Beginn am 21. Dezember beobachtbar : Mondfinsternis zur Wintersonnenwende

Autor(en): **Baer, Thomas**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **68 (2010)**

Heft 361

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-898023

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

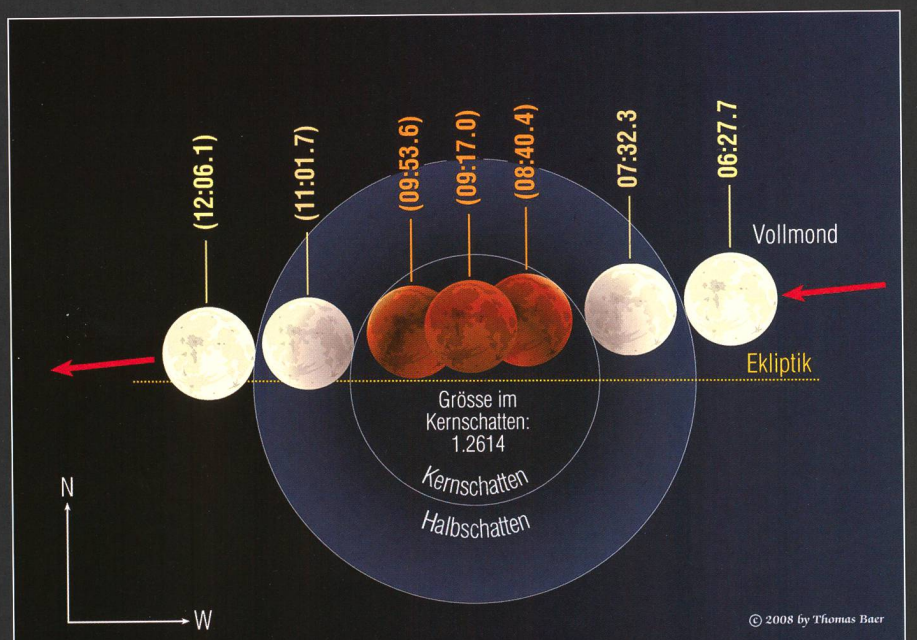
Beginn am 21. Dezember beobachtbar

Mondfinsternis zur Wintersonnenwende

Die einzige, wenigstens teilweise hierzulande sichtbare Finsternis des Jahres, ereignet sich in den Morgenstunden des 21. Dezember 2010 kurz vor Monduntergang. Vom ganzen deutschen Sprachraum aus ist von der totalen Mondfinsternis leider nur noch die beginnende partielle Phase zu sehen.

Von Thomas Baer

Das Jahr 2010 bot aus astronomischer Sicht wenig spektakuläre Ereignisse. So gesehen dürfen wir uns wenigstens auf den kleinen Teil der totalen Mondfinsternis einen Tag vor der Wintersonnenwende freuen, den wir kurz vor Monduntergang zu sehen bekommen. Wahrlich, ein «Highlight» wird auch diese Mondfinsternis nicht, denn der Himmel ist schon sehr hell und die partielle Phase tritt erst um 07:32.3 Uhr MEZ ein, wenn der Dezember-Vollmond noch gerademal 5° über dem nordwestlichen Horizont steht. Bereits um 06:27.7 Uhr MEZ ist er in den Halbschatten eingetreten. Erfahrungsgemäss wird aber die Verdüsterung erst eine halbe bis eine Dreiviertelstunde später, diesmal am östlichen (linken) Mondrand sichtbar. Der tiefstehende, leicht angebissene Mond dürfte aber doch das eine oder andere Stimmungsbild über einer winterlichen Landschaft abgeben. In Zürich geht der Erdtrabant 08:14 Uhr MEZ unter. Zu diesem Zeitpunkt beträgt die Grösse der Finsternis 0.648 in Einheiten des scheinbaren Monddurchmessers (= 1). In der Westschweiz sieht man den Mond rund 4 Minuten länger, in Berlin verzeichnen wir den Monduntergang um 08:20 Uhr MEZ. Je weiter westlich man sich in Europa aufhält, desto mehr sieht man von der Finsternis. In London etwa geht der Mond total verfinstert unter, in den USA findet die Finsternis ideal nach Mitternacht statt.



Totale Mondfinsternis am 21. Dezember 2010

Zeit MEZ	Ereignis	Horizonthöhe
06:17.0	Beginn der astronomischen Dämmerung	16° 23'
06:27.7	Eintritt des Mondes in den Halbschatten	14° 44'
07:32.3	Eintritt des Mondes in den Kernschatten, Pw. 114°	05° 03'
07:55.0	Beginn der nautischen Dämmerung	01° 49'
08:16.0	Monduntergang in Zürich	00° 00'
08:21.0	Monduntergang in Berlin	00° 00'
(08:40.4)	Beginn der Totaltität	-04° 04'
(09:13.0)	Vollmond. Zwillinge	-07° 54'
(09:17.0)	Mitte der Finsternis, Grösse: 1.2614	-08° 20'
(09:53.6)	Ende der Totalität	-12° 04'
(11:01.7)	Austritt des Mondes aus dem Kernschatten, Pw. 256.9°	-17° 17'
(12:06.1)	Austritt des Mondes aus dem Halbschatten	-19° 44'

Untergehender Erdschatten

Sofern das Wetter mitspielt, sollte ein geeigneter Standort mit freier Sicht in Richtung Nordwesten aufgesucht werden. Etwa eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang (08:11 Uhr MEZ) zeichnet sich in Mondrichtung immer deutlicher das lilafarbene Band des in die Erdatmosphäre projizierten Erdschattens ab, darüber macht sich rosa – bereits von der aufgehenden Sonne erhellt – der sogenannte «Venusgürtel» bemerkbar. Und mitten drin steht der partiell verfinsterte Vollmond! Besser kann man zu keinem anderen Zeitpunkt die Geometrie zum Zeitpunkt einer Mondfinsternis erleben. Praktisch zeitgleich mit dem Monduntergang geht genau diametral gegenüber die Sonne im Südwesten auf.

Die Mondfinsternis erreicht, für uns längst unsichtbar, gegen 09:17 Uhr MEZ ihren Höhepunkt. Das Ende der totalen Phase erfolgt um 09:53.6 Uhr MEZ. Bis um 11:01.7 Uhr MEZ hat sich der Vollmond aus dem Kernschatten der Erde befreit. Mathematisch endet die Mondfinsternis mit dem Austritt aus dem Halbschatten um 12:06.1 Uhr MEZ. 2011 erwarten uns gleich zwei totale Mondfinsternisse, von denen diejenige am Abend des 15. Juni durch ihre lange Dauer auffällt.