

Venustransit – live!

Weitere Informationen

[Artikel in ETH Life](#)

Projektpartner

[Institut für Astronomie](#)

[Istituto Ricerche Solari Locarno](#)

[ETH World](#)

[NET](#)

Am Vormittag des 8. Juni durchquert die Venus als schwarzer Punkt die Sonne. Die ETH überträgt dieses Ereignis live.

Zürich, 4. Juni 2004. Am 8. Juni findet der Transit der Venus vor der Sonne statt. Die Venus wird zwischen etwa 7.20 Uhr und 13.20 Uhr als schwarzer Punkt vor der Sonne hindurchwandern. Die nächste Gelegenheit für ein solches Ereignis ist 2012, die übernächste erst 2117.

Die Live-Übertragung der ETH Zürich erfolgt aus dem Sonnenturm der Semper-Sternwarte und aus dem Istituto Ricerche Solari Locarno. So wird die Chance erhöht, dass die Live-Übertragung überhaupt zu Stande kommt. Bei schlechtem Wetter kann der Venustransit nämlich nicht beobachtet werden.

Ermöglicht wird die Live-Übertragung durch eine Initiative von ETH World und die Projektpartnerschaft mit dem Institut für Astronomie der ETH Zürich, dem Istituto Ricerche Solari Locarno und dem Network for Educational Technology (NET) der ETH Zürich. Das Institut für Astronomie nutzt den Venustransit für wissenschaftliche Experimente.

[Website zum Venustransit mit weiteren Informationen und zur Live-Übertragung »»](#)

Venture 2004 – companies for tomorrow

Gesamtschweizerischer Businessplan-Wettbewerb, organisiert durch die ETH Zürich und McKinsey & Company Schweiz.

www.venture.ethz.ch

© 2004 Eidgenössische Technische Hochschule Zürich ETH Web Office | Last update: 8.6.2004
http://www.ethz.ch/news/ethupdate/2004/040604_1/index



Rubrik: Frontpage

Published: 07.06.2004 06:00

Modified: 06.06.2004 22:35

Venustransit live im Internet

Rendez-vous im All

Morgen Dienstag, 8. Juni, findet ein seltenes Schauspiel statt: Die Venus wird zwischen 7.20 und 13.23 Uhr als kleiner, schwarzer Punkt über die Sonne wandern. Jan Stenflo vom astronomischen Institut der ETH Zürich und sein Team werden bei diesem Ereignis am Istituto Ricerche Solari Locarno (IRSOL) einen Instrumentierungstest durchführen. Astronomie-Liebhaber können den Transit und die Messung auf dem Internet live miterleben.

Von Gabriele Aebli (mailto:cc_praktikant@sl.ethz.ch)

Nach 122 Jahren zieht die Venus am 8. Juni 2004 wieder vor der Sonne durch. Innerhalb von sechs Stunden wandert sie als kleines, durch eine Sonnenfinsternisbrille gerade noch erkennbares Pünktchen über die Sonnenscheibe. Eine Sonnenfinsternis gibt es jedoch nicht. Zwar ist unser innerer Nachbarplanet mehr als drei Mal so gross wie der Mond, doch er ist auch rund 115 Mal weiter entfernt als dieser. Von der Erde aus gesehen ist der Durchmesser der Venus darum etwa 30 Mal kleiner als derjenige der Sonne.

Zwei Simulationen des Venustransits vom 8. Juni 2004

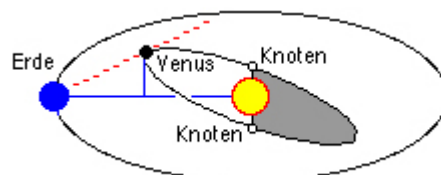
Animation von Arnold Barmettler: Venustransit von Zürich aus gesehen (www.venustransit.ethz.ch/index.php?animation) (01)

Animation von Roland Boninsegna: Venustransit samt Sonnenbewegung (www.vt-2004.org/animations/vt-animation-A.gif) (02)

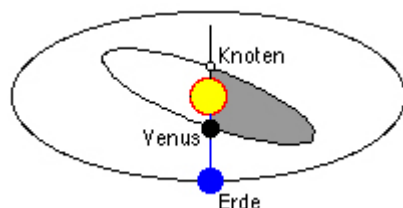
Warum ist ein Venustransit so selten?

Jan Stenflo vom Institut für Astronomie der ETH Zürich (03) erklärt die Bedingungen für einen Venustransit: „Zunächst muss die Venus zwischen der Erde und der Sonne sein. Dies ist alle 584 Tage der Fall. Die Bahnebene der Venus ist jedoch gegen diejenige der Erde geneigt. Da diese Neigung rund sieben Mal grösser ist als der Sonnendurchmesser, läuft der Planet von der Erde aus gesehen meist über oder unter der Sonne durch. Für einen Transit müssen sich zusätzlich die Bahnebene der Venus und der Erde schneiden.“

(04)

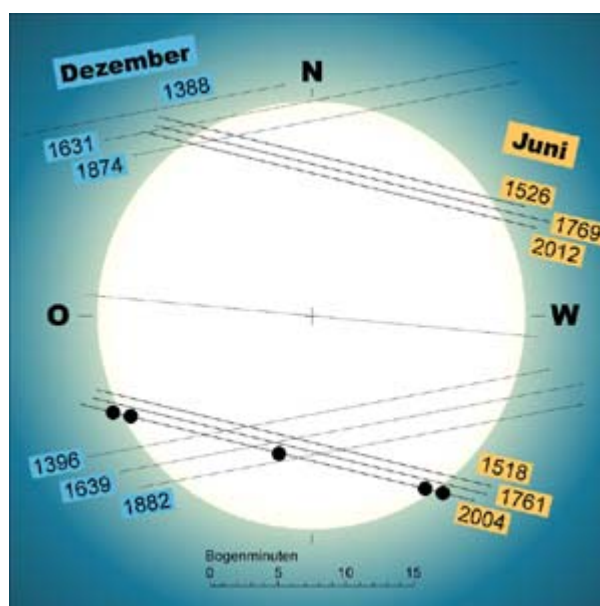


Venus steht über der Sonne (Bild: Jürgen Giesen)



Venus genau vor der Sonne (Bild: Jürgen Giesen)

