Aktuelles am Himmel

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **78 (2020)**

Heft 3

PDF erstellt am: **29.05.2024**

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

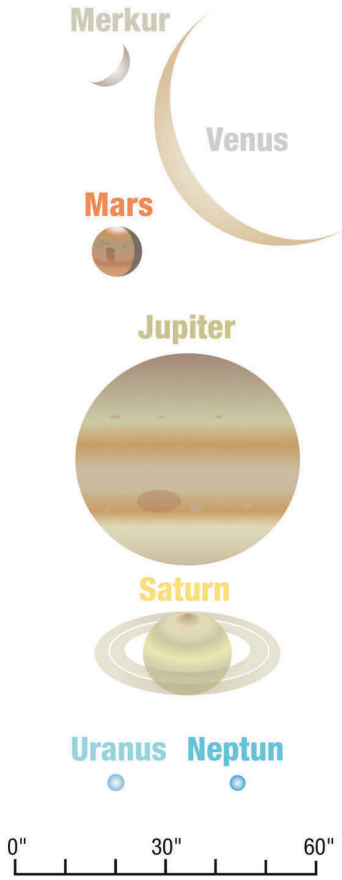
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

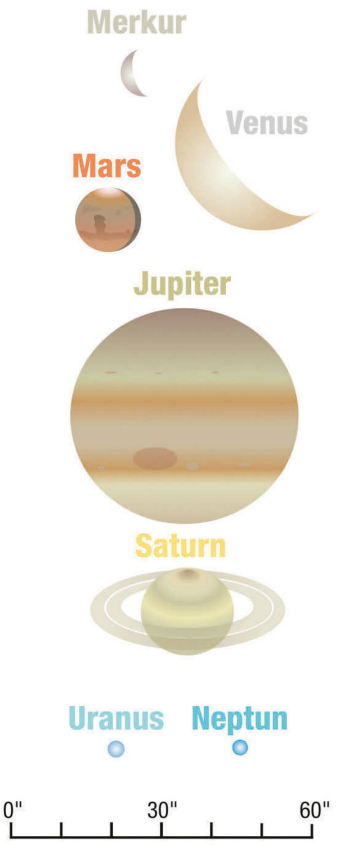
JUNI 2020 Himmel günstig für Deep-Sky-Objekte vom 10. bis 22. Juni 2020

Datum	Zeit				Ereignis
1. Mo	01:00 MESZ	✓	✓	✓	**Jupiter** (−2.6mag) im Südosten
	02:00 MESZ	✓	✓	✓	**Saturn** (+0.4mag) im Südosten
	04:00 MESZ	✓	✓	✓	**Mars** (−0.0mag) im Südosten
	22:00 MESZ	✓	✓	✓	**Merkur** (+0.3mag) im Westnordwesten
	23:00 MESZ	✓	✓	✓	Mond: 8° nördlich von Spica (α Virginis)
3. Mi	19:44 MESZ				**Venus** (−4.3mag) in unterer Konjunktion mit der Sonne
	22:00 MESZ	✓	✓	✓	**Merkur** (+0.5mag) im Westnordwesten
4. Do	23:00 MESZ	✓	✓	✓	Mond: 9½° nordwestlich von Antares (α Scorpii)
5. Fr	21:12 MESZ	✓	✓	✓	● Vollmond, Schlangenträger (Dm. 32' 24")
	21:25 MESZ	✓	✓	✓	**Maximum der Halbschatten-Mondfinsternis (Grösse: 0.593)**
7. So	22:00 MESZ	✓	✓	✓	**Merkur** (+0.9mag) im Westnordwesten
8. Mo	04:00 MESZ	✓	✓	✓	Mond: 9½° sw. von **Jupiter** (−2.6mag) und 14½° w. von **Saturn** (+0.4mag)
9. Di	04:00 MESZ	✓	✓	✓	Mond: 3½° s. von **Saturn** (+0.4mag) und 5½° sö. von **Jupiter** (−2.6mag)
	22:00 MESZ	✓	✓	✓	**Merkur** (+1.1mag) im Westnordwesten
12. Fr	04:30 MESZ		✓	✓	**Mars** (−0.2mag) geht 2° südlich an **Neptun** (+7.9mag) vorbei
13. Sa	04:00 MESZ	✓	✓	✓	Mond: 3½° südöstlich von **Mars** (−0.2mag)
	08:24 MESZ	✓	✓	✓	◐ Letztes Viertel, Wassermann
19. Fr	09:52 MESZ		✓	✓	**Venusbedeckung durch den Mond** (bis 10:36 MESZ)
20. Sa	23:44 MESZ				**Astronomischer Sommeranfang** (Sommersonnenwende)
21. So	05:46 MESZ				**Ringförmige Sonnenfinsternis in Afrika, Arabien, Asien und im Pazifik**
	08:41 MESZ				○ Neumond, Zwillinge
22. Mo	21:45 MESZ	✓	✓	✓	Mond: Schmale Sichel 37 h nach ○, 7¾° ü. H
23. Di	21:30 MESZ	✓	✓	✓	Mond: Max. Libration in Länge; Mare Crisium randnah sichtbar
25. Do	22:30 MESZ	✓	✓	✓	Mond: 4° nordöstlich von Regulus (α Leonis)
26. Fr	01:15 MESZ		✓	✓	**Mars** (−0.4mag) geht 12' nördlich an 27 Piscium (+5.1mag) vorbei
27. Sa	14:00 MESZ		✓	✓	Mond: Max. Libration in Breite; Südpol sichtbar
	22:00 MESZ		✓	✓	**Mars** (−0.4mag) geht 5' südlich an 29 Piscium (+5.1mag) vorbei
28. So	10:16 MESZ				◑ Erstes Viertel, Jungfrau
29. Mo	22:14 MESZ			✓	Mond: Sternbedeckung SAO 139581 (+7.4mag)
	22:30 MESZ	✓	✓	✓	Mond: 7½° nordöstlich von Spica (α Virginis)
30. Di	00:35 MESZ			✓	Mond: Sternbedeckung SAO 139618 (+6.5mag)
	04:09 MESZ	✓	✓	✓	Mond: Erdnähe, Jungfrau (368'959 km)



