Saturn zeigt sein Wahrzeichen : grösste Ringöffnung

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **75 (2017)**

Heft 400

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-897090

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

Saturn zeigt sein Wahrzeichen

Grösste Ringöffnung

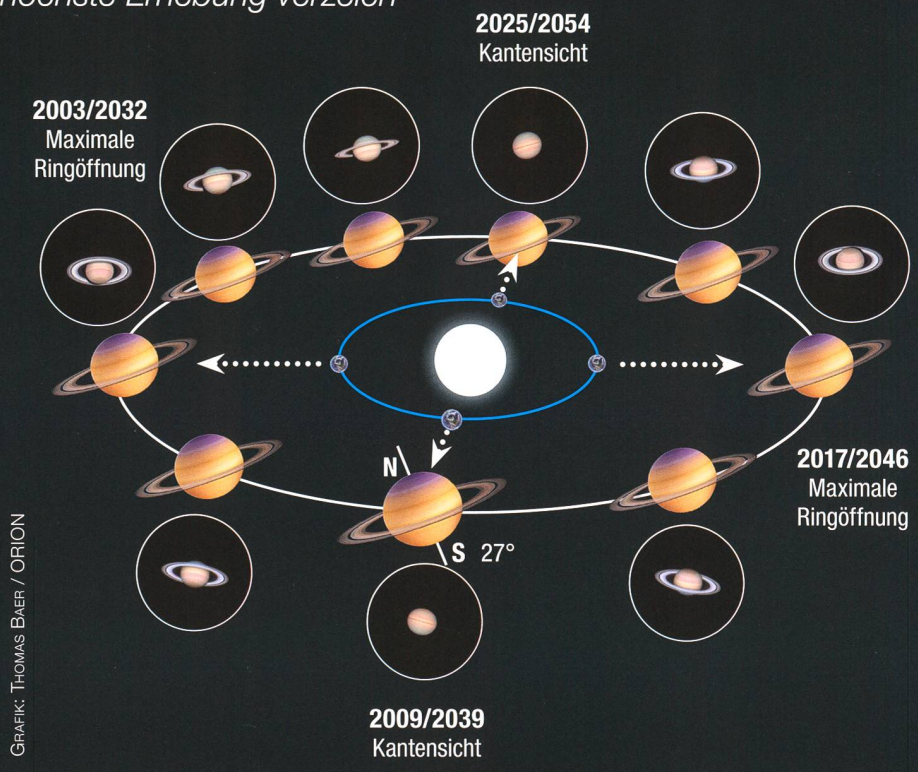
Von Thomas Baer

Die Ansicht auf Saturns Ringsystem ändert sich über die Jahre hinweg. Es gibt Momente, da erscheint uns sein Wahrzeichen ganz schmal. Dieses Jahr sehen wir die Ringe jedoch maximal geöffnet. Die höchste Erhebung verzeichnen wir am 16. Oktober.

Saturn benötigt für einen Sonnenumlauf 29 Jahre und 167 Tage. Wie die Erde ist auch Saturn gegenüber seines Orbits geneigt. Die Schräge seiner Rotationsachse beträgt 26.73°. Vor den Sternen bewegt sich der Ringplanet auf seiner knapp 2.5° von der Ekliptik abweichenden Bahn langsam durch den Zodiak. Alle 378.09 Tage überholen wir ihn auf unserer engeren und schnelleren Innenbahn; Sonne, Erde und Saturn kommen auf eine Linie zu stehen. In der Astronomie nennen wir diese Konstellation Opposition.

Reine Ansichtssache

Über die Jahre hinweg haben wir daher ganz verschiedene Ansichten auf das Ringsystem. Abwechselnd erscheint es uns weit geöffnet, wie dieses Jahr, dann verschwindet es gut sieben Jahre später für einen Tag. Hauchdünn können wir gerade noch den Schattenwurf der Ringe auf die Saturnkugel erkennen. Ein halbes «Saturnjahr» lang blicken wir von der Erde aus auf den Nord-, dann wieder auf den Südpol des Planeten. In Zeiten der maximalen Ringöffnung erscheint uns der Planet einiges heller, da auch seine Ringe das Sonnenlicht reflektieren. Am 16. Oktober wird die höchste Erhebung der Ringe erreicht; wir sehen den Planeten von der Nordseite her. Anschliessend werden die Ringe wieder schmaler bis zur Kantensicht im März 2025. Dann öffnet sich der Ring abermals bis ins Jahr 2032 und erlaubt uns den Blick auf den Südpol (vgl. Abbildung 1).
Von der Nordhalbkugel der Erde aus ist Saturn zu Zeiten seiner grössten nordseitigen Ringöffnung nie optimal zu sehen, weil er dann stets südliche Deklinationen aufweist und sich durch die Sternbilder Schlangenträger und Schütze bewegt. Wir müssen uns somit bis in die frühen 2030er-Jahre gedulden, wenn Saturns Wahrzeichen auf die andere Seite gekippt erscheint und sich der Planet dann durch die Konstellationen Stier und Zwillinge bewegt. Dieses Jahr gilt es, die kurze Zeit der besten Sichtbarkeit von Saturn optimal zu nutzen, auch wenn er nur 21° weit über dem Südhorizont steht.



Grafik: Thomas Baer / ORION

Abbildung 1: Weil Saturns Rotationsachse 27° gegen seine Umlaufbahn geneigt ist, sehen wir ihn über die Jahre hinweg mit unterschiedlich stark geöffneten Ringen.

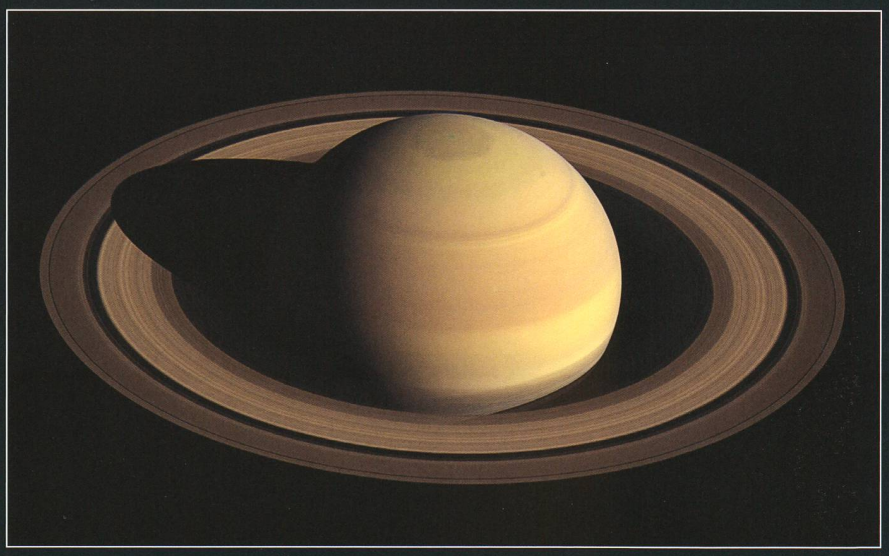


Bild: NASA/JPL-Caltech/Space Science Institute

Abbildung 2: Wir sehen hier eine Aufnahme der Cassini-Sonde vom 15. September 2016. Die Nordhalbkugel Saturns hat seit Mai diesen Jahres Sommer.