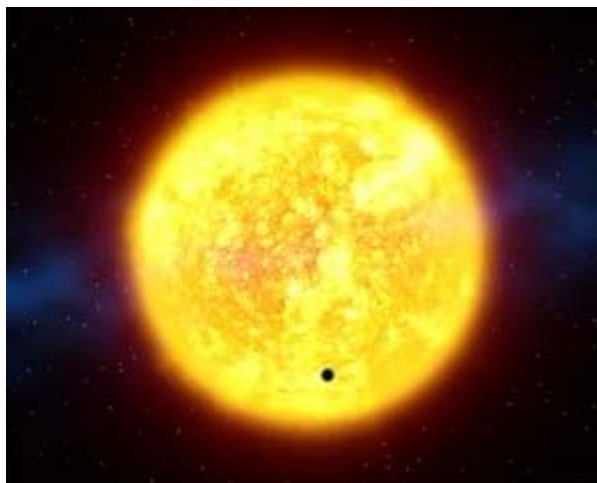
Beide Bedingungen gleichzeitig seien nur viermal in 243 Jahren erfüllt: Immer in Abständen von 8, 105.5, 8 und 121.5 Jahren. Das letzte Mal war dies am 6. Dezember 1882 der Fall. Jeweils nach acht Jahren steht die Venus, von der Erde aus gesehen, wieder am gleichen Ort. Doch nur fast. Die kleine Verschiebung bewirke, dass die Transite in unregelmässigen Abständen erfolgen: der nächste 2012 und dann erst wieder 2117.



Venustransite 1388 - 2012. (Bild: Thomas Baer, Sternwarte Bülach)

Instrumentierungstest

Für viele Astronomen ist ein Venustransit hauptsächlich von historischer Bedeutung. Nicht so für Jan Stenflo und seine Gruppe vom Institut für Astronomie der ETH Zürich (03). Sie werden am Istituto Ricerche Solari Locarno (IRSOL) (05) während des Transits Polarisationsbilder der Venusscheibe und ihrer unmittelbaren Umgebung aufzeichnen. Für das Experiment wird das an der ETH entwickelte Polarimetriesystem „Zurich Imaging Polarimeter“ (ZIMPOL) (06) eingesetzt. Das ZIMPOL ist der Beitrag der ETH in einem internationalen Konsortium, das sich an der Entwicklung von Instrumenten für das „Very Large Telescope“ (07) des „European Southern Observatory“ (08) beteiligt.



Der Planet Venus vor der Sonne (Bild: European Southern Observatory)

Suche nach extrasolaren Planeten

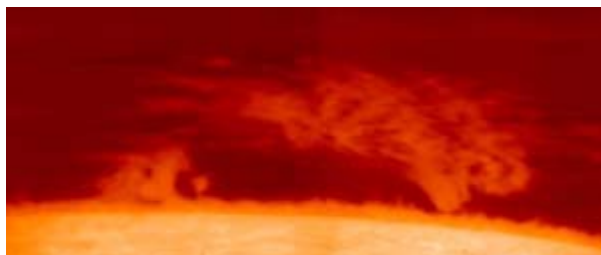
Ziel des Konsortiums ist die Suche nach Planeten, die andere Sterne umkreisen. Diese sind nicht einfach zu finden, denn gewöhnlich überstrahlen Sterne das abgestrahlte Licht ihrer Planeten millionenfach. Trotzdem könnte es mit dem ZIMPOL möglich sein, den winzigen Anteil des Planeten im Gesamtlicht eines Sterns ausfindig zu machen.

Das ZIMPOL nutzt die Tatsache, dass das in einem 90°-Winkel durch einen Planeten gestreute Licht polarisiert ist – im Gegensatz zum direkten Licht der Sterne. Dieses polarisierte Licht soll nun gemessen werden. Oder in der Fachsprache: es wird die polarimetrische Signatur von Planeten detektiert. Die Idee ist zwar nicht neu, doch erlaubt das ZIMPOL die Aufzeichnung von Polarisationsbildern mit höherer Genauigkeit, als es andere Polarimetriesysteme können.

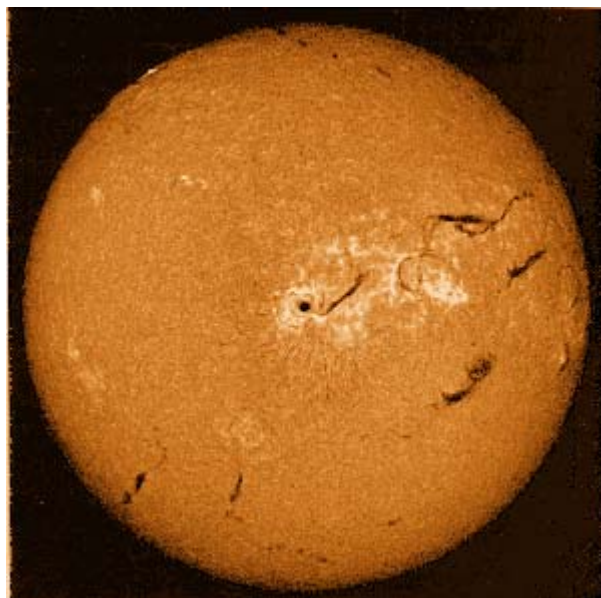
„Der Venustransit bietet eine interessante und willkommene Gelegenheit die neue Instrumentierung zu testen – obwohl die Streugeometrie und andere Bedingung während des Transits keineswegs den Bedingungen bei der Planetensuche entsprechen“, erklärt Stenflo. Falls die Messung etwas ergebe, könnten in einem nächsten Schritt aus der Art des polarisierten Streulichts Rückschlüsse auf die Eigenschaften der Venusatmosphäre gezogen werden.

Live-Übertragung

Astronomie-Liebhaber können den Venustransit und den ZIMPOL-Test am Dienstagmorgen ab 7:15 Uhr live auf dem Internet verfolgen ([09](#)) . Die Übertragung erfolgt zum einen in Weisslicht aus dem Sonnenturm der ETH Zürich ([10](#)) . Andererseits sind auch Bilder im H-Alpha Licht aus dem IRSOL ([05](#)) zu sehen. Das Sonnenlicht durchläuft hier einen Filter, der nur die Spektrallinie des Wasserstoffs bei 6562.8 Ångstrom durchlässt. Diese Strahlung kommt im Gegensatz zum Weisslicht aus den oberen Schichten der Sonne, der Chromosphäre, und macht Gasjets, Feuerzungen, Wolkenbildungen sichtbar.



