppositionszeitpunkt im Oktober. In der Nacht vom 23. auf den 24. Dezember zieht der zunehmende Mond 6° südlich an Mars vorbei, viel weiter als in der Aufnahme am Morgen des 3. Oktobers (runder Bildausschnitt).



## NOCH LANGE AM ABENDHIMMEL

Auch wenn die auffälligste Phase von Mars langsam vorbei ist, bleibt uns der Planet noch weit bis ins nächste Jahr hinein am Abendhimmel erhalten. Durch seine rasche Reichtläufigkeit eilt er der Sonne erfolgreich östlich davon und hält sich wacker am Abendhimmel. Im kommenden Frühjahr scheint es dann fast so, als hielte sich Mars immer gleich weit über dem Südwesthorizont auf, obwohl er eilig durch den Zodiak wandert. Erst Anfang Oktober 2021 zieht er von der Erde aus hinter der Sonne durch. Im Dezember erfolgen seine Untergänge um 03:17 Uhr MEZ (am 1.) und eine Stunde früher an Silvester. <

## Der Mondlauf im Dezember 2020



Der Mond startet noch fast voll in den Dezember und durchläuft den aufsteigenden Knoten im Stier. Am 1. sehen wir ihn  $6\frac{1}{2}^\circ$  südöstlich von Al Nath ( $\beta$  Tauri). Tags darauf begegnet er gegen 20. Uhr MEZ  $8^\circ$  nördlich dem Stern Alhena ( $\gamma$  Geminorum) und kommt am 3.  $4\frac{1}{2}^\circ$  südwestlich von Pollux und  $8^\circ$  südlich von Kastor zu stehen. In den frühen Morgenstunden des 5. schrammt der abnehmende Mond gegen 04:15 Uhr MEZ nur  $4' 43''$  nördlich an Asellus Borealis ( $\gamma$  Cancri) vorbei. Am 7. ist der Mond morgens  $7^\circ$  östlich von Regulus zu sehen und erreicht tags darauf das Letzte Viertel im Löwen. Am 10. kommt es zu einer Begegnung mit Spica, und am 12. nähert er sich von Westen her der Venus. Am nächsten Morgen sehen wir gegen 07:45 Uhr MEZ letztmals die schmale Mondsichel vor Neumond. Der 14. Dezember wird für die Bewohner Chiles und Argentiniens interessant. Es gibt eine totale Sonnenfinsternis zu bestaunen! Zwei Tage später taucht die zunehmende Mondsichel bei uns am Abendhimmel auf. Am 17. ist sie  $6\frac{1}{2}^\circ$  südöstlich von Saturn und  $7^\circ$  südöstlich von Jupiter zu sehen. Das Erste Viertel wird am 22. erreicht, Vollmond verzeichnen wir am 30. Dezember.

