

# Saturn erscheint ohne seine Ringe

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

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **67 (2009)**

Heft 353

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-897303>

## **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**

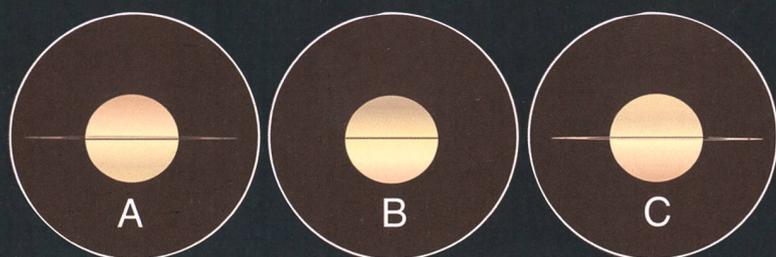
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Saturn erscheint ohne seine Ringe

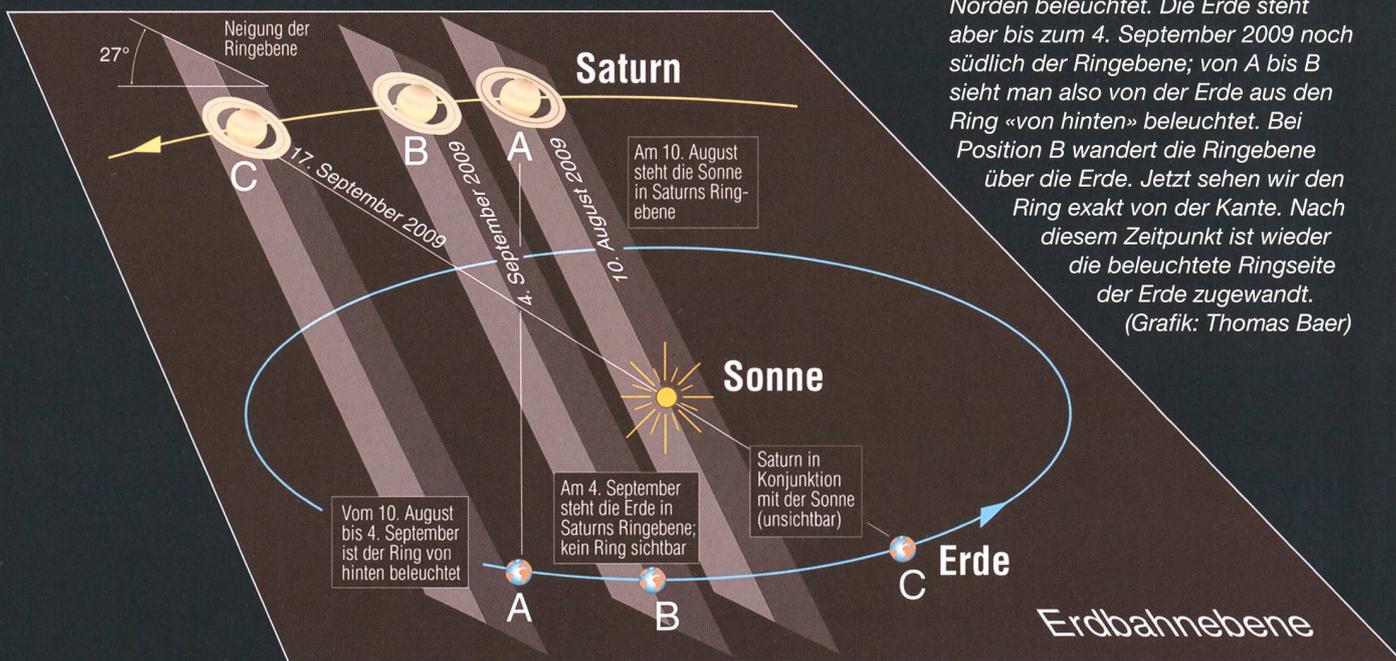


Die Bedingungen, den ringlosen Saturn zu beobachten, sind fast aussichtslos. Ende August steht er noch knapp 20° östlich des Tagesgestirns und geht infolge der flachen abendlichen Ekliptik bloss eine Dreiviertelstunde nach der Sonne unter. Somit können wir den extrem schmalen Saturnring nur geraume Zeit vor und nach der Konjunktion mit der Sonne am 17. September 2009 beobachten.

