

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 74 (2016)  
**Heft:** 393

**Rubrik:** Schmale Mondsichel bedeckt Venus

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

## Viele Kuriositäten

Mit seinen knapp 4'880 km Durchmesser ist Merkur der kleinste Planet der Sonnenfamilie. Seine Oberflächentemperatur schwankt zwischen Tag und Nacht von +430 °C bis -170 °C. Wegen seiner stark exzentrischen Bahn variiert die Sonneneinstrahlung beträchtlich. In Sonnennähe ist sie 2.3 Mal höher als in Sonnenferne.

Merkurs Rotationsachse steht im Unterschied zu den anderen Planeten fast senkrecht zur Umlaufbahn. Lange glaubte man, der Planet hätte eine gebundene Rotation zum Sonnenumlauf, was ja bei vielen Monden des Sonnensystems, so auch beim Erdmond mit einer 1:1-Resonanz, zu beobachten ist. Wie sich später durch Radarmessungen herausstellte, rotiert Merkur aber dreimal um seine Achse pro zwei Sonnenumläufe. Seine siderische Rotationsperiode beträgt zwar 58,646 Tage, doch infolge dieser 2:3-Kopplung an die schnelle Umlaufbewegung (87,969 Tage) mit demselben Drehsinn dehnt sich der Merkurtag, also von Sonnenauf- bis Sonnenaufgang, auf 175.938 Tage!

Computersimulationen haben gezeigt, dass in fast 70 % aller Fälle 1:1-Resonanzen entstehen. Wurde Merkur in den Simulationen durch einen grösseren Asteroiden beschossen, der Krater in der Grössenordnung von 600 bis 1'100 km in dessen Oberfläche riss, stellte sich in 96 % der Fälle eine 3:2 Spin-Orbit-Resonanz ein. Untersucht man die Merkur-Oberfläche, fällt auf, dass es tatsächlich ein gutes Dutzend Krater dieser Grössenordnung gibt, der jüngste mit einem Durchmesser von 1'450 Kilometer im Caloris-Becken, dessen Alter man auf 3.7 Milliarden Jahre schätzt. Sollte die «Einschlags-Theorie» richtig sein, müsste es auf der Merkur-Oberfläche noch heute Gebiete mit deutlich weniger (grossen) Meteoriteneinschlägen geben, da Merkur einst ja auch gebunden um die Sonne kreiste.

Tatsächlich zeigt Merkur bei einer Länge von -90° eine verhältnismässig kraterarme Zone. Doch kann die Kraterverteilung nicht rein zufällig zustande gekommen sein? Abermals wurde auch diese Beobachtung sicherheitshalber simuliert. Das Ergebnis viel zwischen 3 bis 11 % Wahrscheinlichkeit aus, je nachdem, wie viele Krater in der Berechnung mitberücksichtigt wurden. (Red.)

## Schmale Mondsichel bedeckt Venus

Am Vormittag des 6. April 2016 bedeckt die abnehmende Mondsichel um 09:22.8 Uhr MESZ die Venus. Das Ereignis findet lediglich einen Tag vor Neumond statt! Entsprechend gering ist der westliche Abstand des Mondes von der Sonne mit 16° 28'. Die Venusbedeckung ist daher wohl nur bei extrem klarem Himmel teleskopisch zu beobachten, wobei aufgrund des nahen Sonnenstandes grösste Vorsicht geboten ist! Mit ihren -3.8<sup>mag</sup> visueller Helligkeit ist Venus im Fernrohr problemlos zu sehen. Wie gut aber der schmale helle Mondrand zu sehen sein wird, hängt massgeblich vom Seeing ab. Nichtsdestotrotz dürfte sich der Blick auf die hinter dem Erdtrabant verschwindende Venus lohnen. Unser innerer Nachbarplanet erscheint fast voll beschienen (siehe Seite 21 unten). Mit 10.2" erscheint uns Venus aber ziemlich klein. Der Bedeckungsvorgang bei Positionswinkel Pw. = 23° (für Zürich) dauert je nach Beobachtungsort nur zwischen 29 und 31 Sekunden. Das Ende der Venusbedeckung haben die Astronomen für Zürich auf 10:15.7 Uhr MESZ (Pw. = 297°) vorausgerechnet. In Tabelle 1 sind die Bedeckungszeiten für einige weitere Städte der Schweiz aufgelistet.

Wer am Morgen des 6. April 2016 gegen 05:45 Uhr MESZ nach Osten

schaut, wird mit etwas Glück die sehr schmale Mondsichel 1° 30' – das sind drei Mondbreiten – westlich der Venus aufgehen sehen. Allerdings erfolgt kaum eine Viertelstunde später der Sonnenaufgang und das Duo steht dann nur 4½° über dem Horizont. Der Himmel ist ausserdem schon sehr hell.