Protuberanz im H-Alpha-Licht, aufgenommen im Jahr 2001 (Bild: IRSOL)



Dies ist ein Abbild der Sonne, wie sie in H-Alpha zu sehen wäre. (Bild: Courtesy National Solar Observatory/Sacramento Peak)

Über eine Web-Cam am IRSOL können die Wissenschaftler direkt bei ihren Messungen beobachtet werden. Um 10:00 wird Jan Stenflo von Michele de Lorenzi, Projektleiter von ETH World, in einem Live-Interview aus Locarno nach einer ersten Einschätzung über die laufenden polarimetrischen Messungen gefragt.

Kontaktzeiten für Beobachtende in Zürich

- 1. Kontakt: Die Venus berührt die Sonnenscheibe im solaren Osten: 7:20:02 MESZ
- 2. Kontakt: Die Venus ist erstmals ganz vor der Sonne: 07:39:50 MESZ
- Mitte: Halbzeit des Venustransits: 10:22:45 MESZ
- 3. Kontakt: Die Venus erreicht den gegenüberliegenden Sonnenrand im solaren Westen: 13:04:10 MESZ
- 4. Kontakt: Die Venus verlässt die Sonnenscheibe. Der Transit ist zu Ende: 13:23:36

Footnotes:

- (01) Animation von Arnold Barmettler: www.CaISKY.com
- (02) Animation von Roland Boninsegna: www.vt-2004.org/
- (03) Institut für Astronomie: www.astro.phys.ethz.ch/
- (04) Venus in der Sonne, von Jürgen Giesen: www.GeoAstro.de
- (05) IRSOL: www.irsol.ch

- (06) ZIMPOL: www.astro.phys.ethz.ch/instrument/zimpol/zimpol_nf.html
- (07) VLT: www.eso.org/outreach/ut1fl/
- (08) ESO: www.eso.org/
- (09) Live-Übertragung: www.venustransit.ethz.ch/
- (10) Sonnenturm: www.astro.phys.ethz.ch/edu/apk/sonnenturm/instrument_nf.html

© Copyright 2000-2003 by

ETH

Éidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

News:

Venus transit live

Tuesday, the 8th June 2004, Venus passed in front of Sun. It was possible to observe it as a small black spot moving in front of the solar disc. This rare event (last time in 1882) was transmitted live on the WEB in collaboration with ETH Zurich. The registration will be accessible until the end of June at the address:

<http://www.venustransit.ethz.ch>

In addition to the images, you can have a look at the interviews of Prof. Stenflo and Dr. Bianda (in german).

Other interesting links:

[Venus transit page of the European Southern Observatory \(ESO\)](#)

[To calculate the local ephemeris](#)

[Venus transit page of the Società Astronomica Ticinese \(italian\)](#)

[Back to home](#)

Der Transit der Venus als Versuchslabor

Astronomen der ETH testen während des Venustransits Instrumente, mit denen sie schon bald nach extrasolaren Planeten suchen wollen.

Von **Daniel Bächtold**

Für den kommenden Dienstag erwarten die Meteorologen schönes Wetter. Der Beobachtung des Jahrhundertereignisses sollte demnach keine Wolke im Weg stehen. Erstmals seit 122 Jahren bewegt sich die Venus wieder zwischen Erde und Sonne, von der Schweiz aus gesehen als kleiner Punkt, der von links nach rechts über die Sonnenscheibe wandert.

Aus wissenschaftlicher Sicht hat der Transit heute kaum mehr eine Bedeutung. Im 18. und 19. Jahrhundert aber reisten Astronomen in die entlegendsten Winkel der Erde, so auch Schweizer Forscher (siehe Artikel rechts). Ihr Ziel war es, den Ablauf des Transits genau zu dokumentieren. Daraus berechneten sie den Abstand zwischen Erde und Sonne und die Grösse des ganzen Sonnensystems.

Heute kennt man diese Werte. Der nächste Dienstag ist aber auch für die Forscher des 21. Jahrhunderts ein besonderer Tag. «Man kann an etwas teilhaben, das in der Geschichte der Astronomie wichtig war», sagt Arnold Barmettler von der Universität Zürich. «Kein heute lebender Mensch hat das jemals gesehen.» Bedingt durch die Umlaufbahnen von Venus und Erde, kommt es nur alle rund 120 Jahre zu einem Venustransit, dann allerdings gleich zweimal innerhalb weniger Jahre. Wer nächsten Dienstag verhindert ist, erhält 2012 eine weitere Chance.

Ohne an ihre Forschung zu denken, lassen aber auch heutige Astronomen die Venus nicht vor der Sonne durchziehen. Jan Olof Stenflo von der ETH und sein Team messen während des Transits das von der Venusatmosphäre gestreute Sonnenlicht. Die Forscher gehen davon aus, dass es polarisiert wird, das heisst, die Wellen des Lichts schwingen in einer Ebene.

Mit einem an der ETH entwickelten Polarimetriesystem soll von Locarno aus die Linearpolarisation der Venus und ihrer Umgebung aufgezeichnet werden. Nicht weil das besonders interessant wäre, wie Stenflo erklärt. «Wir verwenden den

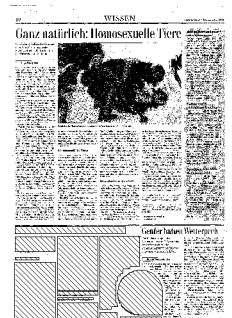
Transit bloss als willkommene Gelegenheit, unsere Instrumente zu testen.»

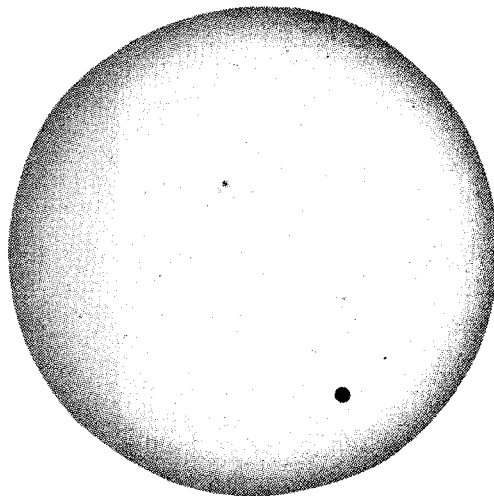
Suche nach extrasolaren Planeten

Mit diesen soll dereinst nach Planeten ausserhalb unseres Sonnensystems gesucht werden, so Stenflo. Extrasolare Planeten sind viel weniger hell als der Stern, den sie umkreisen, und deshalb kaum auszumachen. Weil die Planetenatmosphäre das Sternenlicht aber polarisiert, hoffen die Zürcher Forscher, solche Planeten auf einem Linearpolarisationsbild zu entdecken. Doch das ist Zukunftsmusik: Ob das Instrument bei der Suche nach extrasolaren Planeten zum Einsatz kommt, ist noch nicht klar.