Ihre Erhebung nahm von 2° am 1. Januar 2009 nochmals auf gut 4° im Frühling zu, seither nähern wir uns mehr und mehr der «Kantensicht». Derzeit blicken wir noch knapp von Süden her auf das Ringsystem. Bei sehr klaren Verhältnissen dürfte man Saturn mit optischen Mitteln noch bis in die ersten Augusttage tief im Nordwesten aufspüren können. Aber schon das «Verlöschen» der Saturnringe vom 10. auf den 11. August, wenn die Sonne genau in



Die nebenstehende Grafik veranschaulicht, wie für einen Beobachter auf der Erde die Saturnringe vorübergehend verschwinden. In Situation A blicken wir noch knapp von Süden her auf das Ringsystem (also von unten). Am 10. August 2009 streicht die Ringebene über die Sonne. Jetzt werden die Ringe von Norden beleuchtet. Die Erde steht aber bis zum 4. September 2009 noch südlich der Ringebene; von A bis B sieht man also von der Erde aus den Ring «von hinten» beleuchtet. Bei Position B wandert die Ringebene über die Erde. Jetzt sehen wir den Ring exakt von der Kante. Nach diesem Zeitpunkt ist wieder die beleuchtete Ringseite der Erde zugewandt. (Grafik: Thomas Baer)

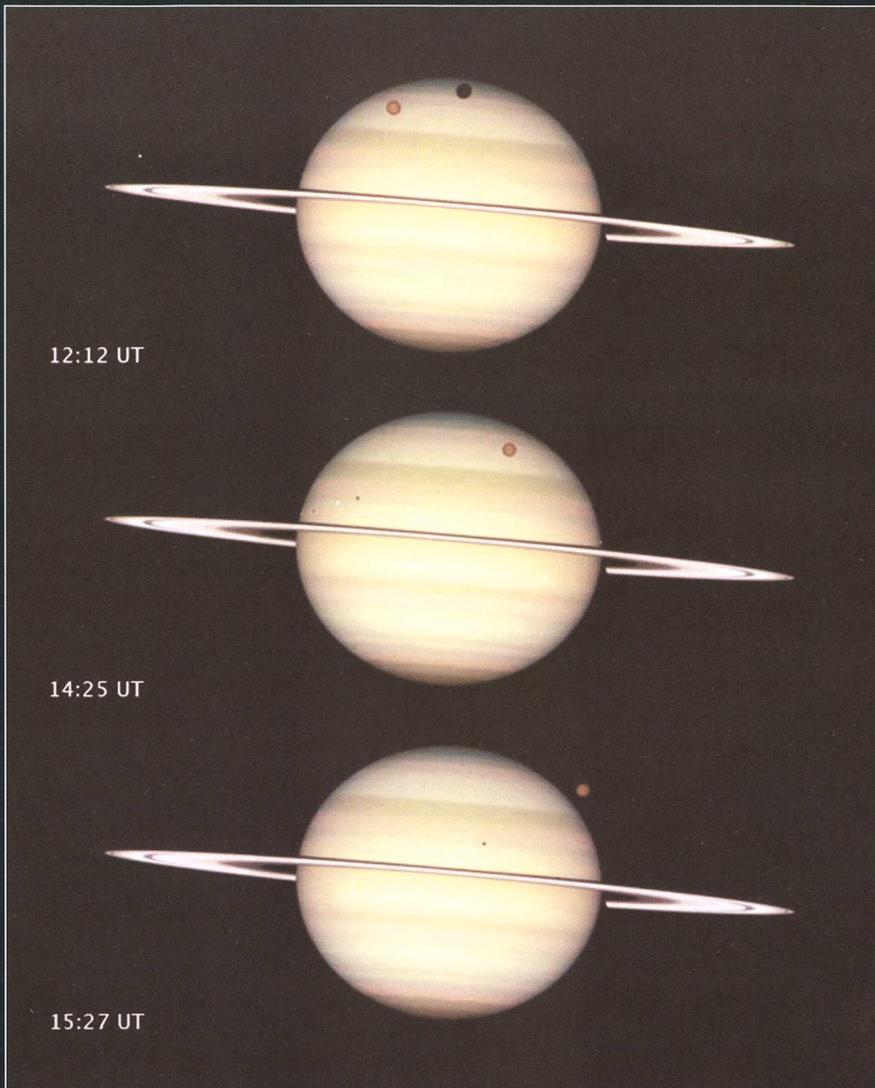


■ Von Thomas Baer

Letztmals kreuzte die Erde vor gut 14 Jahren Saturns Ringebene gleich dreimal, am 22. Mai und 11. August 1995 und schliesslich noch einmal am 11. Februar 1996. Dieses Jahr reicht es nur zu einer einmaligen «Kantenlage», die überdies schier aussichtslos zu beobachten sein wird, da sich Saturn am 4. September noch bescheidene 11° östlich

der Sonne befindet und weniger als eine halbe Stunde nach ihr untergeht! Der ringlose Planet strebt unaufhaltsam seiner Konjunktion mit der Sonne entgegen, die er nur 13 Tage später, am 17. September erreicht, und damit gänzlich unbeobachtbar wird. Doch alles schön der Reihe nach. Seit Beginn dieses Jahres konnte man am Fernrohr die bereits schmalen Saturnringe bestaunen.

