

Zeitschrift:	Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber:	Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band:	57 (1999)
Heft:	292
 Artikel:	Vollmond streift den Kernschatten : partielle Mondfinsternis in Asien und im Pazifikraum
Autor:	Baer, Thomas
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-898252

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](#)

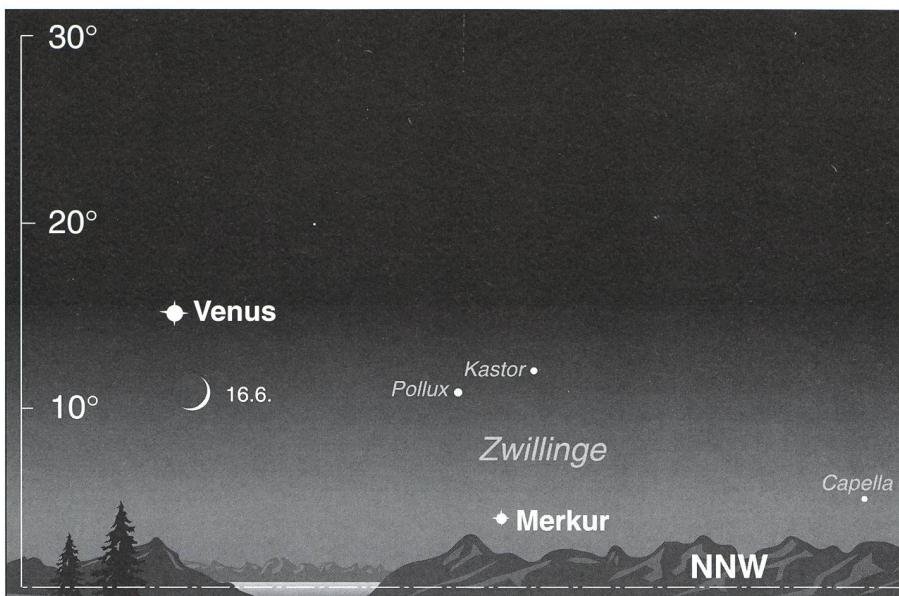
Download PDF: 09.01.2026

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

Venus, schon das ganze Frühjahr hindurch treue Begleiterin am Abendhimmel, strahlt am 14. Juli 1999 im «grössten Glanz». Ihre Helligkeit ist zwar auch in den Wochen davor mit Werten knapp über -4.0 mag beachtlich, doch legt sie bis zu diesem Tag nochmals leicht an Brillanz zu. Im Fernrohr erscheint sie zunehmend in eleganter Sichelgestalt, im Juni zwischen 21 und 28° gross, Ende August 1999 fast in doppelter Grösse. Nach einem kurzen Unterbruch um den 20. August 1999 – unser innerer Nachbarplanet durchläuft dann die untere Konjunktion mit der Sonne – taucht Venus schon wenige Tage später als «Morgenstern» im Osten auf. Für den Rest des Jahres bleibt sie dieser Rolle treu.

Für eine zu dieser Jahreszeit doch respektablen Abendsichtbarkeit sorgt der flinke Planet **Merkur** im Juni 1999. Den höchsten Stand über dem nordwestlichen Horizont erreichte er zwar am 19., doch die visuelle Helligkeit ist schon in den Tagen zuvor mit -0.2 mag am grössten. Mit Aussicht auf Erfolg kann Mitte Juni ab 22:00 Uhr MESZ nach dem Planeten gefahndet werden (vgl. Figur 1).

Jupiter und **Saturn** rücken immer dichter zueinander auf. Ihre gegenseitige Konjunktion erfolgt aber im Sommer des Jahres 2000. Beide Planeten lassen auf sich warten. In den sehr kurzen Juni-Nächten erscheint Jupiter gerade mit dem Einsetzen der Morgendämmerung. Saturn bleibt vorerst ganz unsichtbar. Über die drei Monate Juni bis August gesehen, dürfen wir aber eine rapide Verfrühung ihrer Aufgänge notieren. Schon



Venus und Merkur am Abendhimmel

Horizontansicht am 16. Juni 1999 gegen 22:30 Uhr MESZ. An diesem Tag überholt die zunehmende Mondsichel Venus. Die Abenddämmerung ist noch nicht beendet. (Die Horizonthöhenangaben gelten für den 16. Juni 1999, für Zürich)

Fig. 1: Wieder einmal tauchen Merkur und Venus gemeinsam am Abendhimmel auf.
(Grafik: THOMAS BAER)

am 1. August 1999 tritt Jupiter ab 1:30 Uhr MESZ im Osten in Erscheinung; Saturn folgt ihm eine Stunde später.