JULI 2020 Himmel günstig für Deep-Sky-Objekte vom 13. bis 22. Juli 2020

Datum	Zeit				Ereignis
1. Mi	00:00 MESZ	✓	✓	✓	**Saturn** (+0.2mag) im Südosten
	01:37 MESZ		✓	✓	Mond: «Goldener Henkel» am Mond sichtbar
	02:00 MESZ			✓	**Neptun** (+7.9mag) im Ostsüdosten
	03:00 MESZ	✓	✓	✓	**Mars** (−0.5mag) im Ostsüdosten
	03:30 MESZ		✓	✓	**Uranus** +5.8mag) im Osten
	05:15 MESZ	✓	✓	✓	**Venus** (−4.5mag) im Ostnordosten
	23:00 MESZ	✓	✓	✓	**Jupiter** (−2.7mag) im Südosten
2. Do	22:30 MESZ	✓	✓	✓	Mond: 5½° nördlich von Antares (α Scorpii)
5. So	01:17 MESZ	✓	✓	✓	**Tiefste Vollmondkulmination 2020 (in Zürich 17.5°)**
	06:30 MESZ				**Maximum der Halbschatten-Mondfinsternis (Grösse: 0.380)**
	06:44 MESZ				● Vollmond, Schütze
6. Mo	02:00 MESZ	✓	✓	✓	Mond: 3° nö. von **Jupiter** (−2.7mag) und 6° sw. von **Saturn** (+0.2mag)
7. Di	02:00 MESZ	✓	✓	✓	Mond: 9° ö. von **Saturn** (+0.2mag) und 14½° ö. von **Jupiter** (−2.7mag)
8. Mi	02:44 MESZ			✓	Mond: Sternbedeckungsende ε Capricorni (+4.7mag)
10. Fr	10:00 MESZ	✓	✓	✓	**Venus** (−4.7mag) **im «grössten Glanz» als Morgenstern**
11. Sa	04:30 MESZ	✓	✓	✓	Mond: 9½° südwestlich von **Mars** (−0.5mag)
12. So	04:30 MESZ	✓	✓	✓	Mond: 3½° östlich von **Mars** (−0.5mag)
	21:27 MESZ				Mond: Erdferne, Fische (404'201 km)
13. Mo	01:29 MESZ	✓	✓	✓	◐ Letztes Viertel, Fische
14. Di	09:59 MESZ	✓	✓	✓	**Jupiter** (−2.3mag) **in Opposition zur Sonne**
15. Mi	14:00 MESZ				**Jupiter** (−2.3mag)**: Kleinster Erdabstand (619 Mio. km)**
	21:09 MESZ			✓	**Pluto** (+14.5mag) **in Opposition zur Sonne**
16. Do	04:00 MESZ	✓	✓	✓	Mond: 7½° südlich der Plejaden
17. Fr	05:00 MESZ	✓	✓	✓	Mond: 2½° nw. von **Venus** (−4.7mag) und 3½° n. von Aldebaran (α Tauri)
18. Sa	04:30 MESZ	✓	✓	✓	**Merkur** (+1.0mag) geht 20' südlich an ν Geminorum (+4.1mag) vorbei
19. So	05:15 MESZ	✓	✓	✓	Mond: Schmale Sichel, 38¾ h vor ○, 8° ü. H.
20. Mo	19:33 MESZ			✓	○ Neumond, Krebs
21. Di	00:28 MESZ	✓	✓	✓	**Saturn** (+0.3mag) **in Opposition zur Sonne**
	05:00 MESZ				**Saturn** (+0.3mag)**: Kleinster Erdabstand (1.346 Mrd. km)**
22. Mi	05:15 MESZ	✓	✓	✓	**Merkur** (+0.4mag) im Ostnordosten (um 17:00 MESZ in grösster w. El.)
27. Mo	14:33 MESZ	✓	✓	✓	◑ Erstes Viertel, Waage
30. Do	04:00 MESZ		✓	✓	**Merkur** (−0.6mag) geht südlich an δ Geminorum (+3.5mag) vorbei



Jupiter und Saturn im Gleichschritt zur «grossen» Konjunktion

Im Sommer wird es langsam interessant am Abendhimmel. Spät nachts gehen im Südosten Jupiter und Saturn auf. Sie liefern sich bis zum 21. Dezember ein spannendes Wettrennen.

Im Juni heisst es zwar noch lange wach bleiben, wer das Planetenpaar Jupiter und Saturn erleben möchte, doch spätestens ab Juli ist das helle Duo bequem in den Abendstunden über dem Südosthorizont zu beobachten. Der Abstand beträgt Anfang Monat 5°, was etwa zehn Monddurchmessern entspricht. Da Jupiter nach seinem Stillstand am 14. Mai etwas flotter rückläufig seiner Opposition entgegenstrebt als Saturn, eilt er seinem lichtschwächeren Nachbarn im Laufe des Monats etwas davon und vergrössert die Winkeldistanz nochmals auf 6°. Beide Planeten erreichen auch in diesem Jahr keine grossen Kulminationshöhen. Jupiter schafft es in Zürich auf bescheidene 21°, Saturn auf rund 22°. Daher bleiben die Beobachtungsbedingungen wie schon in den vergangenen zwei Jahren für die Bewohner Mitteleuropas eher ungünstig. Bekanntlich ist es so; je näher ein Objekt am Horizont steht, desto störender wirkt die Erdatmosphäre. Ausserdem macht sich die Lichtverschmutzung in Horizontnähe stärker bemerkbar.

Der noch fast volle Mond nimmt vom 6. bis 9. Juni einen noch südlicheren Verlauf. Dies hat damit zu tun, dass der absteigende Mondknoten derzeit im Sternbild Schlangenträger liegt und sich die Mondbahn daher im Bereich Schütze und Steinbock weit unter die Ekliptik schwingt. So etwa kulminiert der abnehmende Dreiviertelmond am 9. Juni gegen 04:30 Uhr MESZ in Zürich nur knapp 19° hoch im Süden (vgl. dazu Abbildung 1). <

Der Mondlauf im Juni 2020

Der zunehmende Dreiviertelmond gelangt am 3. Juni in Erdnähe und wird am Abend des 5. voll. Die leichte Halbschatten-Mondfinsternis (siehe S. 19) wird man kaum wahrnehmen. Am 8. steht der abnehmende Dreiviertelmond im Schützen 9½° südwestlich von Jupiter und 14½° westlich von Saturn. Tags darauf gegen 01:00 Uhr MESZ ist der Trabant direkt unter den beiden Planeten zu sehen (Abbildung 1). Das Letzte Viertel wird am 13. Juni im Sternbild Wassermann erreicht. Der abnehmende Halbmond ist dann um 04:00 Uhr MESZ 3½° südöstlich von Mars zu beobachten. Zwei Tage vor Neumond, am 19., kommt es in den Vormittagsstunden zu einer Bedeckung von Venus. Dieses Ereignis wird auf S. 22 näher beschrieben. Der Leermond am 21. erzeugt eine ringförmige Sonnenfinsternis, die in weiten Teilen Afrikas und Asiens erlebt werden kann (Bericht auf S. 23). Schon am folgenden Abend können wir die noch junge Mondsichel unterhalb der Zwillingssterne Kastor und Pollux in der hellen Abenddämmerung gegen 21:30 Uhr MESZ erspähen. Am 25. ist der Trabant 4° nordöstlich von Regulus zu sehen. Das Erste Viertel verzeichnen die Astronomen am 28. Juni im Sternbild der Jungfrau. Am 29. macht der Mond 7½° nordöstlich von Spica halt, ehe er in den kommenden Tagen weiter zunimmt und durch Waage und Skorpion immer südlichere Deklinationen anstrebt.