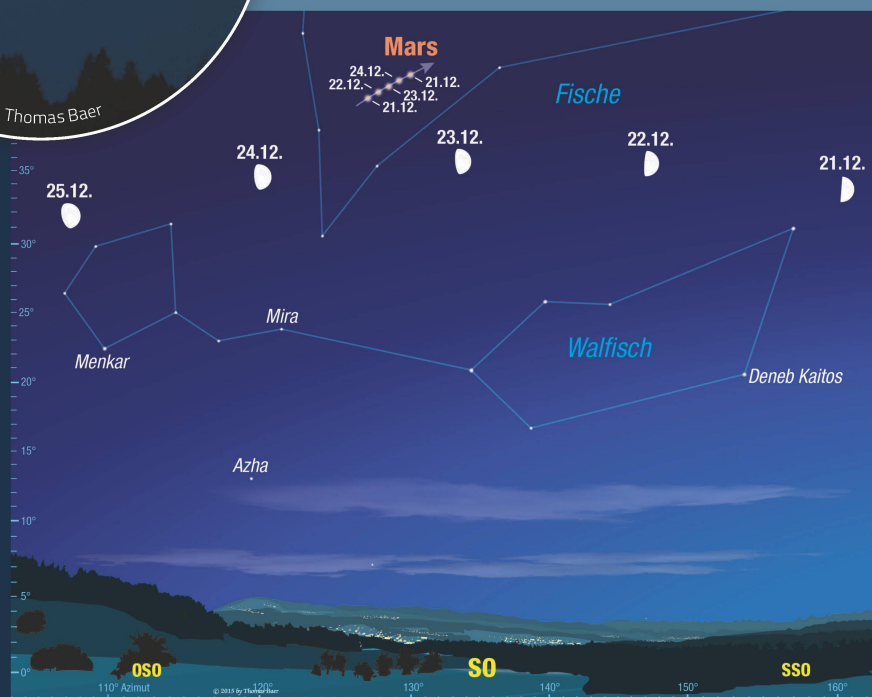


Abbildung 1: Der Rote Planet Mars steht mit Einbruch der Dunkelheit schon hoch im Südosten. Am 23. zieht der zunehmende Mond südlich an ihm vorbei.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien



## Blick an den Winterhimmel



Der Sternenhimmel im Dezember gegen 22:00 Uhr MEZ hat schon deutlich winterliche Züge. Während sich gegen Westen mit Pegasus, Andromeda und den Fischen die typischen Herbststernbilder davon schleichen, prangen im Südosten mit Orion, dem Stier, dem Fuhrmann, den Zwillingen und den beiden Hunden die markanten Wintersternbilder. Orion mit seinen drei Gürtelsternen ist auch für den Laien sofort erkennbar. Capella steht schon fast in Zenitnähe, während der helle Sirius noch knapp über dem Südosthorizont funkelt. Tief im Nordwesten erkennen wir noch den Schwan im Sturzflug. Auch Wega kann man noch knapp im Horizontdunst erkennen. In östlicher Richtung taucht bereits der Löwe mit Regulus auf. Die Milchstraße schwingt sich von Südsüdosten via Zenit nach Westnordwesten. Mars ist um diese Zeit der einzig helle Planet.



**Abbildung 2:** Die Planetenpositionen gelten am 15. Dezember 2020.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

## Sternkarte Dezember 2020

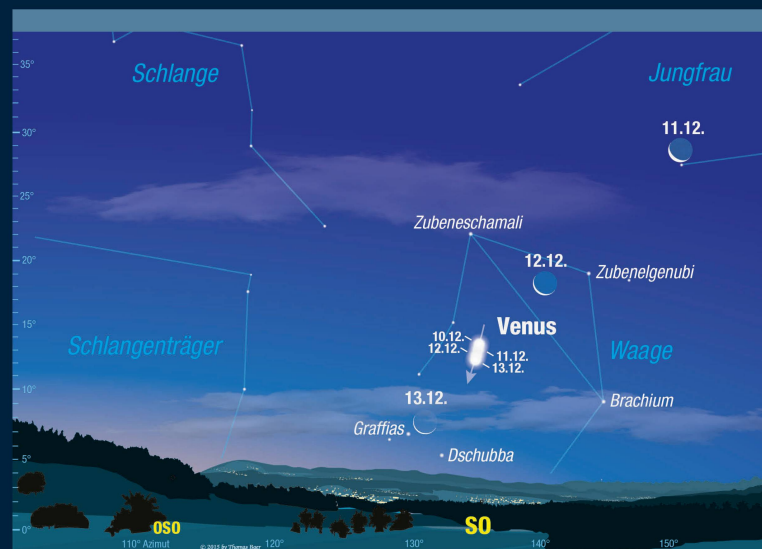
1. Dezember 2020, 23 h MEZ  
16. Dezember 2020, 22 h MEZ  
1. Januar 2021, 21 h MEZ