Fast unscheinbar für den Durchschnittsbürger verhalten sich die äusseren zwei Grossplaneten **Uranus** und **Neptun**. Sie sind viel zu lichtschwach, als dass sie uns von blossem Auge auffallen würden. Mit einem Teleskop kann man sie allerdings aufstöbern. Besonders leicht haben es Frühaufsteher am

Morgen des 1. Juli 1999. Dann nämlich überfährt der abnehmende Dreiviertelmond den 7.7 mag hellen Neptun. Die Bedeckung beginnt in Zürich um 04:54.2 Uhr MESZ bei Positionswinkel $P_w = 30^\circ$. Das Ende des Ereignisses ist in der fortgeschrittenen Morgendämmerung nicht mehr zu sehen.

THOMAS BAER
Astronomische Gesellschaft Zürcher Unterland
CH-8424 Embrach

Vollmond streift den Kernschatten

Partielle Mondfinsternis in Asien und im Pazifikraum

THOMAS BAER

Das Intervall zwischen dem genauen Vollmondzeitpunkt und dem Knotendurchgang beträgt $15\frac{1}{2}$ Stunden. Gerade noch taucht der südliche Mondrand am 28. Juli 1999 in den Kernschatten der Erde ein. Leider findet die Mondfinsternis aber zur Mittagszeit statt, womit sie für uns Europäer unbeobachtbar bleibt. Wer den Sommerurlaub hingegen in Ostasien oder Amerika verbringt, hat Glück.

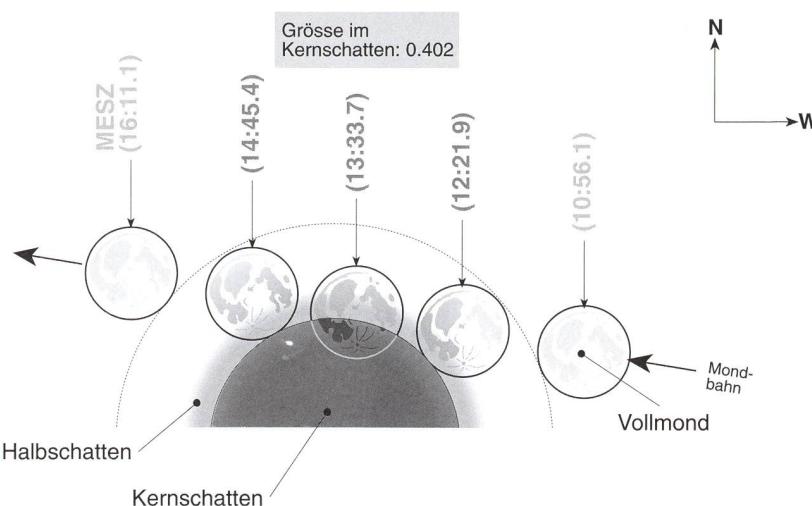
Das optimale Beobachtungsgebiet ist auf den pazifischen Ozean zentriert. Hier kann das lunare Schattenspiel uneingeschränkt mitverfolgt werden. Auch im Osten Australiens und in Neuseeland steht der Vollmond zum Finsterniszeitpunkt über dem Horizont. Der Trabant

taucht um 10:56.3 Uhr MESZ in die äusseren Bereiche des Halbschattens ein. Vorderhand passiert nicht viel auf der Mondoberfläche. Erst nach über einer Stunde dürften aufmerksame Beobachter bemerken, dass sich der südöstliche Mondrand leicht eintrübt. Um 12:22.0

Uhr MESZ berührt die Vollmondscheibe erstmals den Kernschatten. Die partielle Phase dauert 2 Stunden und 23 Minuten. Im Maximum, das sich um 13:33.7 Uhr MESZ einstellt, werden 40,2% des scheinbaren Monddurchmessers durch den Schatten verfinstert. Damit erscheinen gut ein Drittel des Erdnachbarn dunkel.

Die Partialität endet gegen 14:45.5 Uhr MESZ. Für eine Weile bleiben wiederum die inneren Partien des Halbschattens erkennbar, doch schon bald sind die letzten Anzeichen auf die Mondfinsternis verschwunden.

In China, Thailand und Malaysia geht der Mond schon partiell verfinstert auf. Weiter östlich, etwa in Japan und Teilen der Philippinen, ist die Halbschattenphase weit fortgeschritten, wenn der Vollmond aufgeht. In fast ganz Nord- und Südamerika, mit Ausnahme des äussersten Nordostens, fällt die Finsternis in die frühen Morgenstunden. Anders als in



Partielle Mondfinsternis vom 28. Juli 1999

Vollständig sichtbar im ganzen Pazifikraum, einschliesslich Hawaii, Neuseeland und Teilen Australiens. In Ostasien geht der Mond partiell verfinstert auf, in Nord- und Südamerika während der Kernschattenphase unter.