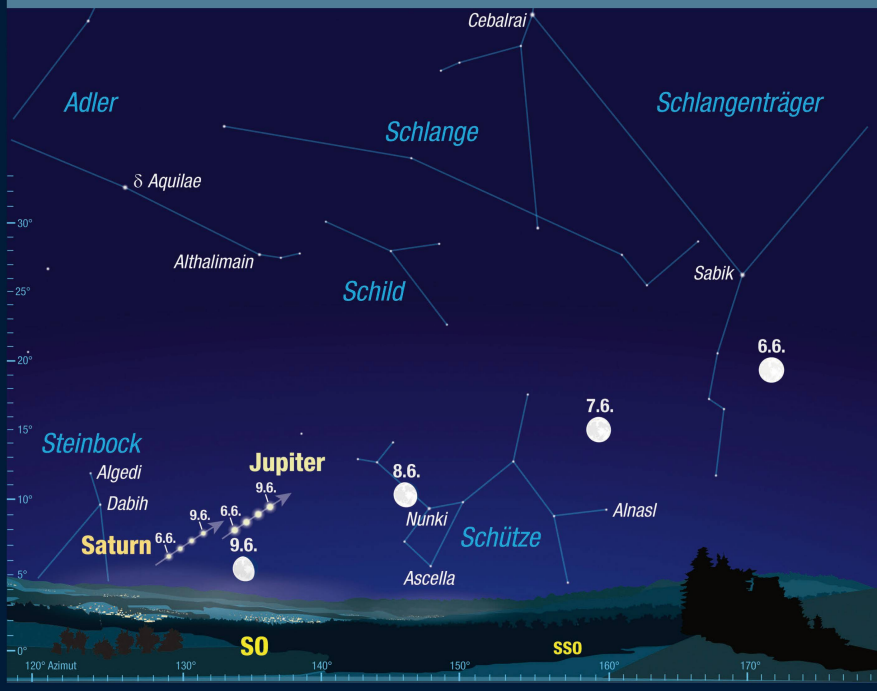


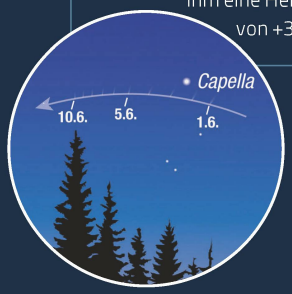
Abbildung 1: Gegen 01:00 Uhr MESZ in der Früh zeigt sich vom 6. bis 9. Juni der hier gezeichnete Anblick. Jupiter und Saturn sind eben über dem Südosthorizont aufgegangen, während der Mond nach seiner vollen Phase südlich an den beiden Gestirnen vorbeiwandert.

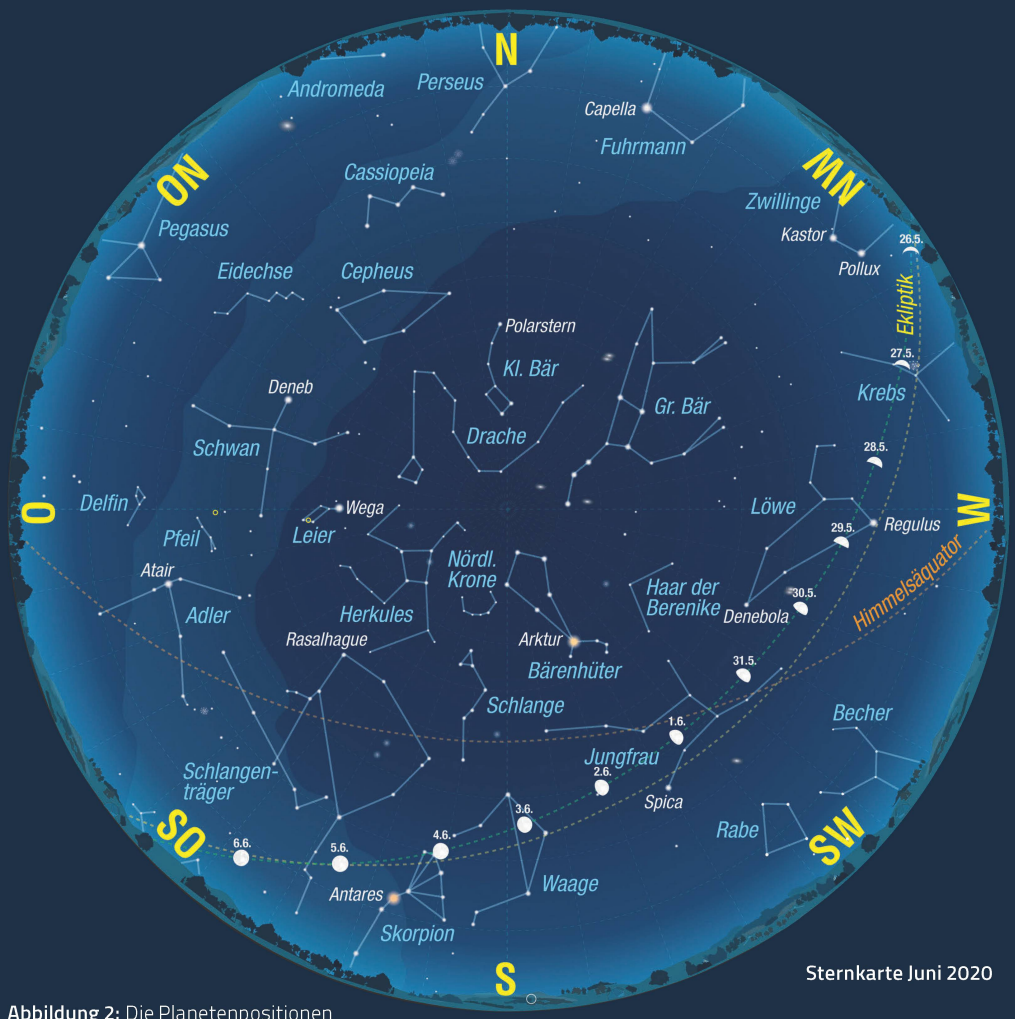
Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Text und Grafiken: **Thomas Baer**

Doch noch ein Komet am Abendhimmel?