## Venus einsam in den frühen Morgenstunden



Alle hellen Planeten sind längst untergegangen, wenn im Dezember Venus mit Beginn der astronomischen Morgendämmerung tief im Südosten erscheint. Sie ist noch  $-3,9^{m_{\text{mag}}}$  hell und steht gegen 07:30 Uhr MEZ gut  $13^\circ$  über der Horizontlinie. Ihre Morgenpräsenz neigt sich langsam aber sicher ihrem Ende zu. Venus steuert immer näher auf die Sonne zu und verkleinert damit ihr Sichtbarkeitsfenster weiter. Am 1. geht sie für Zürich um 05:26 Uhr MEZ auf und ist ab dann noch während gut zwei Stunden sichtbar, während sie am Monatsletzten die Horizontlinie erst um 07:46 Uhr MEZ passiert und nur noch während einer guten Stunde gesehen werden kann. Ein Blick durchs Fernrohr lässt unschwer erkennen, dass der «Noch-Morgenstern» immer voller erscheint und seiner oberen Konjunktion entgegenstrebt. Das Planetenscheibchen durchmisst Mitte Monat bloss noch  $11,1''$ .

Am 3. Dezember zieht Venus  $1\frac{1}{2}^\circ$  nördlich an  $\alpha$ , Librae (Zubenelgenubi) vorbei, am 18. kommt es zu einer sehr engen Begegnung mit  $\beta$  Scorpii (Graffias) und am 23. steht der Morgenstern gegen 07:43 Uhr MEZ  $5\frac{1}{2}^\circ$  über  $\alpha$  Scorpii (Antares). Die abnehmende Mondsichel taucht am 11. in der Jungfrau auf und zieht an den folgenden beiden Tagen durch die Waage. Am 12. sehen wir die Sichel  $7\frac{1}{2}^\circ$  westlich von Venus, am nächsten Morgen dann bereits  $6\frac{1}{2}^\circ$  östlich von ihr. Pro Tag verändert der Mond seine Position zwischen  $15^\circ$  im Perigäum und  $12^\circ$  im Apogäum ostwärts. In unserem Fall sind es  $15^\circ$ . Tatsächlich steht der Trabant am 12. in Erdnähe! Wer früh zur Arbeit unterwegs ist, sollte den morgendlichen Anblick keinesfalls verpassen.



**Abbildung 3:** In der Morgendämmerung steuert Venus immer rascher auf die Sonne zu. Im Dezember können wir den «Morgenstern» aber noch gut beobachten, vom 11. bis 13. zusammen mit der schmalen abnehmenden Mondsichel.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien





Am 21. Dezember: Der legendäre «Stern von Bethlehem»

# Jupiter und Saturn so eng wie seit fast 400 Jahren nicht mehr!

**Letztmals standen sich Jupiter und Saturn am 16. Juli 1623 näher als am kommenden 21. Dezember! So gesehen, hat die einfache Konjunktion zwischen dem «Königsgestirn» durchaus Seltenheitswert. Schon in den Tagen vor ihrer engsten Begegnung lohnt sich ein Blick an den Abendhimmel.**

Johannes Kepler und Galileo Galilei müssen das zusammenrückende Paar in den ersten Julitagen des Jahres 1623 abends in der hellen Dämmerung beobachtet haben. Allerdings wurden Jupiter und Saturn noch vor der engsten Annäherung am 17. Juli so gut wie unsichtbar. Den minimalsten Abstand erreichte das Planetenpaar damals mit nur 5' 10" kurz vor Mitternacht des 16. Juli und damit unter dem europäischen Horizont. Die schwierige Beobachtung mag wohl der Grund sein, dass von dieser Begegnung keine Skizzen oder sonstige Aufzeichnungen existieren.