Der Venustransit vom nächsten Dienstag beginnt bereits um 7.20 Uhr. Die Urania-Sternwarte in Zürich und andere Schweizer Observatorien stehen allen Interessierten offen. Mit einem speziell ausgerüsteten Teleskop lässt sich da das Himmelschauspiel beobachten. Das kann man auch von zu Hause aus. Allerdings nicht mit blossen Auge, nur durch eine Sonnenbeobachtungsbrille.

Wer keine hat, kann die Sonne mit einem daumen nagelgrossen Spiegel auf weisses Papier projizieren. Der Transit lässt sich so ohne Gefahr für das Augenlicht beobachten. Gleiches gilt, wenn man die Sonne durch ein kleines Loch in einem Karton auf einem Papier abbildet
www.venustransit.ethz.ch
www.astronomie.ch/obs/





BILDMONTAGE ARNOLD BARMETTLER/CALSKY.COM

Venusposition um 10.23 Uhr.

Genfer hatten Wetterpech

Die Beobachtungen des Venustransits von 1769 war das erste wissenschaftliche Gemeinschaftsprojekt Europas. Schweizer waren auch dabei.

Von **Rudolf Mumenthaler**

Die russische Zarin Katharina II. förderte aus Prestigegründen Forschungsreisen zur Erkundung ihres Reiches. Die Venuspassage von 1769 bot dazu eine günstige Gelegenheit. Unterstützt wurde Katharina vom an der St. Petersburger Akademie der Wissenschaften tätigen Basler Mathematiker Leonhard Euler. Die Passage und eine fast gleichzeitig stattfindende Sonnenfinsternis sollten von acht Orten im russischen Reich aus beobachtet werden. Auf Empfehlung von Daniel Bernoulli, einst sel-

ber an der Akademie tätig, wurden die beiden Genfer Astronomen Jacques-André Mallet und Jean-Louis Pictet engagiert.

Im Frühjahr 1769 reisten die beiden auf die russische Halbinsel Kola. Mallet richtete sein Observatorium in Ponoï, Pictet in Umba ein. In der Zwischenzeit war Leonhard Eulers jüngster Sohn, Christoph Euler, in Orsk, 250 Kilometer südlich von Orenburg, eingetroffen, wo er ebenfalls Posten für die Beobachtung der Venuspassage am 4. Juni bezog. Der gelehrte Offizier lieferte zuverlässig seine Resultate ab, die von seinem Bruder, dem Akademiesekretär Johann Albrecht Euler, umgehend bearbeitet und zur Publikation vorbereitet wurden. Grosses Pech hatte Pictet. Bis am Morgen des 3. Juni herrschten ausgezeichnete Bedingungen, dann kamen Wolken auf, schliesslich begann es zu regnen. Auch Mallet war vom schlechten Wetter betroffen, doch konnte er immerhin die erste Phase der Venuspassage beobachten.

Frustriert kehrten die beiden gemeinsam nach St. Petersburg zurück. Doch das Unternehmen als Ganzes war ein Erfolg: Alle Beobachtungen wurden von Johann Albrecht Euler redigiert und in den Schriften der Akademie publiziert. Auf der Basis der Berechnungen entwickelte Leonhard Euler seine Mondtheorie.

** Rudolf Mumenthaler ist Bereichsleiter
Spezielsammlungen der ETH-Bibliothek.*



Venus-Transit live im Internet

ZÜRICH - Am nächsten Dienstag, 8. Juni, ist ein höchst seltenes Naturschauspiel zu bewundern: der Venus-Transit vor der Sonne. Die ETH Zürich wird das Spektakel live im Internet übertragen, einerseits aus dem Sonnenturm der ETH-Sternwarte in Zürich und andererseits aus Locarno. Der Venus-Transit ist nur bei gutem Wetter zu beobachten. Die Live-Bilder gibt es unter

www.venustransit.ethz.ch



Webtipp: Venus-Transit live im Web

Meldung vom 04.06.2004

Am 8. Juni findet ein seltenes astronomisches Ereignis statt. Der Planet Venus wird vor der Sonne hindurchwandern. Die ETH Zürich überträgt das Spektakel im Internet.

Laut ETH Zürich bietet sich am nächsten Dienstag für die heute lebende Menschheit erstmals die Gelegenheit, den Venus-Transit live mitzuerleben. An diesem Datum wandert der zweite Planet unseres Sonnensystems als schwarzer Fleck vor der Sonne hindurch. Danach dauert es wieder eine Weile, bis sich das Spektakel wiederholt: nämlich bis 2012 und anschliessend sogar bis 2117.

Die ETH Zürich beginnt mit der Live-Übertragung auf ihrer Website am 8. Juni um 7.15 Uhr [1]. Die Bilder liefern zwei Teleskope, die auf dem Sonnenturm der ETH Zürich und im Istituto Ricerche Solari Locarno stehen. Für die Wiedergabe am heimischen Rechner wird der QuickTime-Player 6 benötigt. Sie finden die kostenlose Software im Download-Bereich der PCTipp-Website [2]. (sz)

Link(s) aus dem Artikel:

<http://www.venustransit.ethz.ch/>

<http://www.pctipp.ch/downloads/dl/14378.asp>

URL dieses Artikels: <http://www.pctipp.ch/webnews/wn/27539.asp>

© 1996 - 2004 by IDG Communications AG - Alle Rechte vorbehalten



Wissen Vernetzt – News für die Welt

symlink.ch

- [FAQ](#)
- [Mission](#)
- [Über uns](#)
- [Richtlinien](#)

- [Moderation](#)
- [Einstellungen](#)
- [Story einsenden](#)

- [Suchen & Index](#)
- [Ruhmeshalle](#)
- [Statistiken](#)
- [Umfragen](#)

- [Autoren](#)
- [Themen](#)
- [Partner](#)

- [XML](#) | [RDF](#) | [RSS](#)
- [PDA](#) | [WAP](#) | [IRC](#)
- [Symbar für Opera](#)
- [Symbar für Mozilla](#)