Mit Kometenprognosen ist es erfahrungsgemäss immer etwas schwierig. Kurzzeitig sah es so aus, als würde sich Komet C/2019 Y4 ATLAS zu einer helleren Erscheinung entwickeln, doch dann zerfiel der Vagabund noch vor seiner grössten Sonnenannäherung. Kometenfreunde könnten aber doch noch auf ihre Rechnung kommen. Mit Komet F8-SWAN, der am 25. März 2020 mit Hilfe des Instrumentariums an Bord des Sonnensatelliten SOHO entdeckt wurde, ist seit der zweiten Maihälfte ein hellerer Schweifstern am Nordhimmel zu sehen. Anfang Juni steht er knapp neben Capella, dem Hauptstern im Fuhrmann (Auriga). Optimistische Prognosen geben ihm eine Helligkeit von +3.5mag.





Sternkarte Juni 2020

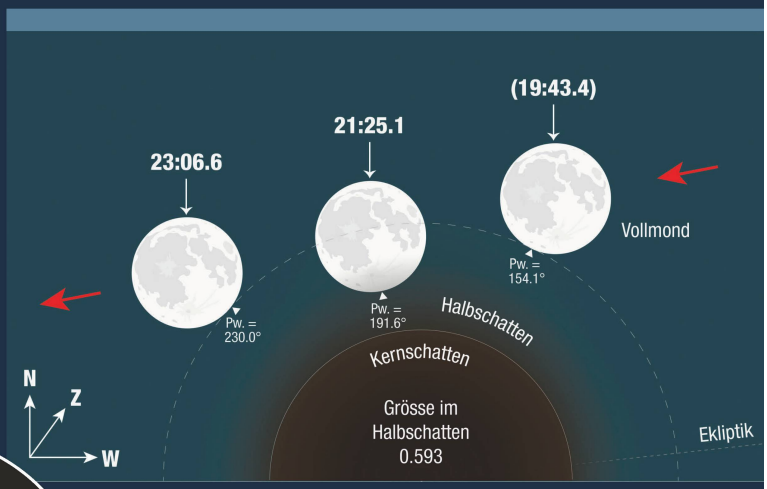
1. Juni 2020, 24 h MESZ
16. Juni 2020, 23 h MESZ
1. Juli 2020, 22 h MESZ

Abbildung 2: Die Planetenpositionen gelten am 15. Juni 2020.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Eine Halbschatten-Mondfinsternis bei Mondaufgang

Das Astronomiejahr 2020 lehrt uns betreffend Finsternissen etwas Bescheidenheit. Theoretisch wäre am Abend des 5. Juni eine äusserst zarte Halbschattenfinsternis des Mondes zu beobachten; die Betonung «theoretisch» ist in diesem Fall angebracht. Die Umstände sind entsprechend ungünstig. Zum einen tritt der Vollmond nur gut zur Hälfte in den Halbschattenkegel der Erde ein, zum anderen erfolgt der Mondaufgang in Zürich erst um 21:09 Uhr MESZ. Das Finsternismaximum spielt sich also nur 1½° über dem Südosthorizont ab und dürfte mancherorts infolge eines Sicht versperrenden Hügelzuges gar verpasst werden. Zudem fallen Halbschattenfinsternisse kaum auf, es sei denn, der Mond schramme haarscharf am Kernschatten vorbei. Ein fotografisches Experiment 2009 zeigte mir aber, dass sogar eine Abschattung durch den Halbschatten bei einer maximalen Finsternisgrösse von 0.4 im Vergleich mit dem unverfinsterten Mond sichtbar wird. So betrachtet müsste die Finsternis am 5. Juni mindestens auf Fotos auszumachen sein. Im runden Bildausschnitt ist die maximale Verdüsterung der Halbschatten-Mondfinsternis vom 19. Oktober 2013, die immerhin eine Tiefe von 0.791 erreichte, zu sehen. Auch hier war von blossem Auge keine Spur von Finsternis auszumachen. Erst auf den Bildern erkennt man den leichten Grauschleier im Bereich des Strahlenkraters Tycho.



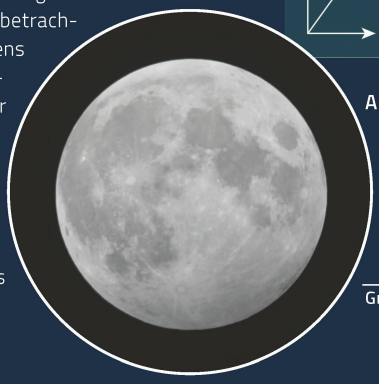


Abbildung 3: Praktisch mit Mondaufgang erreicht diese dezente Halbschatten-Mondfinsternis ihren Höhepunkt. Von blossem Auge dürfte man die leichte Abschattung kaum wahrnehmen. Fotografisch müsste die schwache Verdüsterung jedoch ähnlich wie am 19. Oktober 2013 (kleines rundes Bild) im südlichen Bereich der Mondscheibe auszumachen sein.

Grafik & Bild: Thomas Baer, ORIONmedien

Venus im «grössten Glanz» duelliert sich mit Merkur

Nach ihrer unteren Konjunktion am 3. Juni und einer damit verbundenen Unsichtbarkeitsphase erobert Venus rasch den Morgenhimmel. Schon am 10. Juli erreicht sie ihre grösste Helligkeit. In der hellen Dämmerung ist ab Monatsmitte auch Merkur sichtbar.

Ein knapper Monat nachdem die abnehmende Mondsichel am 19. Juni Venus bedeckt hat (siehe dazu den Beitrag auf S. 22 und 23), macht der Mond am 17. Juli wieder Halt beim «Morgenstern» (Abbildung 1). Während ihres Wechsels vom Abend- an den Morgenhimmel scheint es Venus richtig eilig zu haben. Ihr westlicher Winkelabstand zur Sonne wächst rasch von 33° am Monatsersten auf 45° am 31. Juli an. Kein Wunder, taucht unser Schwesterplanet nach einer kurzen Unsichtbarkeitsphase im Juni rasch wieder am morgendlichen Nordosthimmel in Erscheinung und baut seine Sichtbarkeit im Juli weiter aus. Venus steigert ihre Helligkeit in dieser Phase bis am 10. Juli auf –4.7^{mag}. Sie strahlt dann bereits im «grössten Glanz». Auch am Fernrohr bietet sie einen lohnenden Anblick: Wir sehen eine gut 35' grosse Lichtsichel.

