Zeitschrift: Orion: Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft

Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft

Band: 77 (2019)

Heft: 4

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: 30.11.2025

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

AUGUST 2019 Himmel günstig für Deep-Sky-Objekte vom 1. bis 2. und ab dem 23. August 2019

Datum	Zeit	(©)	63	000	Ereignis
			0-0	A	
1. Do	02:00 MESZ				Uranus (+5.8 ^{mag}) im Osten
	05:12 MESZ				O Neumond, Krebs
	21:30 MESZ				Jupiter (–2.4 ^{mag}) im Süden
	21:30 MESZ	✓			Saturn (+0.2 ^{mag}) im Südsüdosten
4. So	05:30 MESZ				Merkur (+1.2 ^{mag}) im Ostnordosten
5. Mo	21:30 MESZ	✓	✓		Mond: 8½° nördlich von Spica (α Virginis)
					♠ Erstes Viertel, Waage
8. Do	22:00 MESZ				Merkur (+0.4mag) im Ostnordosten
9. Fr					Mond: 2½° nordwestl. Jupiter (–2.4 ^{mag}) und 7½° nordöstl. Antares (α Scorpii)
10. Sa	01:00 MESZ				Merkur in grösster westlicher Elongation (19° 03')
11. So					
					Mond: 7° westlich von Saturn (+0.2 ^{mag})
12. Mo	01:00 MESZ				Mond: Sternbedeckung SAO 187088 (+6.8 ^{mag})
					Merkur (–0.2 ^{mag}) im Ostnordosten
	22:00 MESZ				Mond: 5½° östlich von Saturn (+0.2 ^{mag})
13. Di					Perseïden-Meteorstrom Maximum
15. Do	14:29 MESZ				OVollmond, Steinbock
					Merkur (–0.4 ^{mag}) im Ostnordosten
20. Di	06:00 mesz				Merkur (–1.1 ^{mag}) im Ostnordosten
23. Fr					● Letztes Viertel, Stier
24. Sa	04:45 MESZ				Mond: Sternbedeckung $\delta_{\scriptscriptstyle 1}$ Tauri (+3.9 $^{\scriptscriptstyle \sf mag}$)
	05:00 MESZ				Mond: 3° westlich von Aldebaran (α Tauri)
	05:53 MESZ				Mond: Sternbedeckungsende δ_1 Tauri (+3.9 $^{ t mag}$)
25. So					
26. Mo	05:00 MESZ				Mond: 7° nordwestlich von Alhena (γ Geminorum)
27. Di					
	05:49 mesz				Mond: Sternbedeckung δ Geminorum (+3.5 $^{ ext{mag}}$)
29. Do	06:00 MESZ	✓			Mond: Schmale Sichel 30¾ h vor ○, 9° ü. H
30. Fr					
31. Sa	20:00 MESZ	✓	✓	✓	Mond: Sehr schmale Sichel 36 h nach ○, 10° ü. H