Freunde

User Groups

- [LUG Switzerland](#)
- [LUG Vorarlberg](#)
- [LUGen in DE](#)
- [SIUG](#)
- [/ch/open](#)

Menschen

- [maol](#)
- [Flupp](#)
- [Ventilator](#)
- [dawn](#)
- [gumbo](#)
- [krümelmonster](#)
- [XTaran](#)
- [maradong](#)

Venustransit live von der ETH

Veröffentlicht durch [maradong](#) am Freitag 04. Juni 2004, 07:40

Aus der **durchreise** Abteilung

[KingDom](#) schreibt: *"Wie bereits auf [Symlink](#) berichtet, findet am 8. Juni ein [Venustransit](#) statt. Die ETH überträgt dieses Schauspiel Live auf [venustransit.ethz.ch](#). Bereits jetzt können dort einige Infos sowie der 'Fahrplan' der Transition eingesehen werden. Die Übertragung bleibt anschliessend noch einige Zeit auf der Webseite verfügbar. Auch wenn es endlich mal ein astronomisches Ereignis ist, das man mitten in der Stadt und erst noch während den Bürozeiten beobachten kann, sind trotzdem noch einige [Vorsichtsmassnahmen](#) zur Beobachtung zu treffen."*



< [Mit Störsender gegen Ruhestörung](#) | [Druckausgabe](#)

'Venustransit live von der ETH' | Einloggen/Account erstellen | 2 Kommentar(e) | Kommentare durchsuchen

Schwelle: 2 Kommentare

Baum Älteste zuerst

Das Kleingedruckte: Der Besitzer der folgenden Kommentare ist wer immer sie eingeschickt hat. Wir sind in keiner Weise für sie verantwortlich.

Augenlist?! (Score:0)

Von Anonymer Feigling am Friday 04. June 2004, 08:10 MEW (#1)

Bei den Vorsichtsmassnahmen steht " Kein Spektakel ist es wert, das Augenlist zu verlieren." Wozu brauche ich denn List im Auge? Kann ich also gefahrlos in die Sonne schauen *g*?

[[Beantworten](#) | [eine Stufe hinauf](#)]

juhuu, vorauss. gutes Wetter! (Score:1)

symlink.ch Login

Login:

Passwort:

extrahierte Links

- [KingDom](#)
- [Symlink berichtet](#)
- [Venustransit](#)
- [venustransit.ethz.ch](#)
- [Vorsichtsmassnahmen](#)
- [Mehr zu Weltall](#)
- [Auch von maradong](#)

Von neo am Friday 04. June 2004, 08:24 MEW (#2)
(User #379 Info) <http://homepage.mac.com/pkis>

Wenn man weather.com glauben darf, wird's
am 8. 28 Grad bei strahlendem Sonnenschein
- optimal also. Habe schonmal die
Sonnenschutzfolie fürs Fernglas bestellt...

[[Beantworten](#) | [eine Stufe hinauf](#)]



Durchsuche symlink.ch:

Los



You will not be elected to public office this year.

[Anfang](#) | [Story einsenden](#) | [ältere Features](#) | [alte Umfragen](#) | [FAQ](#) | [Autoren](#) | [Einstellungen](#)



news 08.06.2004 09:24

"Venus"-Server völlig überlastet

Wer den aktuell laufenden Venus-Transit ohne Augenrisiko lieber auf einem der zahlreichen live ins Internet gestreamten Kanälen (nein, nicht die vom Mars...) sehen möchte, muss einen guten Zugang und viel Glück haben. Viele Server von Universitäten wie etwa der **Universitäts-Sternwarte Wien** [1] oder des **Perth Observatoriums**[2] in Australien sind hoffnungslos überlastet.

Mehr Glück hat man (noch) bei der **ETH-Zürich**[3] beziehungsweise IRSOL in Locarno -- sofern Quicktime 6 installiert ist. Neben zwei Livestreams gleichzeitig gibt es hier auch kleine Animationen zu sehen.

([as\[4\]/c't](mailto:as@ct.heise.de)) ([as/c't](mailto:as@ct.heise.de))

URL dieses Artikels:

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/48018>

Links in diesem Artikel:

- [1] <http://www.astro.univie.ac.at/Venuslive/venuslive.html>
- [2] <http://perthobs.highway1.com.au//Venus/venus.html>
- [3] <http://www.venustransit.ethz.ch/>
- [4] <mailto:as@ct.heise.de>

Copyright © 2004 [Heise Zeitschriften Verlag](#)



8. Juni 2004, 10:12, NZZ Online

Seltenes Himmelschauspiel

Heute wandert die Venus über die Sonne

Erstmals seit knapp 122 Jahren findet heute Dienstag ein sogenannter Venusdurchgang statt. Vom Morgen bis zum frühen Nachmittag zieht der Planet Venus als kleiner schwarzer Punkt über die Sonnenscheibe. Wegen der Gefahr bleibender Augenschäden sollte man aber keinesfalls ohne geeignete Spezialbrillen in die Sonne schauen.

gbs. Das Spektakel dauert knapp sechs Stunden. Ab 7.20 Uhr sieht es in der Schweiz für den Beobachter so aus, als berühre die Venus den Rand der Sonne. Gegen 7.39 Uhr ist der Planet ganz in die Sonnenscheibe hineingewandert. Er zieht allerdings nicht durch ihr Zentrum, sondern über den unteren Bereich.

Um 13.04 Uhr ist der gegenüberliegende Sonnenrand erreicht. Um 13.23 Uhr hat der Planet für den Beobachter in der Schweiz die Sonnenscheibe hinter sich gelassen. Die Zeiten können, je nach Standort des Beobachters, leicht differieren.

Der letzte solche Venustransit hatte sich am 6. Dezember 1882 ereignet. Für die gegenwärtige Menschheit ist der Venustransit vom Dienstag die erste Gelegenheit überhaupt, dieses äusserst seltene astronomische Ereignis zu sehen.

Spezielle Brillen sind nötig

Für das Beobachten des Vorgangs müssen die Augen unbedingt ausreichend geschützt sein. Wer mit blossen Auge in die Sonne blickt, riskiert schwerste Netzhautschäden bis hin zur Erblindung. Sonnenbrillen und geschwärzte Glasscheiben bieten keinen ausreichenden Schutz.