DAS UNGLEICHE DUELL

Stiehlt Merkur schon Ende Mai und Anfang Juni 2020 Venus die Show, so kann es der sonnennächste Planet auch im Juli nicht lassen. Als ob er dem hellen «Morgenstern» nacheifern möchte, legt Merkur ab Monatsmitte täglich an Helligkeit zu und dürfte spätestens in der dritten Dekade des Monats freiäugig über dem Ostnordosthorizont zu sehen sein. Am 25. unterschreitet er die 0. Grössenklasse und steht dann gegen 05:45 Uhr MESZ fast 12° über der Horizontlinie. In der bereits hellen Dämmerung vermag er der leuchtkräftigen Venus dennoch kaum Paroli bieten und verblasst relativ bald im Glanz der Sonne. Am 19. kann die sehr schmale Mondsichel als Wegweiser dienen. Merkur steht dann nur 3¼° südöstlich von ihr. Wie Venus erscheint uns auch der kleinste Planet des Sonnensystems vorerst in Sichelgestalt, gegen Monatsende dann in Halbphase. <

Der Mondlauf im Juli 2020

Am Monatsersten ist in den ersten Stunden nach Mitternacht der «Goldene Henkel» am Mond besonders schön zu sehen. Tags darauf finden wir den zunehmenden Dreiviertelmond gegen 22:30 Uhr MESZ 5½° nördlich von Antares im Skorpion. Am 5. Juli erleben wir die tiefste Vollmondkulmination des Jahres. In Zürich schafft es der Trabant um 01:17 Uhr MESZ nur 17.5° über den Südhorizont. Von einer weiteren Halbschatten-Mondfinsternis bekommen wir nichts mit. Sie erfolgt bereits nach Monduntergang und wäre mit ihrer Grösse von lediglich 0.380 ohnehin nicht wahrnehmbar. Am 6. Juli gegen 02:00 Uhr MESZ sehen wir den Mond 3° südöstlich von Jupiter und 6° südwestlich von Saturn. Zwei Tage später können wir um 01:24 Uhr MESZ die Bedeckung des Sterns ε Capricorni verfolgen. Der Austritt erfolgt um 02:44 Uhr MESZ. Der abnehmende Halbmond trifft am 12. auf den Planeten Mars. Am frühen Morgen, wenn der Tag anbricht, können wir den Trabanten 3½° östlich des Roten Planeten sehen. Das Letzte Viertel wird am 13. erreicht. Am 17. gegen 05:00 Uhr MESZ kommt die abnehmende Mondsichel 2½° nordwestlich von Venus und 3½° nördlich von Aldebaran zu stehen (Abbildung 1). Zwei Tage später begegnet der Mond dem +0.8^{mag} hellen Merkur. Mit etwas Glück ist am 20. die hauchdünne Mondsichel letztmals vor Neumond (am 20. Juli) dicht über dem Ostnordosthorizont auszumachen. Ein Feldstecher dürfte sich bei der Suche als nützliche Hilfe erweisen. Für die restlichen Julitage wechselt der Mond wieder an den Abendhimmel und erreicht am 27. das Erste Viertel.

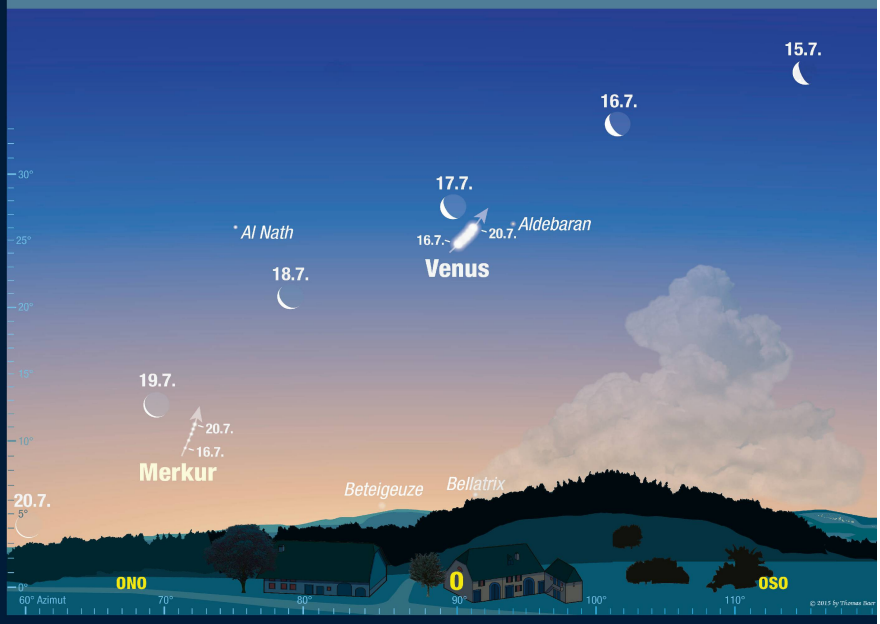


Abbildung 1: Merkur, Venus und die abnehmende Mondsichel verdienen vom 15. bis 20. Juli unsere Aufmerksamkeit. Die beiden inneren Planeten sind in der hellen Morgendämmerung über dem östlichen Horizont zu sehen, derweil der Mond am Planetenpaar vorbeizieht.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Der Schlangenträger

Im Altgriechischen heisst das Sternbild *ophiouchos*, was übersetzt so viel wie *«Schlangen haltend»* bedeutet. Am Sommerhimmel ist der Schlangenträger eher eines jener Sternbilder, das man gerne etwas übersieht, weil kein Stern heller als +2.0^{mag} funkelt. Rasalhague ist mit +2.1^{mag} der α-Stern. Der Körper des Schlangenträgers wird durch ein unregelmässiges Siebeneck umrissen (siehe Sternkarte), während die Schlange selbst in zwei Teilen östlich *(Serpens Cauda)* «Schlangenschwanz» und westlich *(Serpens Caput)* «Schlangenhaupt» erscheint und sich vom Adler bis unter Herkules und die Nördliche Krone erstreckt. Sonne (vom 30. November bis 18. Dezember), Mond und Planeten durchlaufen dieses Sternbild. In der Antike wurde der Schlangenträger in der Astrologie jedoch nicht berücksichtigt, dies auch, um die Harmonie der Zwölferteilung der Tierkreiszeichen zu erhalten.