Ort	Mondaufgang (Lokalzeit)	Bedeckungsgrad, (Monddurchmesser)
Kanton	19:08 Uhr	25% +
Phnom Penh	18:25 Uhr	40% (fast Maximum) +
Saigon	18:16 Uhr	35% +
Bangkok	18:46 Uhr	37% -
Singapur	18:45 Uhr	36% +
Jakarta	17:52 Uhr	12% +

Ort	Monduntergang (Lokalzeit)	
El Paso	05:22 Uhr	7% -
Dallas	05:40 Uhr	40% (fast Maximum) -
Atlanta	05:47 Uhr	10% -
Salt Lake City	05:25 Uhr	10% -
San Francisco	05:16 Uhr	Partialität zu Ende
Los Angeles	05:07 Uhr	Partialität zu Ende

Tabelle 1: Für einige Städte in Ostasien sowie für Nordamerika sind die Mondauf- respektive Monduntergangszeiten aufgeführt. In der letzten Spalte ist der Bedeckungsgrad der Mondscheibe, gemessen in Einheiten des scheinbaren Monddurchmessers zum Mondauf- bzw. -untergangszeitpunkt angegeben. Ein Plus (+) bedeutet, dass die partielle Finsternis zunimmt, ein Minus (-), dass sie abnehmend partiell verläuft.

Fig. 1: Verlauf der partiellen Mondfinsternis am 28. Juli 1999. (Grafik: THOMAS BAER)

Asien ist hier nur noch die beginnende Kernschattenphase, nicht aber deren Ende über dem Südwesthorizont zu beobachten (vgl. auch Tabelle 1).

THOMAS BAER
Astronomische Gesellschaft Zürcher Unterland
CH-8424 Embrach

Perfektes Perseiden-Maximum

■ Die totale Sonnenfinsternis respektive der Neumond am 11. August 1999 bescheren uns heuer perfekte Verhältnisse für die Beobachtung der legendären Perseiden-Sternschnuppen. Das diesjährige Maximum ist nämlich auf den 12. August 1999 vorausgesagt. Dank den mondscheinlosen Nächten ist abseits von störendem Fremdlicht mit einer Vielzahl, mitunter auch sehr hellen Meteoren, so genannten Feuerkugeln oder Boliden zu rechnen. Jedes Jahr sorgen die Sternschnuppen im August auch in der Bevölkerung für Aufsehen. In Spitzenzeiten können bis gegen 70 Objekte stündlich gesehen werden. Der Ausstrahlungspunkt (auch Radiant genannt) befindet sich zwischen den Sternbildern Perseus und Cassiopeia und steht zwischen 23:00 Uhr MESZ und 05:00 Uhr MESZ besonders günstig über dem Nordosthorizont. Nach Mitternacht, wenn vielerorts die Lichter löschen, dürfte das kosmische Spektakel besonders eindrucksvoll sein. Es handelt sich um ziemlich schnelle Sternschnuppen (59 km/s), deren mittlere Höhe des Aufleuchtens bei 130 km, die des Verlöschen bei etwa 90 km liegt. Im Dezember des Jahres 1992 ist der Ursprungskomet P/Swift-Tuttle mit 10-jähriger Verspätung wieder aufgetaucht und hat im darauffolgenden Jahr einen eigentlichen Sternschnuppenregen verursacht.



Astro logisch!

■ Besorgt erwarten viele Sterndeuter und dubiose EndzeitprophetInnen den nahen Sommer. Eine Planetenkonstellation, wie sie schlimmer nicht sein könnte, ist der Grund für die Aufregung. Kommt hinzu, dass es am 28. Juli und 11. August gleich auch noch zu Finsternissen kommt. Die Verunsicherung in der Bevölkerung ist mit den jüngsten Ereignissen auf dem Balkan nicht von der Hand zu weisen. Die Zunft der AstrologInnen versteht es, mit düsteren Prognosen die Ängste der Leute erst recht zu schüren. Was passiert am 11. August? Geht die Welt wirklich unter? Oder steigt etwa ein Schreckensregime vom Himmel herab? – All das war im vergangenen Oktober in der grössten Boulevard-Zeitung zu lesen. Da können wir – Zünfter der Astronomie – nur Aufklärungsarbeit leisten, so nach dem Motto: «Nicht alles was astronomisch berechenbar ist, muss astro logisch sein!»

THOMAS BAER