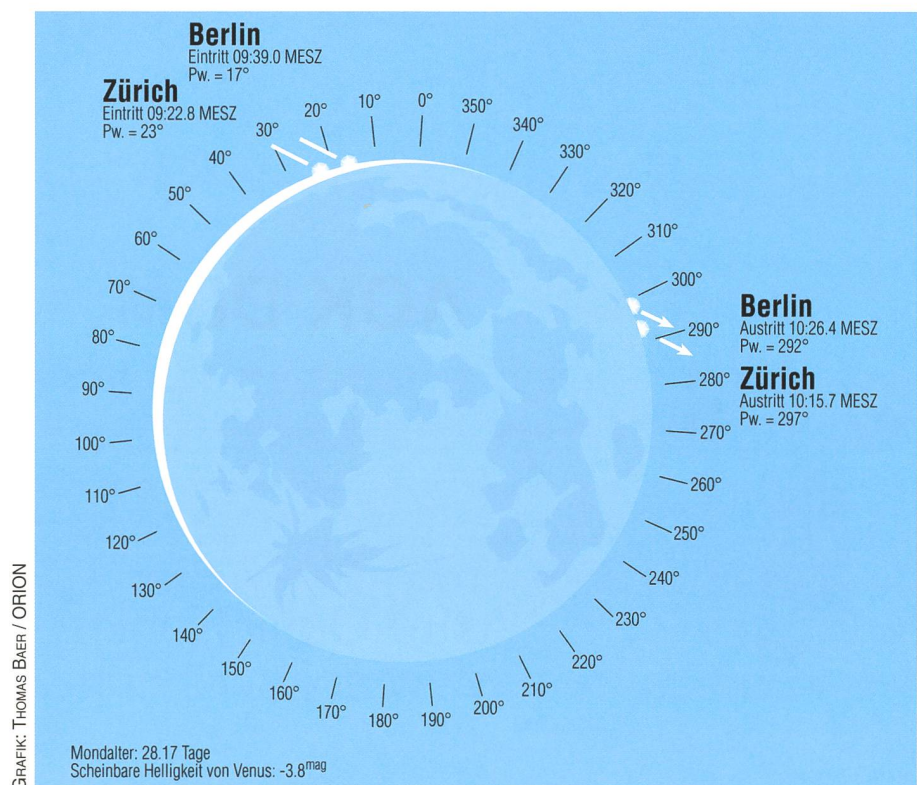
Eine weitere Venusbedeckung durch den Mond dürfen wir erst am 19. Juni 2020 zwischen 09:51.9 Uhr MESZ und 10:36.2 Uhr MESZ wieder erwarten. (Red.)

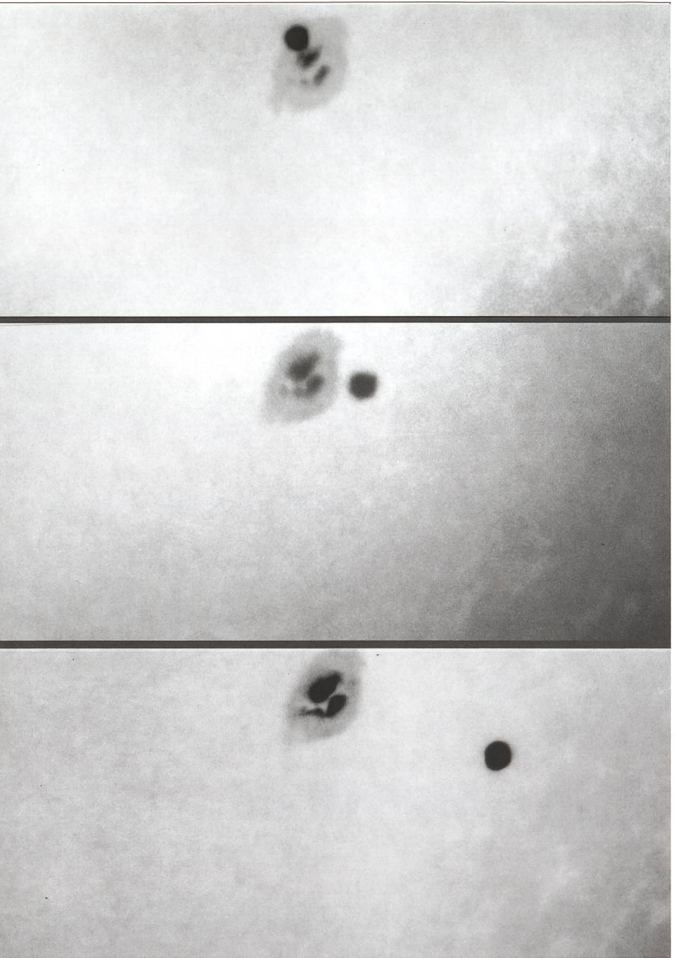
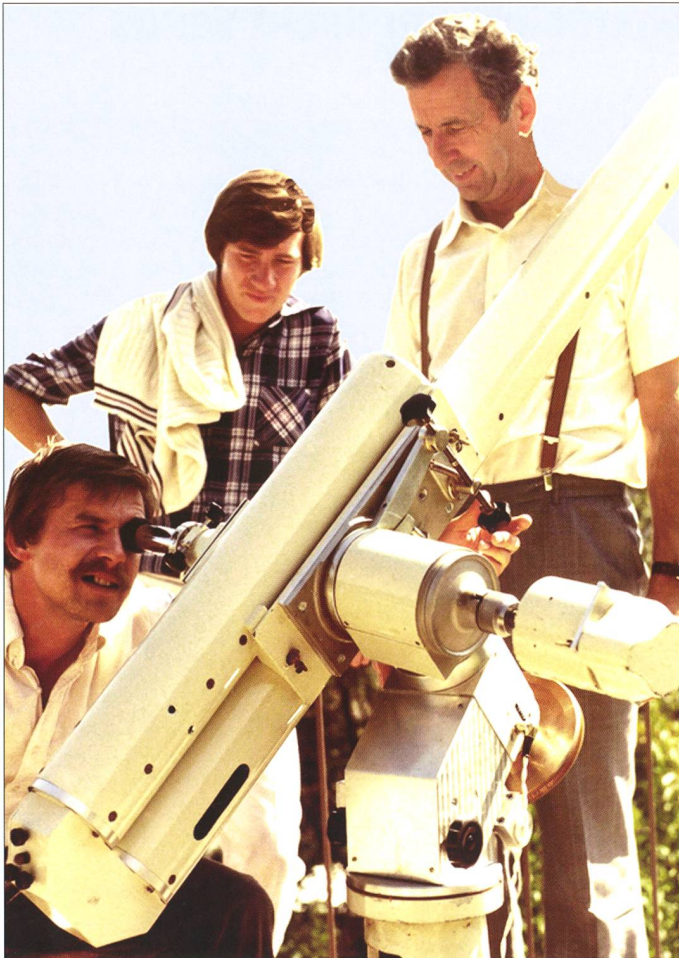
### Venusbedeckung