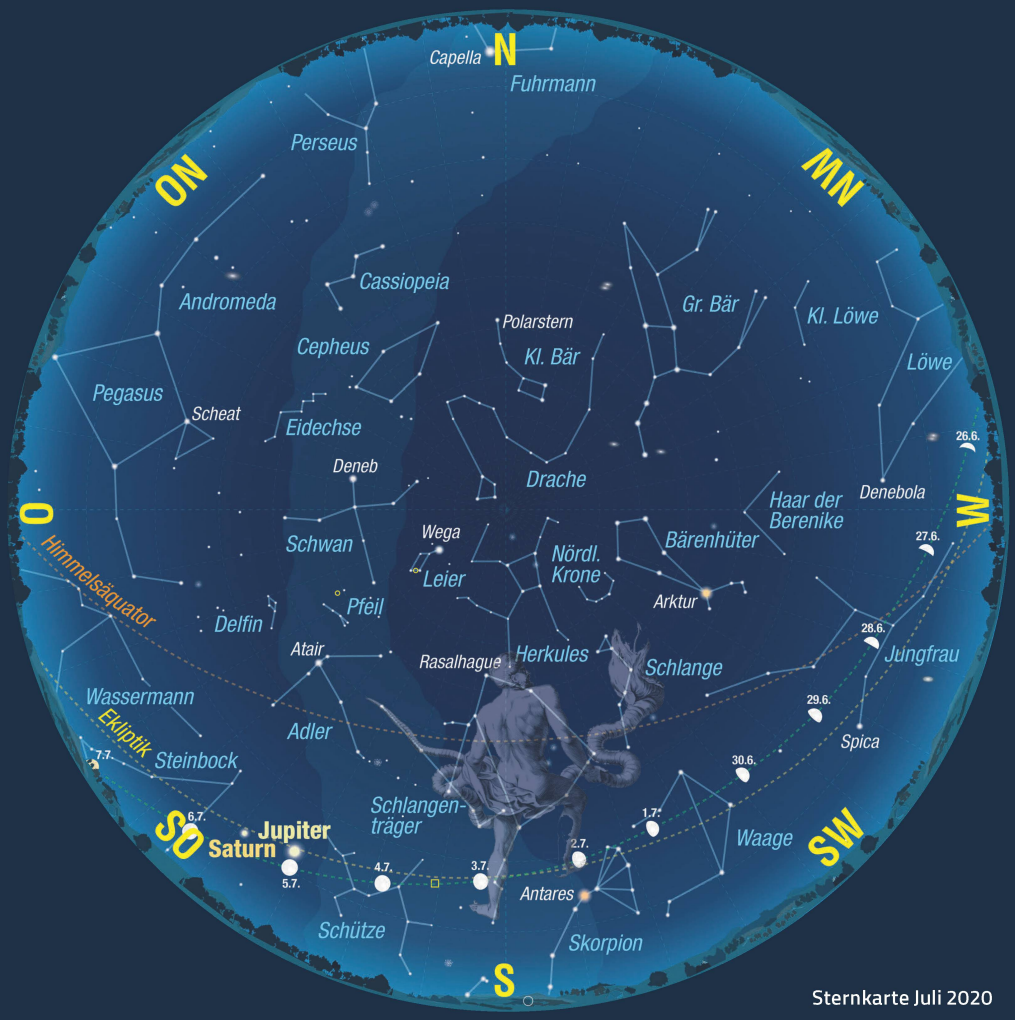


Abbildung 2: Die Planetenpositionen gelten am 15. Juli 2020.

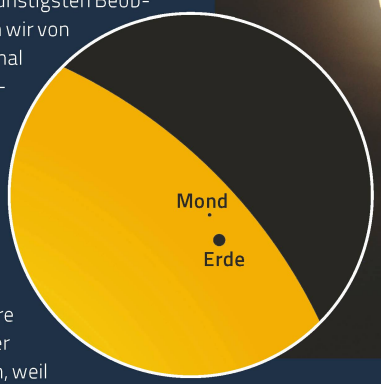
Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Sternkarte Juli 2020

1. Juli 2020, 24 h MESZ
16. Juli 2020, 23 h MESZ
1. August 2020, 22 h MESZ

Die beiden Gasriesen in Opposition

Jupiters Oppositionstag ist der 14. Juli, Saturn folgt nur eine Wochen später. Das kurze Intervall ist ein Indiz dafür, dass die beiden Planeten schon jetzt relativ nahe beisammenstehen (siehe Sternkarte oben). Während des ganzen Sommers können wir das Duo zwischen Schütze und Steinbock beobachten. Jupiter erreicht wie Saturn die günstigsten Beobachtungsbedingungen des Jahres, wenn wir von der nach wie vor tiefen Kulmination einmal absehen. Die zwei Planeten sind ab Sonnenuntergang bis in die Morgenstunden hinein gut beobachtbar, erreichen ihre geringste Entfernung zur Erde und leuchten daher maximal hell, Jupiter mit –2.3^{mag}, Saturn mit +0.3^{mag}. Am Abend des 5. Juli zieht der noch fast volle Mond 2¾° südlich am Riesenplaneten Jupiter vorbei. Von Saturn aus wäre am 21. Juli ein Erde-Mond-Transit vor der Sonne zu erleben. Dies ist daher möglich, weil der Ringplanet erst Anfang Februar die Ekliptikebene passiert hat. Ein fiktiver «Saturnianer» bräuchte allerdings ein leistungsstarkes Teleskop, denn das Erdscheibchen durchmisst nur 2" (siehe kleines rundes Bild).



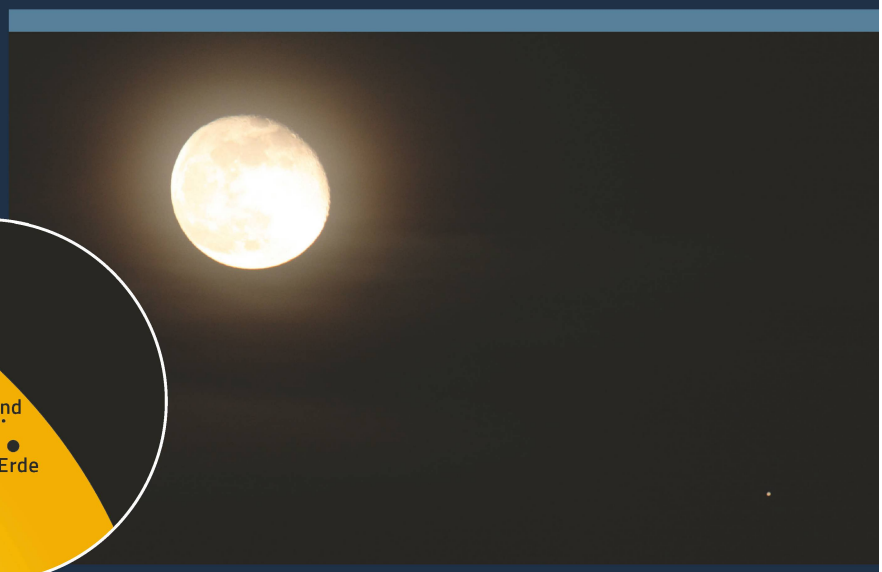


Abbildung 3: Mond und Jupiter am 14. März 2017. So ähnlich wird der Vollmond am 5. Juli 2020 diesmal 2¾° unter Jupiter stehen.