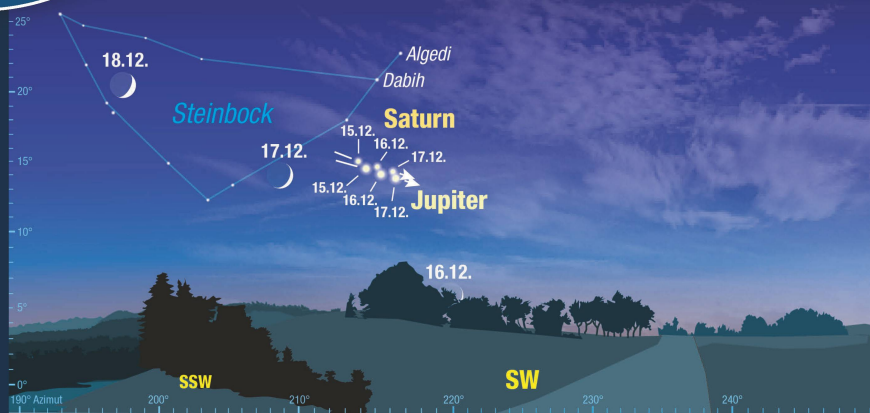
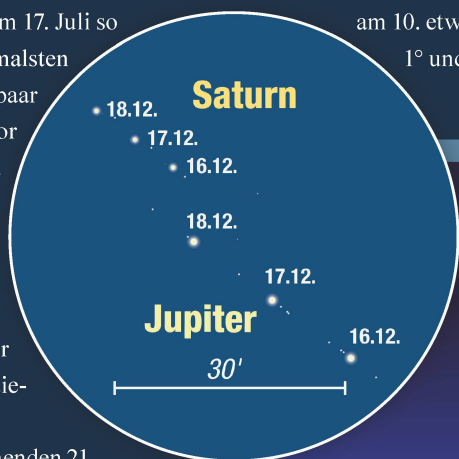
Auch wenn wir am kommenden 21. Dezember keine dreifache Konjunktion zwischen Jupiter und Saturn erleben werden – im 20. Jahrhundert fand eine solche nur zweimal, 1940/41 und 1980/81 statt, im 21. Jahrhundert bleibt sie gänzlich aus (!) – dürfen wir uns zumindest darüber freuen, das illustre Planetenduo so dicht beisammen zu sehen wie seit 397 nicht mehr!

## DER WETTLAUF KURZ VOR DER ZIELGERADEN

Wer im Dezember regelmässig kurz nach 17:00 Uhr MEZ gegen den südwestlichen Horizont blickt, wird die beiden Planeten rasch entdecken. Etwas schräg links vom  $-2.0^{\text{mag}}$  hellen Jupiter sehen wir den

Ringplaneten Saturn ( $+0.6^{\text{mag}}$ ). Auch Laien werden unschwer feststellen, wie der Abstand Abend für Abend kleiner wird: Am 1. Dezember trennen die beiden Gestirne noch gut  $2^\circ$  (etwa vier Mondbreiten), am 5.  $1\frac{3}{4}^\circ$ , am 10. etwas mehr als  $1^\circ$  und am 15. ein

gutes  $\frac{1}{2}^\circ$  (etwas mehr als eine Vollmondscheibe). Vom 16. bis 18. schaut auch die zunehmende Mondsichel vorbei, ein Leckerbissen für jeden Astrofotografen, der gerne Stimmungsbilder aufnimmt (siehe dazu Abbildung 1). Jupiter und Saturn bieten jetzt aber auch in einem Fernrohr mittlerer



**Abbildung 1:** Das Wettrennen zwischen Jupiter und Saturn ist auf der Zielgeraden. Vom 16. bis 18. Dezember gegen 17:15 Uhr MEZ kann man das finale Zusammenrücken in Begleitung der zunehmenden Mondsichel über dem Südwesthorizont verfolgen.

Brennweite einen Anblick mit Seltenheitswert; beide sind im selben Blickfeld zu bestaunen, am 17. nur noch 28', tags darauf noch 21' 33"!

#### HOFFEN AUF SCHÖNES WETTER AM 21. DEZEMBER

Am Tag der Wintersonnenwende ist es dann soweit: Jupiter und Saturn verschmelzen fast zu einem Gestirn. Um 17:30 Uhr MEZ trennen sie noch 6' 07" voneinander! Jupiter ist von der Erde 5,9 Astronomische Einheiten [AE] entfernt, Saturn fast das Doppelte. Dies führt uns einmal mehr das Räumliche vor Augen. Stünde der Ringplanet in derselben Entfernung wie Jupiter, erschiene er uns viermal so groß.