Experten empfehlen spezielle Sonnenbeobachtungsbrillen, wie sie beispielsweise anlässlich der Sonnenfinsternis vom 11. August 1999 verkauft worden waren. Sonnenbrillen mit dunkel getönten Gläsern reichen nicht aus, um das gefährliche Ultraviolettlicht zu total absorbieren können. Höchst gefährlich ist auch der direkte Blick durch ein Fernglas, das nicht mit einem speziellen Sonnenlichtfilter ausgestattet ist.

Sternwarte oder Internet

Das seltene astronomische Ereignis kann gut in einer Sternwarte verfolgt werden. Dort lässt sich der Venustransit durch Teleskope beobachten, die mit Spezialfiltern geschützt sind, oder auf einer Leinwand. Die ETH Zürich überträgt das Ereignis im Internet live.

Venustransite finden immer paarweise statt. Auf jeden ersten folgt nach acht Jahren ein zweiter, dann kommt immer eine lange Pause von über 100 Jahren. Der nächste Transit findet am 6. Juni 2012 statt, kann

aber von der Schweiz aus nicht gesehen werden. Es folgt eine Pause bis 11. Dezember 2117.

Die Beobachtung der vier Venustransite von 1761 bis 1882 hat den damaligen Astronomen zu vielen Erkenntnissen verholfen. So konnten etwa der Abstand der Erde von der Sonne (im Mittel knapp 150 Millionen Kilometer) und viele andere astronomische Entfernungen berechnet werden.

Mehr zum Thema:

[Website: Live-Übertragung des Venustransit der ETH-Zürich](#)

.....

Diesen Artikel finden Sie auf NZZ Online unter:

<http://www.nzz.ch/2004/06/07/vm/page-newzzDV6ATN2X-12.html>

.....

Copyright © Neue Zürcher Zeitung AG

.....



[Klicken Sie hier](#)




Dienstag, 15. Juni 2004

- [Frontseite](#)
- AKTUELL**
- [Kommentar International](#)
 - [Wirtschaft](#)
 - [Börsen · Märkte](#)
 - [Schweiz](#)
 - [Zürich · Region](#)
 - [Sport](#)
 - [Feuilleton](#)
 - » [Vermischtes](#)
 - [Wetter](#)
- HINTERGRUND**
- [Dossiers](#)
 - [Netzstoff](#)
 - [Forschung · Technik](#)
 - [Tourismus](#)
 - [Medien · Informatik](#)
 - [Literatur · Kunst](#)
 - [Zeitfragen](#)
 - [Buchrezensionen](#)
 - [English Window](#)
- NZZ · FINFOX**
- [Finanzplattform](#)
 - [Börsenübersicht](#)
 - [Portfolio](#)
 - [Gesamtvermögen](#)
 - [Ratgeber · Rechner](#)
 - [Finanzprodukte](#)
- SERVICE**
- [Veranstaltungen](#)
 - [Restaurantführer](#)
 - [Kreuzwörterrätsel](#)
 - [Webcam Zürich](#)
 - [Bildschirmschoner](#)
- MARKTPLATZ**
- [Partnersuche](#)
 - [Fotoservice](#)
 - [Auktionen](#)
 - [Flugtickets](#)
 - [Swissguide](#)
- NZZ-ARCHIV**
- [NZZ ab 1993](#)
 - [Recherchedienst](#)
- ZEITUNG**
- [Tagesausgabe NZZ](#)
 - [NZZ am Sonntag](#)
- NZZ-VERLAG**
- [Kontakte](#)
 - [Abo-Dienst](#)
 - [Produkte](#)
 - [Online-Werbung](#)
 - [Anzeigen-Werbung](#)
 - [Mediainformationen](#)
- NZZ-SITES**
- [NZZ Folio](#)
 - [NZZ Format](#)
 - [NZZ-Gruppe](#)

VERMISCHTES

[Druckformat](#) | [Artikel versenden](#)

8. Juni 2004, 10:12, NZZ Online

Seltenes Himmelschauspiel

Heute wandert die Venus über die Sonne

Erstmals seit knapp 122 Jahren findet heute Dienstag ein sogenannter Venusdurchgang statt. Vom Morgen bis zum frühen Nachmittag zieht der Planet Venus als kleiner schwarzer Punkt über die Sonnenscheibe. Wegen der Gefahr bleibender Augenschäden sollte man aber keinesfalls ohne geeignete Spezialbrillen in die Sonne schauen.



Die Venus vor der Sonnenscheibe am Dienstagmorgen (Bild epa)

Mehr zum Thema

Website: Live-Übertragung des Venustransit der ETH-Zürich

gbs. Das Spektakel dauert knapp sechs Stunden. Ab 7.20 Uhr sieht es in der Schweiz für den Beobachter so aus, als berühre die Venus den Rand der Sonne. Gegen 7.39 Uhr ist der Planet ganz in die Sonnenscheibe hineingewandert. Er zieht allerdings nicht durch ihr Zentrum, sondern über den unteren Bereich.

Um 13.04 Uhr ist der gegenüberliegende Sonnenrand erreicht. Um 13.23 Uhr hat der Planet für den Beobachter in der Schweiz die Sonnenscheibe hinter sich gelassen. Die Zeiten können, je nach Standort des Beobachters, leicht differieren.

Der letzte solche Venustransit hatte sich am 6. Dezember 1882 ereignet. Für die gegenwärtige

Suchen



Weitere Artikel

- [Bordellbesitzer in Bangkok freigesprochen](#)
- [Ulrich Inderbini im 104. Altersjahr gestorben](#)
- [Blutende Gehirne und sterbende Säuglinge](#)
- [Erdbeben erschüttert Mexiko](#)
- [Neonazi gesteht dreifachen Mord in Deutschland](#)
- [Rotoren an der Stelle von Segeln](#)
- [Enttäuschte Fussballfans randalieren in England](#)
- [Betrunkenen Autofahrer in Balzers ausser Rand und Band](#)
- [61-jährige Britin im Berner Oberland tödlich verunfallt](#)

[Sämtliche Artikel](#)

Herausgegriffen



Die Fussball-EM per SMS



Dossiers:

- [Festplatz Schweiz](#)
- [Die Reise zum Mars](#)
- [Vor der Fussball-EM 2004](#)



Buchen Sie online Ihr Flugticket mit ebookers

Menschheit ist der Venustransit vom Dienstag die erste Gelegenheit überhaupt, dieses äusserst seltene astronomische Ereignis zu sehen.