Bild: Thomas Baer, ORIONmedien

Am 19. Juni bei Tag beobachtbar

Venussichel wird von Mondsichel bedeckt

Planetenbedeckungen durch den Mond sind relativ seltene Ereignisse, obwohl sich sowohl Mond als auch die Planeten auf ähnlichen Pfaden entlang der Ekliptik bewegen. Die Venusbedeckung in den Vormittagsstunden des 19. Juni stellt selbst für erfahrene Beobachter eine gewisse Herausforderung dar, steht doch der Mond nur zwei Tage vor seiner Leerphase relativ nahe an der Sonne.

Abbildung 1: Am 18. Juni 2007 ereignete sich in den frühen Abendstunden ebenfalls eine Venusbedeckung durch den Mond. Wir sehen hier den Planeten um 17:42 Uhr MESZ, kurz nachdem er wieder am hellen Mondrand erschienen ist.

Bild: Thomas Baer

Entscheidend, wie gut man die abnehmende Mondsichel am lichthellen Tag sieht, ist die Transparenz der Atmosphäre. Nur schon leichter Dunst dürfte die Beobachtung der Venusbedeckung erheblich beeinträchtigen. Kommen wir aber zuerst zu den astronomischen Fakten. Der Mond läuft mit einer Abweichung von rund 5° entlang der Ekliptik. Innerhalb eines gut 10° breiten Korridors kann der Erdtrabant Sterne und eben auch Planeten bedecken. Da die Mondscheibe selber nur eine Fläche von einem halben Grad am Himmel abdeckt, ist die Seltenheit einer Planetenbedeckung erklärt. Liegt ein heller Fixstern auf dem Pfad des Mondes, so kann es über die Monate hinweg zu ganzen Serien von Bedeckungen desselben Sterns kommen. Die Planeten aber haben Eigenbewegungen, da sie um die Sonne laufen, und weil ihre Bahnen ebenfalls gegen die Erdbahnebene leicht gekippt sind, können sich ihre Positionen in ekliptikaler Länge und Breite relativ rasch verändern. Wie selten Planetenbedeckungen wirklich sind, veranschaulicht ein Blick in die Zukunft: Venus wird hierzulande bis und mit 2100 nur noch 14 Mal durch den Mond bedeckt, in den allermeisten Fällen am Taghimmel. Einzig die beiden Venusbedeckungen am 10. Januar 2032 und am 5. Juni 2095 finden während der Morgen-, respektive der Abenddämmerung statt.

DIE VENUS VERSCHWINDET VORMITTAGS

Am 19. Juni haben wir folgende Situation: Venus durchläuft am 3. Juni ihre untere Konjunktion und hat sich bis zum 19. erst 22° 37' 49" westlich von der Sonne entfernt. Am Fernrohr erscheint sie uns 51"

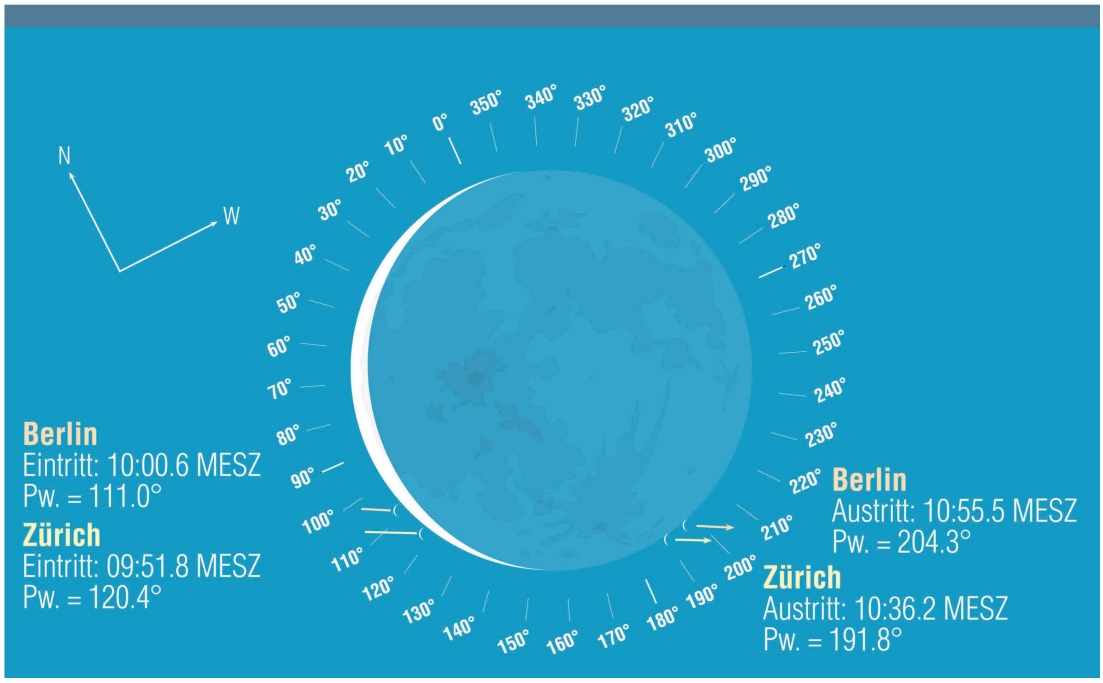


Abbildung 2: Venus wird am unteren Mondrand bedeckt. Wir sehen hier die beiden Verläufe für Zürich und Berlin. Die angegebenen Zeiten beziehen sich hier auf den Mittelpunkt des Venusscheibchens.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

gross als hauchdünne Lichtsichel mit einer Helligkeit von –4.3mag. Wer die Mondsichel in 22° 44' 50" westlichem Abstand vom Tagesgestirn gefunden hat, wird erstaunt sein, dass nun auch Venus plötzlich leicht von blossem Auge am unteren Sichelhorn zu sehen ist! Besonders eindrücklich dürfte die Bedeckung am hellen Mondrand sein. Diese beginnt in Zürich um 09:51.01 Uhr MESZ und dauert bis um 09:54:40 Uhr MESZ. In diesem Augenblick ist das Venusscheibchen ganz bedeckt. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Zeiten im astronomischen Jahrbuch *«Der Sternenhimmel 2020»* nicht stimmen. Innerhalb der Schweiz weichen die Bedeckungszeiten geringfügig voneinander ab. In Tabelle 1 sind die genauen Zeiten für ein paar Schweizer Städte zusammengestellt. Das Ende der Bedeckung – diesmal am sonnenabgewandten Mondrand – ist in Zürich auf 10:34:59 Uhr MESZ vorausberechnet. In diesem Augenblick taucht das Venusscheibchen mit seinem dunklen (unsichtbaren) Rand wieder hinter dem Mond auf; die Spitze des Sichelhorns folgt um 10:35:20 Uhr MESZ. Ganz befreit hat sich Venus um 10:38:46 Uhr MESZ. Anders als bei einer Sternbedeckung, die schlagartig erfolgt, dauert der Bedeckungsvorgang bei Venus gut 3¾ Minuten. <