Bis zum Jahresende lässt der Gasriese seinen lichtschwächeren Kontrahenten rasch westlich zurück; er distanziert sich wieder ein gutes Grad von ihm. Wer diese seltene Konstellation verpasst, muss sich bis zum 15. März 2080 gedulden! Dann eilt Jupiter noch 5" enger, diesmal nördlich, an Saturn vorbei. <

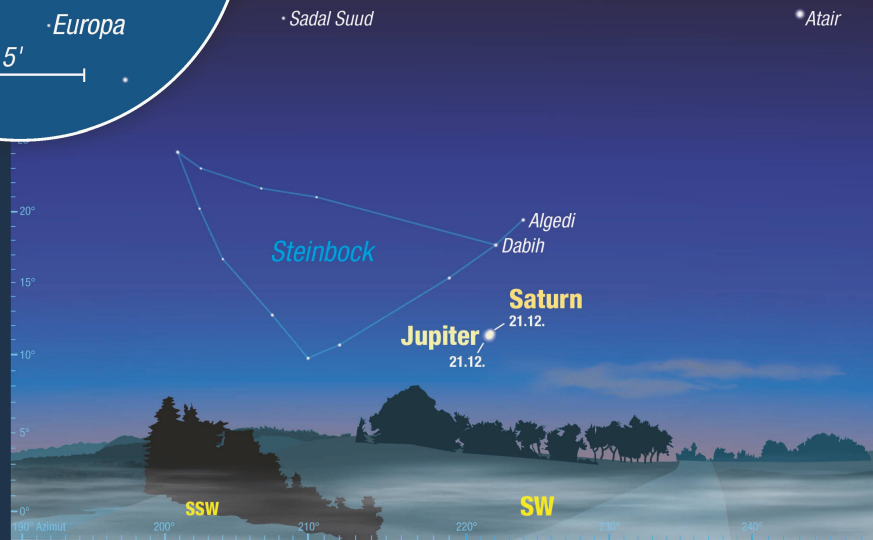
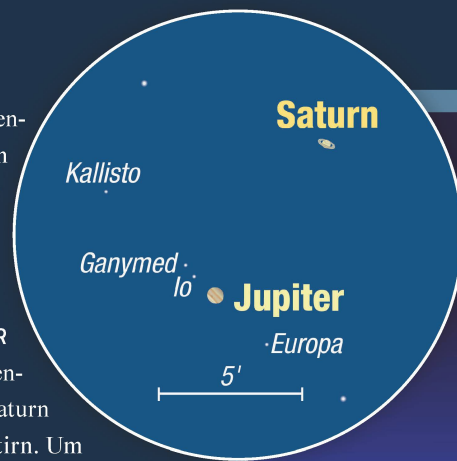


Abbildung 2: Jupiter und Saturn verschmelzen am 21. Dezember 2020 zu einem Gestirn! Hier sehen wir die Situation gegen 17:30 MEZ.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

## Licht aus über Chile und Argentinien

Weitab von Europa ereignet sich die einzige totale Sonnenfinsternis in diesem Jahr. Am 14. Dezember wandert der Kernschatten vom Ostpazifik kommend über Chile und Argentinien hinweg, wo um 17:13 Uhr MEZ (12:13 Uhr Lokalzeit) auch das Tagesmaximum der totalen Verfinsternung von 2 Minuten und 14 Sekunden erreicht wird. Der Finsternispfad nimmt im Unterschied zu 2019 einen südlicheren Verlauf. Die Kernschattenellipse benötigt nur etwas mehr als zwanzig Minuten von der Pazifik- zur Atlantikküste. In ihrem weiteren Verlauf berührt die Totalitätszone kein Festland mehr und endet kurz vor der Küste Namibias. Partiiell kann die Sonnenfinsternis im mittleren und östlichen Pazifik, weiten Teilen Lateinamerikas mit Ausnahme der nördlichen Gebiete, im Südatlantik sowie an der afrikanischen Südwestküste beobachtet werden. Diesmal dürften infolge der Corona-Pandemie aus anderen Erdgegenden – wenn überhaupt – nur wenige Menschen in die Finsterniszone reisen.