Stadt	Erster Kontakt	Letzter Kontakt	Dauer der Bedeckung*
Aarau	09:22.1	10:15.0	31 <sup>s</sup>
Basel	09:22.2	10:14.3	32 <sup>s</sup>
Bellinzona	09:19.5	10:16.1	29 <sup>s</sup>
Bern	09:20.5	10:13.7	31 <sup>s</sup>
Chur	09:21.6	10:17.4	31 <sup>s</sup>
Delsberg	09:21.6	10:13.7	31 <sup>s</sup>
Freiburg	09:20.0	10:13.1	30 <sup>s</sup>
Genf	09:17.7	10:11.0	29 <sup>s</sup>
Lugano	09:19.0	10:15.9	29 <sup>s</sup>
Luzern	09:21.3	10:15.3	30 <sup>s</sup>
Neuenburg	09:20.4	10:12.8	30 <sup>s</sup>
Schaffhausen	09:23.3	10:16.2	32 <sup>s</sup>
Sion	09:18.6	10:13.2	29 <sup>s</sup>
Solothurn	09:21.3	10:14.0	31 <sup>s</sup>
St. Gallen	09:23.0	10:17.4	31 <sup>s</sup>
Thun	09:20.1	10:13.9	30 <sup>s</sup>
Winterthur	09:22.8	10:16.2	31 <sup>s</sup>
Zürich	09:22.3	10:15.9	31 <sup>s</sup>

\* bis das Planetenscheibchen komplett bedeckt ist

Tabelle 1





BILDER: GERHART KLAUS

## Merkurdurchgang vor genau 46 Jahren auch an einem 9. Mai

Wie im Hauptartikel zum Merkurtransit vom 9. Mai 2016 erklärt, wiederholt sich ein vollständiger Zyklus der Merkurtransite nach 46 Jahren und gut 8 Stunden. Also musste die zeitliche Mitte am 9. Mai 1970 um diesen Dritteltag früher stattgefunden haben. Tatsächlich fiel das damalige Ereignis in die Vormittagsstunden. Es ist immer wieder faszinierend, wie präzise solche Zyklen ablaufen. GERHART KLAUS aus Grenchen war 1970 mit dabei, als der innerste Planet die Sonne kreuzte. Interessant war die Erscheinung jedenfalls, weil der Planet direkt vor einem kleinen Sonnenfleck vorüber zog. (red)



## AOK DDM

**Montierungen mit Direktantrieb ohne Abnutzungserscheinungen und immer absolut Spielfrei. Bogensekundengenaue Nachführung.**

Der Direktantrieb bietet eine wirklich bogensekundengenaue Nachführung mit einer Elektronik, die auch im öffentlichen Betrieb keine Schwächen zeigt. Sie müssen keine Angst mehr haben das der Antrieb Schaden nehmen oder die Position verloren gehen kann, wenn Besucher am Teleskop ziehen und rütteln.

Die Azimutalversion bietet zudem viel mehr Platz in der engen Sternwarte und grössere Teleskope können so montiert werden. Dies ist gerade für den Besucherbetrieb die optimalste Lösung. Mit einem systeminternen Bildfeldrotator kann aber auch hochauflösende Fotografie betrieben werden.

Astro Optik Kohler  
[www.aokswiss.ch](http://www.aokswiss.ch)