Venusbedeckung am 19. Juni 2020

Ort	Eintritt	Austritt
Aarau	09:50.8 MESZ	10:36.1 MESZ
Basel	09:49.7 MESZ	10:36.6 MESZ
Bern	09:49.5 MESZ	10:34.3 MESZ
Chur	09:54.6 MESZ	10:34.3 MESZ
Fribourg	09:48.9 MESZ	10:33.7 MESZ
Genf	09:46.9 MESZ	10:31.2 MESZ
Interlaken	09:50.6 MESZ	10:33.4 MESZ
Lausanne	09:47.8 MESZ	10:32.5 MESZ
Lugano	09:54.0 MESZ	10:30.5 MESZ
Luzern	09:51.5 MESZ	10:34.9 MESZ
Neuenburg	09:48.3 MESZ	10:34.3 MESZ
Olten	09:50.4 MESZ	10:35.9 MESZ
Schaffhausen	09:51.9 MESZ	10:37.4 MESZ
St. Gallen	09:53.7 MESZ	10:36.6 MESZ
Winterthur	09:51.5 MESZ	10:36.7 MESZ
Zürich	09:52.2 MESZ	10:36.7 MESZ

Tabelle 1: Die Kontaktzeiten für einige Schweizer Städte. Die Angaben beziehen sich auf die Mitte des Venusscheibchens. In der Westschweiz beginnt das Ereignis etwas früher.

Quelle: CalSky

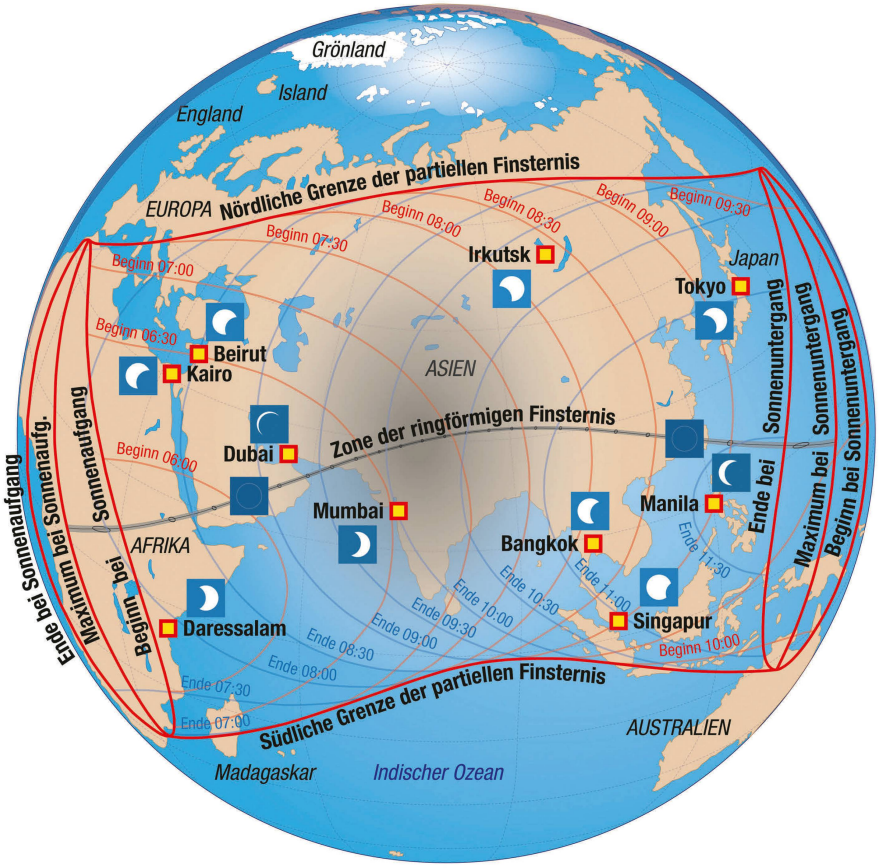


Abbildung 1: Die ringförmige Sonnenfinsternis einen Tag nach dem astronomischen Sommeranfang verläuft praktisch ausschliesslich über Land! Von Zentralafrika über die Arabische Halbinsel nach Nordindien, China und Taiwan werden Millionen von Menschen in den Genuss dieser Sonnenbedeckung kommen.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Ringförmige Sonnenfinsternis in Südosteuropa partiell sichtbar

Im südlichen Italien, Griechenland, der Türkei sowie einigen Balkanstaaten ist die Sonnenfinsternis am 21. Juni kleiner partieller Phase in den Morgenstunden beobachtbar. Die nördliche Begrenzungslinie der Finsternis verläuft entlang einer Linie zwischen Sardinien und Korsika – südl. Grosseto – nördl. Ancona (Italien) – Mali Lošinj – Bjelovar (Kroatien) – nördl. Kaposvár – südl. Budapest – Miskolc (Ungarn) und südl. Košice (Slovakei). Alle Gebiete südlich davon werden vom Mondschatten gestreift. In Athen beginnt die Finsternis um 07:48 Uhr OESZ, erreicht um 08:28 Uhr OESZ mit einem Bedeckungsgrad von 11% ihren Höhepunkt und endet gegen 09:11 Uhr OESZ.

Die aussergewöhnlich schmale Ringförmigkeitszone, welche im Mittelabschnitt über dem Himalaya nur noch 21.1 km Breite beträgt, nimmt ihren Verlauf über der Demokratischen Republik Kongo und zieht via den Südsudan, und Äthiopien und Eritrea über Nordjemen, Saudi Arabien und Oman hinweg nordostwärts. Die Dauer der Ringförmigkeit nimmt dabei von anfänglich 1 min 22 s rasch auf 50 s an der Küste des Golfs von Oman ab. Die Zentralzone läuft quer durch Pakistan und Nordindien hindurch. Über dem Himalaya unweit des Ortes Jyotirmath am Rande des Nanda Devi Nationalparks wird die grösste Finsternis mit fast 99% Bedeckung erreicht. Der Sonnenring dauert lediglich 37.7 s; Sonne und Mond haben fast dieselben scheinbaren Durchmesser. Gut möglich, dass man hier sogar Ansätze der inneren Sonnenkorona sehen kann! Nach einem Abstecher ins tibetische Hochland trifft das Ringförmigkeitsgebiet noch auf die Millionenstädte Zhangzhou und Xiamen. <