Abbildung 3: Der letzte Sonnenstrahl verschwindet hinter dem Mond.

Bild: Thomas Baer



# Die letzten Tage der Venus

**Nur noch im Januar 2021 können wir Venus als «Morgenstern» über dem Südosthorizont sehen. Danach wechselt sie nach einer längeren Unsichtbarkeitsphase für den Rest des Jahres an den Abendhimmel. Ihre Beobachtungszeit verkürzt sich auf noch eine gute halbe Stunde! Am 11. begegnen ihr die abnehmende Mondsichel.**

Venus eröffnet das neue Jahr als «Morgenstern», ist aber längst nicht mehr so auffällig wie im Vormonat und ist nur noch tief über dem Südosthorizont zu sehen. Inneralpin wird man sie wohl kaum mehr beobachten können, da die Berggipfel die Sicht versperren. Wie schon in der Dezember-Übersicht beschrieben, wird das Beobachtungsfenster immer kürzer. Bis Ende Januar 2021 ist es mit der Morgensichtbarkeit dann vorbei. Schon Mitte Monat kann man Venus nur noch eine gute halbe Stunde ab 07:15 Uhr MEZ sehen, danach wird der Himmel zunehmend heller und der «Morgenstern» verblasst. Ihr westlicher Winkelabstand zur Sonne beträgt nur noch 13°, und da sich die Morgenekliptik unter einem Winkel von ca. 40° über dem Südosthorizont schwingt, erreicht Venus gegen 07:45 Uhr MEZ nur noch 4½° über dem Horizont. Auch am Fernrohr hat unser Nachbarplanet kaum mehr etwas zu bieten: Das Planetenscheibchen ist Ende Monat schon 98 % beschienen und nur noch 10.2" klein!



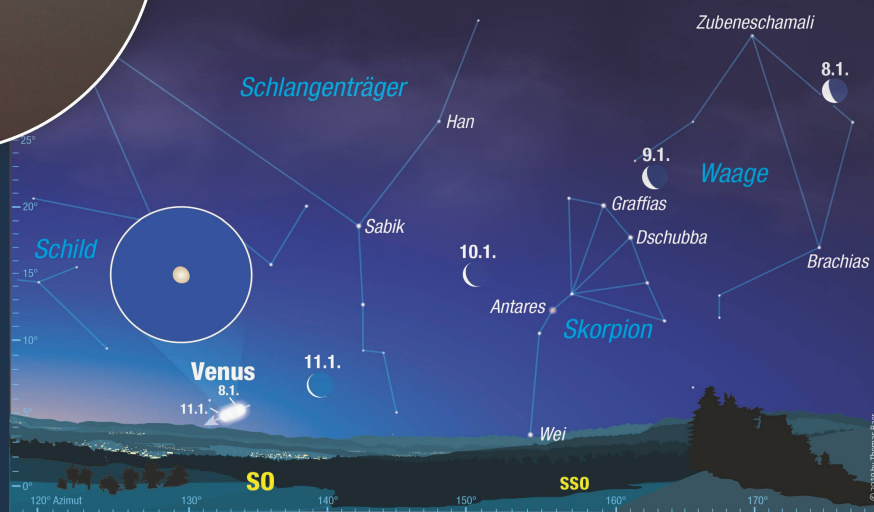
## DER MOND SCHAUT VORBEI

Die abnehmende Mondsichel steht am 10. 5° nordöstlich von Antares im Skorpion und am 11. rund 7° westlich von Venus, ein durchaus fotogenes Sujet für jeden Naturfotografen. Schon am folgenden Morgen steht die noch dünnere Mondsichel um 07:30 Uhr MEZ noch knapp unter dem Horizont und wird zum Zeitpunkt des Sonnenaufgangs 11° 40' westlich der Sonne nicht einmal im Fernglas zu sehen sein; am 13. ist dann Neumond. <