SEPTEMBER 2019 Himmel günstig für Deep-Sky-Objekte ab dem 21. September 2019

Datum	Zeit	((()	643	ago	Ereignis
			0.0	Ж	
	20:30 MESZ				Jupiter (–2.2 ^{mag}) im Südsüdwesten
	20:45 MESZ				Saturn (+0.3mag) im Südsüdosten
	22:30 MESZ				Neptun (+7.8 ^{mag}) im Ostüdosten
	00:00 MESZ				Uranus (+5.7mag) im Osten
	21:00 MESZ				◆ Erstes Viertel, Schlangenträger
	20:30 MESZ				Neptun (+7.8mag) geht nur 30" südlich an φ Aquarii (+4.4mag) vorbei
	21:00 MESZ				Mond: 6° östlich von Jupiter (–2.2g)
					Mond: 10° westlich von Saturn (+0.3 ^{mag})
8. So	21:00 MESZ				Mond: 3° östlich von Saturn (+0.3 ^{mag})
					Neptun (+7.6mag) in Opposition zur Sonne
11. Mi	02:20 MESZ				Mond: Sternbedeckung η Capricorni (+4.9 ^{mag})
	06:33 MESZ				OVollmond, Wassermann (Dm. 29' 25")
19. Do	02:10 mesz				Mond: Sternbedeckungsende SAO 93327 (+6.4mag)
	20:02 MESZ				Jupiter: Kallisto geht 0.1 Radien südlich an Jupiter (–2.2 ^{mag}) vorbei
21. Sa	02:49 MESZ				Mond: Sternbedeckungsende SAO 94199 (+6.2 ^{mag})
	06:00 MESZ				Mond: 7° nordöstlich von Aldebaran (α Tauri)
	13:00 mesz				Mond: Maximale Libration in Länge: Krater Grimaldi randfern
23. Mo	06:00 MESZ				Mond: 7½° nordöstlich von Alhena (γ Geminorum)
	09:50 MESZ				Astronomischer Herbstbeginn, Tagundnachtgleiche
	06:00 mesz				
26. Do	06:00 MESZ	✓	✓	1	Mond: 4° nordwestlich von Regulus (α Leonis)
27. Fr	06:00 MESZ				Mond: Schmale Sichel 38¼ h vor ○, 9° ü. H
28. Sa	20:26 MESZ				O Neumond, Jungfrau
29. Mo	19:15 MESZ				Mond: Sehr schmale Sichel 26½ h nach ○, 6° ü. H
30. Di	19:30 MESZ				Mond: Schmale Sichel 47 h nach ○, 8° ü. H





Merkurs Selbstinszenierung am Morgenhimmel

Der sonnennächste Planet taucht ab Anfang August in der Morgendämmerung auf. Frühaufsteher können Merkur bis über die Monatsmitte hinaus aufstöbern. Die beste Chance auf Erfolg bietet sich um den 10. August herum.

Für einmal ist Merkur ganz alleiniger Star am Morgenhimmel. Venus hat sich zurückgezogen und bleibt bis zu ihrem Erscheinen am Abendhimmel vorübergehen unsichtbar, während Jupiter und Saturn abends im Süden und Südosten zu sehen sind und Mars von der Sonne überstrahlt wird. Widmen wir uns also dem flinken Götterboten, den man erstmals am 1. August 2019 tief über dem Ostnordosthorizont ausmachen dürfte. Zu Beginn seiner Morgensichtbarkeit ist er nur +1.9mag hell, also ähnlich lichtschwach wie der Stern γ Geminorum (Alhena), der gegen 05:45 Uhr MESZ im Südsüdosten steht. Bis zum 10. steigert er seine visuelle Helligkeit indessen markant. Zur Zeit seiner grössten westlichen Elongation leuchtet er um 0mag herum, etwa gleich hell wie Rigel im Orion. Jetzt steht Merkur knapp 10° über dem Horizont, somit beste Aussichten auf Erfolg, ihn sogar mit freiem Auge zu sichten! In Abbildung 1 sind auch die schnell ändernden Lichtphasen, die man durch ein Fernrohr grosser Brennweite sehen kann, dargestellt.

JUPITER UND SATURN IM GLEICHSCHRITT

Am Abendhimmel sind derzeit nur Jupiter und der wesentlich lichtschwächere Saturn präasent. Beide tummeln sich in den südlichsten Bereichen des Tierkreises und ziehen daher entsprechend flache Bahnen über den Südhorizont. Vor allem bei Jupiter können wir feststellen, wie er sich im Laufe des Monats rasch nach Südwesten verlagert. Dafür erreicht Ringplanet Saturn zunehmend etwas optimalere Positionen, wenngleich auch er es nur auf rund 20° Horizonthöhe schafft. Saturn wandert nach seiner Opposition am 9. Juli noch immer rückläufig durch den Schützen, was man gut am Referenzstern o Sagittarii beobachten kann. <