die Ebene der Ringe zu stehen kommt, dürfte sich unseren Blicken entziehen. Diese Situation wäre an sich äusserst spannend, denn während sich die Erde vom 10. August bis zum 4. September, wo sie ihrerseits die Ringebene kreuzt, nach wie vor Südsicht auf Saturn hat, bescheint die Sonne das Ringsystem bereits von Norden her, womit wir einen durchleuchteten Saturnring sehen könnten!



Am 24. Februar 2009 warf von 11:49 Uhr bis 14:22 Uhr MEZ Titan seinen Schatten auf die Saturnkugel, ab 14:51 Uhr MEZ (deutlich im mittleren Bild zu sehen) liefen auch die Schatten von Dione und ab 15:19 Uhr MEZ derjenige von Enceladus über den Ringplaneten. (Foto: NASA, ESA, and the Hubble Heritage Team (STScI/AURA))

Wie beschrieben, rückt die Sonne aber immer näher zum Planeten auf; die Untergänge Saturns erfolgen stets knapper nach Sonnenuntergang. Taucht er am 1. August noch anderthalb Stunden nach der Sonne im Nordwesten unter, sind es am 10. schon eine ganze Viertelstunde weniger; am 20. sinkt die theoretische Sichtbarkeit sogar unter eine Stunde.

### Ab Oktober gut am Morgenhimmel sichtbar

Nach seiner Begegnung mit der Sonne verbessern sich die Sichtbedingungen rasch. Allerdings erscheinen die Saturnringe wieder schwach geöffnet und beleuchtet,

da wir nun von der Erde aus bis zum 23. März 2025 auf die Nordseite Saturns blicken. Ende September zeigt sich Saturn erstmals wieder am Morgenhimmel, doch wirklich gut wird der Planet erst im Oktober sichtbar, wenn er zusammen mit den Planeten Merkur und Venus zu einer regelrechten Planetenshow einlädt. Mehr dazu aber lesen Sie in der nächsten ORION-Ausgabe.

■ **Thomas Baer**  
Bankstrasse 22  
CH-8424 Embrach



## Schattenhauch

Etwa so wie im Bild oben dürfte sich der Vollmond am frühen Morgen des 6. August 2009 gegen 02:39.2 Uhr MESZ zeigen. Nur geübte Beobachter mögen bemerken, dass der untere linke Mondrand etwas düsterer erscheint als der Rest der Mondscheibe. In der Tat taucht der Erdtrabant von 01:01.0 Uhr MESZ bis 04:17.4 Uhr MESZ nur zu 42.8% in den Halbschatten der Erde ein. Bestenfalls erahnt man um die Mitte der Finsternis herum den Hauch eines Schattens. Wir führen diese Finsternis nur der Vollständigkeit halber, da sie an sich von Europa aus vollständig zu beobachten wäre. Allenfalls kann das Ereignis durch Helligkeitsmessungen, respektive durch Fotografieren zu verschiedenen Zeiten mit exakt gleichen Einstellungen nachgewiesen werden. Wie in der letzten ORION-Ausgabe berichtet, handelt es sich bei der August-Mondfinsternis um die zweite Mondfinsternis innerhalb derselben Finsternis-Saison. Der Mond erreicht den aufsteigenden Knoten bereits 27 Stunden und 13 Minuten vor dem Vollmondzeitpunkt. Die nächste Mondfinsternis, die wir von Europa aus sehen können, findet am Silvesterabend, 31. Dezember, statt. Dann tritt der Vollmond mit seinem Südrand knapp in den Kernschatten der Erde ein. (tba)

### Fototipp

Die Halbschatten-Mondfinsternis am frühen Morgen des 6. August 2009 dürfte zu einem kleinen fotografischen Experiment locken. Da von Auge kaum wahrnehmbar, wäre interessant festzustellen, ob man die leichte Abschattung von 43% im Halbschatten photometrisch erfassen kann und ab wann der Schatten sichtbar wird.