

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 68 (2010)
Heft: 358

Rubrik: Astrotelegramm

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: 02.02.2025

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



Am Samstag, 17. April 2010 färbte sich die Sonne blutrot. (Bild: Thomas Baer)

Rote Sonnenuntergänge und warum vulkanische Asche so gefährlich ist

In den Tagen nach dem 17. April 2010 bescherte uns die Aschewolke des isländischen Vulkans Eyjafjallajökull orangerote Sonnenuntergänge. Trotz wolkenlosen Wetters tagsüber war es verbreitet diesig. Ein milchiger Schleier überzog den Himmel. Bereits eine Dreiviertelstunde vor Sonnenuntergang leuchtete das Tagesgestirn orangefarben über dem Horizont. Je näher der Untergang rückte, desto mehr färbte sich die Sonne blutrot. Vulkanausbrüche sind global betrachtet alltägliche geologische Prozesse. Ausbrüche in der Grössenordnung der aktuellen Eruption des Eyjafjalla gibt es pro Jahr über ein Dutzend mal auf der ganzen Welt verteilt. Die besondere Gefährlichkeit dieses Ereignisses beruht auf zwei Launen der Natur. Normalerweise steigen vulkanische Gas- und Aschewolken bis in die Stratosphäre, also in Höhen von ca. 20 bis 30 Kilometer, und verteilen sich dort. Bei diesem Ausbruch stieg die Asche untypischerweise in eine Höhe von nur elf Kilometern. Das entspricht der Höhe des Reiseflugverkehrs. Nun kommt der Wind ins Spiel, der die feinkörnigen Auswurfmassen verteilt. Es liegt derzeit eine gleichermassen seltene wie ungünstige Windsituation vor, die die Asche-Partikel in der genannten Höhe parallel zur Erdoberfläche transportiert. Aus diesem Grund ist praktisch die gesamte Hochatmosphäre Mitteleuropas mit Staub kontaminiert. Bedenkt man, dass man vom Staub beim normalen Blick zum Himmel nichts erkennt, stellt sich die berechnete Frage, weshalb er eine ernst zu nehmende Gefahr für die Luftfahrt darstellt. Einerseits droht die erhöhte Staubbelastung die Triebwerke zu verstopfen und zu ihrem kompletten Ausfall zu führen.

Eine weitere Gefahr geht vom Material des Staubes aus. Vulkanische Asche besteht grundsätzlich aus dem gleichen Material wie vulkanische Gesteine. Im Falle des Eyjafjalla hat das ausgeworfene Material eine rhyolithische Zusammensetzung, die der eines Granit entspricht. Mit Ausnahme der Glimmer haben die Mineralphasen (Quarz und Feldspat) eine bis zu zehnmal grössere Härte als Glas; eine Gefahr für die Glasscheiben der Pilotenkanzel. (tba/leu)

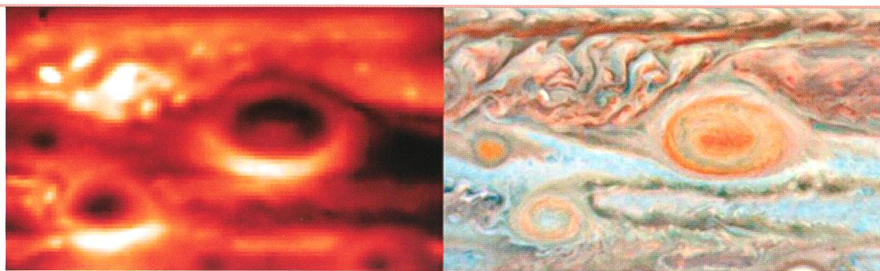
Retrograde Exoplaneten

Im April wurde die Entdeckung von neun neuen Exoplaneten bekannt gegeben, so genannten Transitplaneten, die von der Erde aus gesehen vor ihrem Stern vorüberlaufen. Die nähere Untersuchung dieser und 18 weiterer Transitplaneten sorgte für eine Überraschung: Sechs der Planeten umrunden ihren Mutterstern nicht in derselben Richtung, in der sich der Stern um seine eigene Achse dreht (wie die Planeten in unserem Sonnensystem), sondern in entgegengesetzter Richtung. Mit dieser Beobachtung retrograden Planeten werden die gängigen Theorien zur Planetenentstehung vor ein Problem gestellt. Weiterhin legen die Untersuchungen nahe, dass es unwahrscheinlich ist, in Exoplanetensystemen mit sogenannten "Hot Jupiters" auch erdähnliche Planeten zu finden. Planeten entstehen in Scheiben aus Gas und Staub, die junge, gerade erst entstandene Stern umgeben. Eine solche protoplanetare Scheibe und ihr Zentralstern rotieren gemeinsam um ein und dieselbe Drehachse, die senkrecht zur Scheibe steht. Daher hat man bisher erwartet, dass die Planeten, die sich in der Scheibe bilden, ebenfalls in der Scheibenebene um den Stern laufen sollten, und zwar in der gleichen Richtung, in der sich auch der Stern um sich selbst dreht. Bei den Planeten in unserem Sonnensystem ist dies tatsächlich der Fall. Die Astronomen untersuchten die Eigenschaften neun neuer sowie 18 weiterer Transitplaneten. Dabei stellten sie überraschenderweise fest, dass bei mehr als der Hälfte der untersuchten Planeten – so genannten "Hot Jupiters" – die Umlaufbahn gegen die Drehachse des Sterns verkippt ist. Sechs zeigen sogar eine rückläufige Bewegung: Sie umlaufen ihren Stern «verkehrt herum». «Unsere Ergebnisse widersprechen der gängigen Vorstellung, dass Planeten ihren Mutterstern immer in derselben Richtung umlaufen sollten, in der sich der Stern um sich selbst dreht», erklärt ANDREW CAMERON. (aba)