Der Mondlauf im August 2019







man die nur 18½ Stunden junge Mondsichel gegen 21:00 Uhr MESZ gut 4° hoch über dem Westnorwesthorizont bereits sichten. Dazu wäre ein Feldstecher sicher hilfreich. Tags darauf steht der Erdtrabant in Erdnähe. An den folgenden Abenden nimmt der Mond weiter zu und passiert am 5. in gebührendem Abstand Spica in der Jungfrau. Das Erste Viertel verzeichnen wir 7. im Sternbild der Waage. Zwei Tage danach entdecken wir den zunehmenden Dreiviertelmond 2½° nordwestlich von Jupiter und 7½° nordöstlich von Antares im Skorpion. Auf seiner Wanderschaft durch die südlichen Sommersternbilder begegnet der fast schon volle Mond am Abend des 12. August auf Saturn. Gegen 22:00 Uhr MESZ sehen wir ihn 5½° östlich von ihm. Für die Beobachtung der Perseïden-Meteore ist dieses Jahr der Zeitpunkt wegen des störenden Mondlichtes denkbar ungünstig. Vollmond haben wir am 15. im Steinbock. Wieder abnehmend, erklimmt der Mond wieder höhere Deklinationen und kreuzt am 19. den Himmelsäquator nordwärts. Das Letzte Viertel haben wir am 23. erreicht. In den frühen Morgenstunden des 24. bedeckt der Trabant gegen 04:45.4 Uhr MESZ den +3.9mschellen Stern δ_1 Tauri für eine gute Stunde. Am 27. kommt es mit δ Geminorium um 05:49.8 Uhr MESZ gleich zu einer weiteren gut sichtbaren Sternbedeckung. Zwei Tage später sehen wir frühmorgens letztmals vor dem zweiten August-Neumond die schmale abnehmende Mondsichel

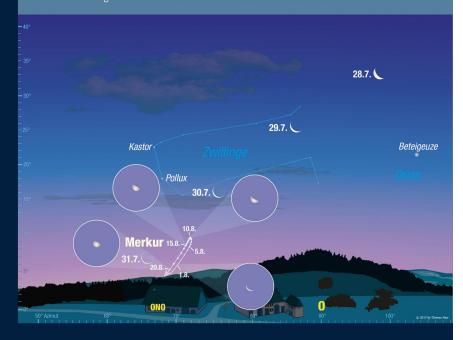


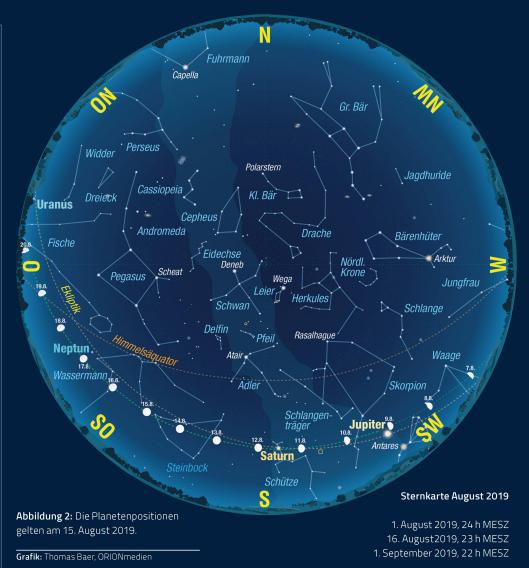
Abbildung 1: Merkur bietet im August eine respektable Morgensichtbarkeit über dem Ostnordosthorizont. Die Situation ist gegen 05:45 Uhr MESZ dargestellt, die Sternpositionen für den 10. August. In den letzten Juli-Tagen, noch bevor der flinke Planet am Horizont erscheint, wandert die abnehmende Mondsichel durch die Zwillinge.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Perseïden-Meteore diesmal ungünstig