## Der Mondlauf im Januar 2021



Nach der höchsten Vollmondkulmination des Jahres im Dezember 2020 ist der Mond Anfang Januar noch Dreiviertel beleuchtet. Am 2. steht er 4° nördlich von Regulus im Löwen, am 3. dann 4½° nordöstlich von ihm und sinkt im Zodiak weiter ab. Das Letzte Viertel ist am 6. in der Jungfrau erreicht. In gebührendem Abstand zieht der Halbmond nordöstlich an Spica vorüber und kommt am 10. rund 5½° nordöstlich von Antares im Skorpion zu stehen. Neumond verzeichnen wir am 13. im Sternbild des Schützen. Tags zuvor hat der Mond die südlichste Lage in Deklination erreicht. Am 14. lohnt sich gegen 17:15 Uhr MEZ der Blick an den Südwesthimmel. Die nur 36.7 h junge Mondsichel ist 7½° über dem Horizont zu sehen. Nur 4° rechts von ihr auf derselben Höhe entdecken wir Merkur, 8° westlich, etwas schräg rechts von Merkur, ist noch Jupiter erkennbar und knapp 10½° westlich Saturn (siehe dazu Abbildung 3). Der Mond steigt in den folgenden Tagen rasch höher in den Abendhimmel und trifft am 20. als zunehmender Halbmond auf Mars. Drei Tage später sehen wir den Dreiviertelmond 5½° nordwestlich von Aldebaran und 8° südöstlich der Plejadensterngruppe im «Goldenen Tor der Ekliptik». Am selben Abend ist ab 21:26 Uhr MEZ der «Goldene Henkel am Mond» zu beobachten. Am 26. kommt es zu einer ganzen Serie von Sternbedeckungen. Der Reigen beginnt um 02:24 Uhr MEZ mit 5 Geminorum, gefolgt von 8 Geminorum um 04:19 Uhr MEZ. In den Abendstunden schiebt sich der Mond noch vor zwei weitere lichtschwächere Sterne (siehe Astrokalender auf Seite 17). Am 27. Januar ist der fast volle Mond 5° südlich von Pollux und 9½° südöstlich von Kastor zu sehen. Vollmond verzeichnen wir am 28. im Krebs.



**Abbildung 1:** Anblick des morgendlichen Himmels vom 8. bis 11. Januar 2021 gegen 07:30 Uhr MEZ. Venus ist noch knapp über dem Südosthorizont erkennbar. Die abnehmende Mondsichel durchläuft die Sternbilder Waage, Skorpion und den Schlangenträger.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

**Die volle Pracht der Wintersternbilder**



Gegenüber des Vormonats hat sich der Nachthimmel insofern verändert, dass im Januar die Wintersternbilder nun im Süden stehen. Inzwischen hat es auch der Grosse Hund mit dem 8.6 Lichtjahre entfernten und  $-1.46^{\text{mag}}$  hellen Sirius über den Horizont geschafft. Capella steht nun fast senkrecht über uns, Orion stramm aufrecht im Süden. Dazwischen liegt der Stierkopf, ein liegendes, nach Osten hin geöffnetes V mit dem leicht orangefarbenen Aldebaran. Al Nath, der südlichste Stern des «Fuhrmann-Fünfecks», gehört noch zum Stier und markiert das eine,  $\zeta$  Tauri, knapp  $8^\circ$  südlich davon, das andere Stierhorn. Mit etwas Fantasie kann man den Taurus erkennen. Unweit nördlich von Tien Kuan ( $\zeta$  Tauri) passiert der Mond dieses Jahr den langsam rückläufig wandernden aufsteigenden Knoten seiner Bahn. Dies führt dazu, dass der Trabant noch bis 2024 immer näher an Pollux heranrückt.