Spezielle Brillen sind nötig

Für das Beobachten des Vorgangs müssen die Augen unbedingt ausreichend geschützt sein. Wer mit blossen Auge in die Sonne blickt, riskiert schwerste Netzhautschäden bis hin zur Erblindung. Sonnenbrillen und geschwärzte Glasscheiben bieten keinen ausreichenden Schutz.

Experten empfehlen spezielle Sonnenbeobachtungsbrillen, wie sie beispielsweise anlässlich der Sonnenfinsternis vom 11. August 1999 verkauft worden waren. Sonnenbrillen mit dunkel getönten Gläsern reichen nicht aus, um das gefährliche Ultraviolettlicht zu total absorbieren können. Höchst gefährlich ist auch der direkte Blick durch ein Fernglas, das nicht mit einem speziellen Sonnenlichtfilter ausgestattet ist.

Sternwarte oder Internet

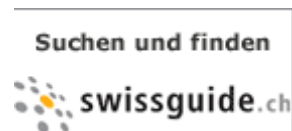
Das seltene astronomische Ereignis kann gut in einer Sternwarte verfolgt werden. Dort lässt sich der Venustransit durch Teleskope beobachten, die mit Spezialfiltern geschützt sind, oder auf einer Leinwand. Die ETH Zürich überträgt das Ereignis im Internet live.

Venustransite finden immer paarweise statt. Auf jeden ersten folgt nach acht Jahren ein zweiter, dann kommt immer eine lange Pause von über 100 Jahren. Der nächste Transit findet am 6. Juni 2012 statt, kann aber von der Schweiz aus nicht gesehen werden. Es folgt eine Pause bis 11. Dezember 2117.

Die Beobachtung der vier Venustransite von 1761 bis 1882 hat den damaligen Astronomen zu vielen Erkenntnissen verholfen. So konnten etwa der Abstand der Erde von der Sonne (im Mittel knapp 150 Millionen Kilometer) und viele andere astronomische Entfernungen berechnet werden.

[Kontakt](#)
[Impressum](#)

Copyright © Neue Zürcher Zeitung AG



Die Suchmaschine für Schweizer Firmen, Produkte und Marken



Aktuelle Wetterberichte und Prognosen



Live-Kamera am Zürcher Bellevue

Abo-Dienst:

[Probe- und feste Abonnements, Umleitung, Unterbrechung, Adressänderung](#)

Partnersuche auf NZZ Online  powered by PARSHIP.ch





Cherche



Bluewin page d'accueil

ADSL / Haut débit

Mobile

Services Bluewin: Choisir SVP:

Vous êtes ici : [Bluewin](#) > [Infos](#) > [Faits divers](#)

Services

Magazine

Infos

Dossiers

Infos Rapido

Suisse

International

Economie

Faits divers

Les gens

Sport

Infos animées

Météo

Evolution

Villes suisses

Qualité de l'air

Image satellite

Europe

Monde

Petites annonces

Communauté

Outils

FAITS DIVERS

13:07 08.06.2004

Transit de Vénus: les observatoires suisses bien fréquentés

Des centaines de personnes se sont rendues dans différents observatoires en Suisse pour suivre le transit de Vénus devant le soleil. Le confetti noir était visible pendant six heures. Des lunettes spéciales permettaient de voir le phénomène à l'oeil nu.

[ats] - A Genève, l'Observatoire de Sauverny a accueilli le public dès 07h00 du matin. Une centaine de personnes était en moyenne présente pour assister au spectacle. Grâce aux instruments de l'observatoire, le parcours de la planète pouvait être vu en toute sécurité dans les meilleures conditions possibles. Des lunettes spéciales étaient également fournies pour vivre l'évènement à l'oeil nu.

Le Musée d'histoire des sciences, en collaboration avec la Société astronomique de Genève, a aussi mis à disposition du public une dizaine d'instruments, au Parc Mon Repos. Des dizaines de personnes ont profité de l'aubaine. Des écoles ont également fait le déplacement, a indiqué un responsable du Musée.

Au Tessin, l'observatoire du Monte Generoso a vu défilier quelque 200 personnes en matinée, allant des élèves aux retraités. Selon ses propres affirmations, l'observatoire, dispose du télescope public le plus moderne de Suisse, avec 61 cm de diamètre.

A Bâle, les amateurs se sont retrouvés près de l'observatoire stellaire, situé d'ailleurs à la "Venusstrasse", où plusieurs télescopes sont à disposition du public.

Les observatoires bernois ne sont pas en reste: quelque 200 personnes se sont rendues à celui de Sigriswil. Selon les responsables, elles ont observé le phénomène céleste avec fascination et étonnement.

A l'Université de Berne, le phénomène a été retransmis dans deux aulas par l'Institut astronomique. Beaucoup d'étudiants s'y sont rendus entre deux cours.

Autres titres

- [Etats-Unis: c'est officiel, les frites sont un légume frais !](#)
- [Le gouverneur Schwarzenegger de retour sur les écrans](#)
- [Explosion dans une mine en Chine: quinze morts et sept disparus](#)
- [Accident de la circulation mortel sur l'autoroute A9](#)
- [Course sur la route dans le canton de Zurich: un mort](#)
- [Un séisme frappe le sud de la Californie - pas de dégâts](#)
- [Britney Spears annule sa tournée aux USA après une opération au genou](#)
- [Les écoliers ne veulent plus partager leurs classes avec les cochons](#)
- [Genève: le meurtrier d'un ressortissant congolais a été arrêté](#)

- [Bande dessinée: nouvel album d'Astérix en 2005](#)
- [Zermatt: décès du plus vieux guide de montagne du monde](#)
- [Braquage de l'UBS en 1990: l'un des acquittés blessé par balles](#)

 [Imprimer cette page](#) |  [Envoyer cette page](#)

Copyright © 2004 Bluewin SA



[News in Science](#)

News in Science - Venus transit bogs down servers - 09/06/2004

[This is the print version of story <http://www.abc.net.au/science/news/stories/s1128156.htm>]

Venus transit bogs down servers

Anna Salleh
ABC Science Online

Wednesday, 9 June 2004

An unprecedented load on internet servers from people wanting to watch webcasts of the transit of Venus yesterday caught web managers unawares, some having to bring on board new supercomputers to deal with the load.

Three webcasts, one from [CSIRO](#) in Canberra, one from [James Cook University](#) in Townsville and another from [Perth Observatory](#), all saw unexpected levels of interest.