Wer sich auf die legendären Perseïden-Sternschnuppen freut, wird dieses Jahr enttäuscht. Um das Maximum herum, welches auf den 13 August fällt, stört nämlich der zunehmende Dreiviertelmond bis weit in frühen Morgenstunden hinein durch seinen Schein die Beobachtung. Von den rund 100 Sternschnuppen stündlich wird man mit Ausnahme der hellsten nicht viel bemerken können. Die Teilchen des Perseïden-Stroms stammen vom Kometen 109P/Swift-Tuttle, der im Jahre 1992 letztmals durch sein Perihel lief. Diese Wiederkehr führte zu erhöhter Aktivität, doch der Hauptanteil der Meteore stammt aus Teilchenwolken älterer Periheldurchgänge. Die Extrapolation der Bahn des Kometen 109P/Swift-Tuttle und die Simulation seiner ausgeworfenen Partikel um 270'000 Jahre zurück zeigen, dass die Erde lediglich den inneren Bereich des Meteorstroms kreuzt.



300 Sternschnuppen pro Stunde im Jahr 2028?



Die Perseïden werden schon seit mindestens 2000 Jahren beobachtet (Ferner Osten). Den stabilen Orbit über diese Zeitspanne verdanken die Perseïden ihrer hohen Inklination, was sie vor Störungen durch die grösseren Planeten weitgehend bewahrt.

Im Zeitraum 1864-1866 wies *Schiaparelli* (1871) rein rechnerisch nach, dass sich die Perseïden und der Komet 1862III (109P/Swift-Tuttle) denselben Orbit teilen. Dies war der erstmalige Beweis eines Zusammenhanges zwischen einem Meteorstrom und einem Kometen. Seither werden die Perseiden jedes Jahr systematisch beobachtet.

Seit 1988 werden regelmässig auch Nebenmaxima entdeckt, welche jeweils dem Hauptmaximum um mehrere Stunden voran oder hinter her gehen. Hauptlieferant dieser zusätzlichen Aktivitätspitze sind Teilchen des vorletzten Periheldurchganges des Kometen 109P/Swift-Tuttle (1862).

1993 verschob die NASA wegen einer bevorstehenden erhöhten Perseïden-Aktivitätsrate den Start der Raumfähre Discovery, um sie vor Beschädigungen aufgrund der Perseïden-Meteoroiden zu bewahren. Im Jahre 2028 soll die Erde die Partikelspur des Periheldurchganges des Jahres 1479 (viertletzter Durchgang) in nur 0.0004 AU Distanz passieren. Dabei handelt es sich um einen Teil des Stromes, der von Jupiter gestört und zur Kollision mit der Erdbahn gebracht wird. Die Aktivitätsrate (ZHR) soll dann kurzzeitig bis 300 Meteore pro Stunde betragen.



Abbildung 3: 2018 waren die Bedingungen für die Perseïden-Sternschnuppen optimal. Neumond war damals am 11. August. Wir sehen hier eine Langzeitaufnahme, ausgerichtet auf den Radianten des Meteorstroms. In der Bildmitte ist der Sternhaufen h und χ Persei erkennbar. Die Meteore schiessen radial über den Himmel.

Bild: Martin Mutti

Saturn löst Jupiter ab

Ringplanet Saturn erreicht seine beste Beobachtungsphase am Abendhimmel. Er steht bei Einbruch der Nacht rund 20° über dem Südhorizont und verlagert seine Untergänge bis Ende Monat in die Stunden vor Mitternacht.

Im September beschleunigt Jupiter seine rechtläufige Bewegung im Schlangenträger, was man gut an Antares als Referenzstern beobachten kann, von dem er sich im Laufe des Monats immer weiter östlich entfernt. Achtung: Die Pfeile in Abbildung 1 stellen die relativen täglichen Verschiebungen von Jupiter und Saturn bezüglich des Horizonts dar und nicht die Wanderschaft vor den Sternbildern! In der ersten Septemberwoche bildet Jupiter mit Sonne und Erde einen Winkel von 90°. Dies bedeutet, dass wir Jupiter zum Zeitpunkt des Sonnenuntergangs fast in Richtung Süden haben. Somit beschränkt sich seine Sichtbarkeit noch auf die ersten Abendstunden. Zu Monatsbeginn können wir den Riesenplaneten bis vor 23:00 Uhr MESZ beobachten, Ende September erfolgt sein Untergang schon kurz nach 22:00 Uhr MESZ.