**Abbildung 2:** Die Planetenpositionen gelten am 15. Januar 2021.

**Grafik:** Thomas Baer, ORIONmedien

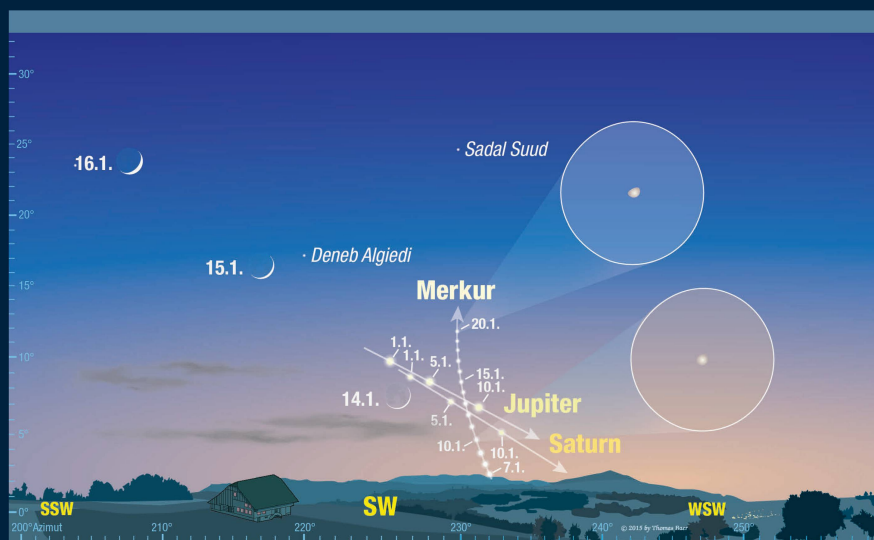
**Sternkarte Januar 2021**

1. Januar 2021, 23 h MEZ  
 16. Januar 2021, 22 h MEZ  
 1. Februar 2021, 21 h MEZ

**Planetenparade am Abendhimmel**



Jupiter hat Saturn zu Beginn des Jahres bereits  $1\frac{1}{2}^\circ$  westlich zurückgelassen und entfernt sich bis Mitte Monat auf knapp  $3^\circ$ . Doch das Planetenpaar ist nur noch mit Mühe, am besten mittels Fernglas, in der hellen Dämmerung zwischen Sonnenuntergang und 17:30 Uhr MEZ zu finden. Wesentlich einfacher dürften wir indessen Merkur entdecken, der ab der zweiten Januarwoche steil über den Südwesthorizont sticht und mit seinen  $-0.9^{\text{mag}}$  von geübten Beobachtern sogar von blossem Auge gefunden werden kann. Bis zum 20. wird er nur unwesentlich schwächer ( $-0.8^{\text{mag}}$ ). Am Abend des 10. bildet das Planetentrio ein spitzwinkliges Dreieck, am folgenden Abend ein rechtwinkliges; Merkur steht dann  $1\frac{1}{2}^\circ$  südlich von Jupiter. Im Laufe seiner Abendsichtbarkeit können wir verfolgen, wie der zu Beginn fast noch voll beschienene Merkur langsam eine Dreiviertelgestalt annimmt. Die grösste östliche Elongation am 24. fällt mit  $18^\circ 34'$  diesmal recht eng aus, da der sonnennächste Planet nur fünf Tage später sein Perihel passiert. Am 25. ist das  $7.2''$  grosse Planetenscheibchen dann genau hälftig beschienen. Am 14. taucht die schmale Mondsichel im Südwesten auf und kann als Suchhilfe für Merkur dienen. Der Planet steht an diesem Abend auf derselben Höhe wie der Mond, ziemlich genau  $4^\circ$  oder acht Mondbreiten nordwestlich (also rechts) von ihm.



**Abbildung 3:** Bevor sich Jupiter und Saturn gänzlich vom Abendhimmel zurückziehen, kommt es am 10. und 11. Januar 2021 gegen 17:15 Uhr MEZ zu einer Konjunktion mit Merkur.

**Bild:** Thomas Baer, ORIONmedien