"At one stage we had 500 hits a second," said Dr Graeme White, of James Cook University. "That's pretty amazing."

He told *ABC Science Online* the JCU server had three million hits attributable to their three hour webcast of the Venus event.

"At 5 o'clock yesterday afternoon the computing gurus here at the university had to take the load off the normal server and place it onto a supercomputer to handle the normal capacity," said White.

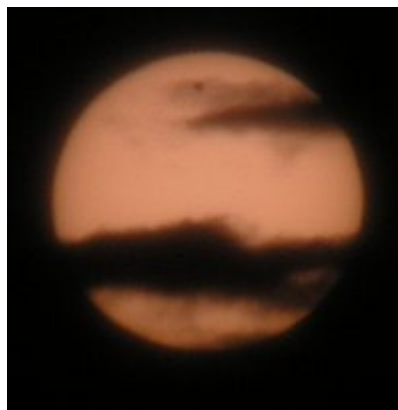
JCU web manager John Anderson said his team had only predicted they would get 200 hits per second on the site.

"The old server basically died under the strain," he said, adding the new server "hardly raised a sweat".

According to CSIRO there were 1.9 million hits on its webcast website, which was hosted by Telstra, and it streamed live video to just under 50,000 people.

"This is the most watched video-streaming event ever in Australia," CSIRO's Darren Osborne told *ABC Science Online*. "I'm staggered."

"It really stretched us to the limit," he said. "We didn't crash but we were running at 100% capacity."



The view from Canberra, Australia, at 4:34 pm local time. Clouds parted to reveal the Sun and Venus crossing the top of Sun (*Image: Darren Osborne/CSIRO*)



No clouds from Townsville, at 3:30 pm local time (*Image: JCU*)

Perth Observatory tried to spread the load by sending half their images to a supercomputer elsewhere but even that was not enough.

"We had to transfer to another server because we were crashing our ISP," observatory spokesperson Peter Birch told *ABC Science Online*. "It just took off. I didn't expect anything like we got.

"This was unprecedented."

Simon Dixon network administrator of the observatory's ISP, Highway 1, said the event put "a bit of load" on the system because it was unexpected.

"I didn't know about it until the server was under load," he told *ABC Science Online*.

He estimated there had probably been between one and a few million hits on the Perth Observatory site and he would prefer to be warned before something like this happened again.

Birch agreed: "In the future thought I think I would have a long discussion with the ISP first," he said. "I don't think they would have believed a transit of Venus would have generated millions of hits."

Not a new problem

The problem of webcasts overloading servers is not new. White cited the case of one webcast of a solar eclipse he was involved in during the late 1990s.

"I know that afternoon we stuffed up the university server. It was over 97% of its capacity for three hours," he said. "I got a funny letter from the web manager the next day saying 'Don't ever do that again'. He had his tongue in his cheek but I think he was very, very surprised at how successful it was"

White said problems were also evident during the 2002 total solar eclipse.

"The world was bristling with webcasts but I couldn't get on to any," he said. "I sat there for an hour trying to find just one site.

"I know the technology is good. I know people are interested. The real problem is that the web is just not big enough and fast enough to do the job."

CSIRO's Osborne said as internet capacity increased, so had demand.

"In 1995 it was not uncommon to expect a simple page to take a minute to download," he said. "Nowadays we expect full video and motion.

"It raises some interesting questions about webcasting," he said. "How do you do it and still satisfy everyone? It's not like TV where it doesn't

matter if there's one or one million people watching."

As for the show itself, it seems clouds obscured some of the transit for those viewing webcasts from Perth and Canberra.

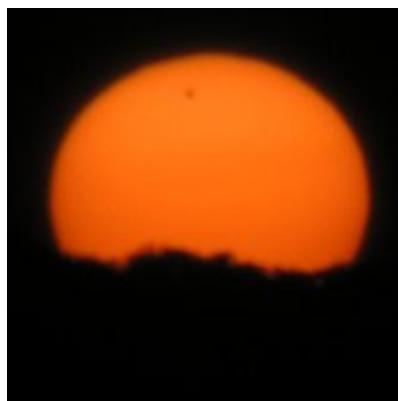
"We had a huge band of cloud move in just before the transit began," said Osborne. But things turned out in the end.

"Just before sunset a gap in the clouds appeared and for the next 15 minutes we watched the sunset with Venus in front of it."

Cloud also meant that Perth got "about half" the event.

No cloud at all from Townsville, though: "It was absolutely perfect," said White.

Osborne said it was unclear whether anyone has seen the "black drop" effect, in which the shape of Venus appears to distort as it leaves the face of the Sun. He said some theories suggested this could be because optics had improved since the last time the transit was observed 122 years ago.



Canberra gave a good view of the setting sun with Venus transiting, at 4.49 pm local time (*Image: Darren Osborne/CSIRO*)

Related Stories

[Transit of Venus: it's a gas, News in Science 8 Jun 2004](#)

[Rare Venus transit begins tomorrow, News in Science 7 Jun 2004](#)

[The 2004 transit of Venus, The Lab, ABC Science Online 3 Jun 2004](#)

© 2004 Australian Broadcasting Corporation

Copyright information: <http://abc.net.au/common/copyrigh.htm>

Privacy information: <http://abc.net.au/privacy.htm>



Stefano Posetti vom Tessiner Astronomie-Verein (r.) erklärt das Himmelspektakel. Key

Der Venus-Durchgang zog alle in seinen Bann

BERN – Schaulustige in aller Welt haben gestern den ersten Venusdurchgang vor der Sonne seit rund 122 Jahren mitverfolgt. In der Schweiz beobachteten Hunderte bei ausgezeichneten Bedingungen das seltene Naturspiel. Die ETH Zürich, welche im Internet einen Livestream zum Himmelspektakel eingerichtet hatte, verzeichnete bis 14 Uhr

46 000 Pageviews und über 200 000 Hits, wie Beatrice Huber von der ETH erklärte. Zuerst sah es aus, als würde die Venus den Rand der Sonne berühren. Dann bewegte sich der erdgrosse Planet klein wie eine Erbse über die Oberfläche des Zentralgestirns. Das

Spektakel kann in Mitteleuropa erst wieder im Jahr 2117 beobachtet werden.

(SDA/AP/csr)

www.20min.ch
Diashow Der Venustransit: Ein seltenes Himmelspektakel.