SATURNS BESTE SICHTBARKEIT

Dafür erreicht Saturn seine jahresbeste Sichtbarkeit. Er verlangsamt seine rückläufige Bewegung und wird am 18. stationär, bevor er rechtläufig durch den Schützen nach Osten weiterzieht. Damit geht seine Oppositionsperiode zu Ende, was man unschwer auch an der visuellen Helligekeit feststellen kann, die im Laufe des Monats von $+0.5^{mag}$ auf $+0.5^{mag}$ zurückgeht. Bei Einbruch der Dunkelheit steht der Ringplanet im Süden und ist aufgrund seiner östlicheren Position rund eine Stunde länger sichtbar als Jupiter. Besser als in diesem Monat werden Saturns Sichtbarkeitsbedingungen nicht. Wer den Ringplaneten bei einigermassen guten Verhältnissen, was die Transparenz der Erdatmosphäre anbelangt, sehen will, sollte die Chance nutzen.

Abermals begegnet der zunehmende Mond auf seiner monatlichen Tour um die Erde dem Planetenduo (siehe Abb. 1). Seine Wanderschaft folgt dabei ziemlich genau entlang der Ekliptik. <

Der Mondlauf im September 2019







chen Horizont entlang. Das Erste Viertel wird am 5. im Sternbild Schlangenträger erreicht. An diesem Abend sehen wir den Erdtrabanten gegen 21:00 Uhr MESZ 7° westlich von Jupiter und 7° nördlich von Antares im Skorpion. Drei Tage später trifft der Dreiviertelmond auf Saturn. Erwähnt sei an dieser Stelle die Bedeckung des Sterns η Capricorni in den frühen Morgenstunden des 11. Septembers. Am 13. durchläuft der Mond in den Nachmittagsstunden den erdfernsten Punkt seiner elliptischen Bahn und wird am Morgen des 14. gegen 06:33 Uhr MESZ voll. Sein scheinbarer Durchmesser erreicht 29'25". Damit erleben wir den kleinsten Vollmond in diesem Jahr. In den folgenden Tagen steigt unser Nachbar im All höher in den Himmel und verlagert seine Sichtbarkeit in die Morgenstunden hinein. Am 20. steht er gegen 06:00 Uhr MESZ 6½° westlich von Aldebaran im Stier und gut 8½° südöstlich der Plejadensterngruppe. Das Letzte Viertel verzeichnen wir am 22. im Sternbild der Zwillinge. Tags darauf begegnet der Mond dem Stern Alhena (γ Geminorum), und am 24. bildet er mit Kastor und Pollux eine Linie. Die abnehmende Mondsichel zieht weiter in Richtung Löwe, wo wir sie am 26. nur 4° nordwestlich von Regulus sehen können. Am nächsten Morgen ist die schmale Sichel letztmals 38½ Stunden vor Neumond (28. September um 20:28 Uhr MESZ) um 06:00 Uhr MESZ im Osten zu erspähen. Mit Glück kann man schon am Abend des 29. nach der extrem schmalen Mondsichel Ausschau halten. In Abbildung 3 ist diese Konstellation grafisch dargestellt



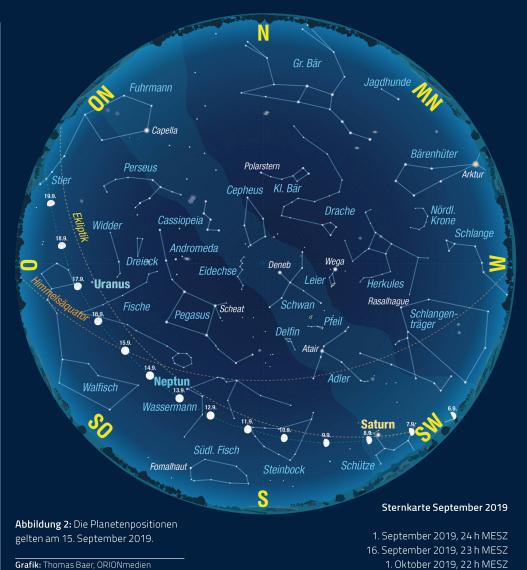
Abbildung 1: Vom 5. bis 9. September 2019 durchwandert der zunehmende Mond die südlichen Sternbilder Skorpion, Schlangenträger und Schütze und trifft dabei abermals auf die beiden Planeten Jupiter und Saturn. Am 5. steht der Trabant im Ersten Viertel und bildet zusammen mit Jupiter und Antares ein gleichseitiges Dreieck.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien

Die südlichen Sommersternbilder



Ich würde wetten, dass mancher Demonstrator in einer Sternwarte sich eher schwer täte, wenn er Besuchern die Sternbilder Steinbock, Wassermann und den südlichen Fisch am Himmel zeigen müsste. Diese spätsommerlichen Sternbilder steigen in den mittleren geografischen Breiten nicht sehr weit über den Südhorizont. Ausserdem ist es in unseren immer stärker von Fremdlicht aufgehellten Gegenden schwierig, nachts überhaupt noch einen weitreichenden Blick in diese südlichen Himmelsbereiche zu haben. Starten wir mit dem einsamen hellen Stern im Südsüdosten. Es ist Fomalhaut im Südlichen Fisch, ein Hauptreihenstern der Spektralklasse A. Bei extrem klaren Bedingungen sind auch die lichtschwächeren Sterne zu erkennen. Etwas schräg rechts darüber können wir die «dreiecksähnliche» Figur des Steinbocks identifizieren. Etwas schwieriger dürfte die Zuordnung der Sterne des Wassermanns sein.



Die Jagd nach der schmalsten Mondsichel



Manchmal reizen die scheinbar einfachen Dinge in der Astronomie. Es gibt Astrofotografen, die sich der «Jagd» nach der schmalsten Mondsichel verschrieben haben. In Foren wird das Thema rege diskutiert und gewetteifert. Der angebliche Rekord soll gemäss Sky & Telescope bei 15 Stunden 32 Minuten liegen! Das einkopierte runde Bild in Abb. 3 zeigt die schmale Mondsichel am 12. August 2018 in einem Mondalter von 37¼ Stunden. Am Abend des 29. Septembers 2019 bietet sich wieder eine solche Gelegenheit. Nur wenige Minuten nach Sonnenuntergang kann man mit einem Feldstecher beginnen, die extrem schmale Mondsichel nur gut einen Tag nach Neumond zu erhaschen. Voraussetzung dazu muss sehr klare Sicht bis an den Horizont sein. Der Himmel ist noch hell. Das Zeitfenster dürfte etwa eine knappe halbe Stunde umfassen, in dem man den jungen Mond entdecken könnte. Eventuell ist an diesem Abend erstmals auch die -3.9mag helle Venus in ihrer Rolle als «Abendstern» erkennbar. Allzu grosse Hoffnungen darf man sich jedoch nicht machen, denn ihre Höhe über dem Horizont beträgt weniger als 3°! Auch Merkur – obwohl –0.2^{mag} hell – dürfte ein schwieriger Kandidat sein. Sollte die «Mondsichel-Jagd» scheitern, wird man den Trabanten dann mühelos am folgenden Abend zur selben Zeit schon gut 10° hoch entdecken.



Abbildung 3: Bei sehr klaren Verhältnissen und einem flachen Westsüdwesthorizont, kann man am Abend des 29. Septembers 2019 gegen 19:15 Uhr MESZ versuchen, die nur 26½ Stunden junge Mondsichel kurz nach Sonnenuntergang aufzuspüren. Mit etwas Glück kann man erstmals Venus als «Abendstern» sehen. Direkt darüber liegt die schmale Mondsichel. Etwas östlich von Venus sollte mittels Feldstecher auch Merkur in seiner bescheidenen Abendsichtbarkeit zu erkennen sein.

Grafik: Thomas Baer, ORIONmedien