Erster Blick auf das Wetter in Jupiters grossem Fleck

Neue Wärmebilder, die mit dem Very Large Telescope der ESO und mit anderen bodengebundenen Grossteleskopen aufgenommen wurden, zeigen Wirbel warmer Gase und kältere Regionen im Grossen Roten Fleck des Planeten Jupiter. Daraus konnten Wissenschaftler die erste Wetterkarte dieses gigantischen Sturms erstellen, aus der die Zusammenhänge von Temperatur, Wind, Druck und chemischer Zusammensetzung mit der Farbe des Flecks deutlich werden. Der Grosse Rote Fleck ist seit Hunderten von Jahren bekannt, und seit dem 19. Jahrhundert haben die Astronomen kontinuierlich verfolgt, wie er sich weiterentwickelt. Der Fleck – mit seinen -160°C ein Kaltgebiet der Jupiteratmosphäre – nimmt auf der Jupiteroberfläche eine Fläche ein, in der sich bequem drei Erden nebeneinander platzieren liessen. GLENN ORTON, der Leiter des Forscherteams, das die neuen Beobachtungen durchführte, sagt zu den Resultaten: «Dies ist der erste Blick ins Innere des grössten Sturms im Sonnensystem. Früher dachten wir, der Grosse Rote Fleck wäre ein Oval ohne grosse innere Struktur. Die neuen Ergebnisse zeigen, dass es sich im Gegenteil um ein höchst komplexes Gebilde handelt.» Die Beobachtungen zeigten, dass diejenigen Gebiete des Grossen



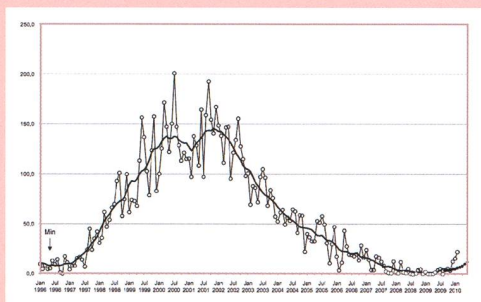
Jupiters Stürme: Temperaturen (links) und Wolkenfarben. (Bild: ESO /NASA/JPL/ESA/L. Fletcher)

Roten Flecks, die eine besonders intensive rötliche Färbung aufweisen, warme Regionen in einem ansonsten kalten Wirbelsturm sind. Ausserdem sind auf den Bildern

dunkle Streifen in den Randgebieten des Sturms sichtbar, bei denen es sich um Gase handelt, die in tiefer liegende Regionen der Planetenatmosphäre absinken. (aba)

Swiss Wolf Numbers 2009

Marcel Bissegger, Gasse 52, CH-2553 Safnern



Januar 2010 Mittel: 15.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	22	13	13	04	00	00	11	18	33
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
29	20	28	23	17	16	17	09	00	04
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
13	20	30	35	32	21	11	11	11	00

Februar 2010 Mittel: 19.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	12	13	11	17	24	21	33	51	33
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
43	42	31	22	26	17	32	15	15	19
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
15	14	13	18	24	18	15	11		

Januar 2010

Name	Instrument	Beobachtungen
Barnes H.	Refr 76	12
Bissegger M.	Refr 100	5
Enderli P.	Refr 102	6
Friedli T.	Refr 40	8
Friedli T.	Refr 80	8
Herzog	Refr 250	8
Möller M.	Refr 80	11
SIDC S.	SIDC 1	5
Tarnutzer A.	Refr 203	7
Weiss P.	Refr 82	11
Willi X.	Refr 200	7

Februar 2010

Name	Instrument	Beobachtungen
Barnes H.	Refr 76	10
Bissegger M.	Refr 100	1
Enderli P.	Refr 102	5
Friedli T.	Refr 40	6
Friedli T.	Refr 80	6
Herzog H.	Refr 250	7
Möller M.	Refr 80	12
Niklaus K.	Refr 250	9
SIDC S.	SIDC 1	4
Tarnutzer A.	Refr 203	3
Weiss P.	Refr 82	15

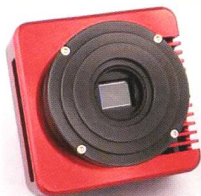


www.teleskop-express.de

Teleskop-Service – Kompetenz & TOP Preise

Der große Onlineshop für **Astronomie, Fotografie und Naturbeobachtung** mit über **4000 Angeboten!**

Astrofotografie mit CCD-Kameras von ATIK (alle Preise netto o. MwSt.)



Atik 383 L+
Sensor: Kodak KAF8300
17,6 x 13,5 mm (8,3 MPx)
Besonders rauscharm
Kühlung bis -40°C u. Umg.
Gewicht: nur 500 Gramm

Unser Preis: 1.510,- €



Atik Titan
Gekühlte CCD-Kamera und
Autoguider m. Sony ICX424
5,8 x 4,9 mm (0,3 MPx)
bis zu 15 Bilder / Sekunde

Unser Preis: 429,- €



Atik 320 E / EC
Preiswert & Leistungsfähig
Sony ICX274 (2 MPx)
8,5 x 6,8 mm Sensor, s/w und
Farbversion verfügbar
Gewicht nur 350 Gramm

Unser Preis: 831,- €



Atik 4000 M / C
Semiprofessionelle Kamera,
wahlweise s/w oder Farbe
4 MPx Kodak-Sensor mit
16,6 x 16 mm

Unser Preis: 2.449,- €
Basisversion ab 2.200,- €

TS 2" Filterschubladen



wahlweise mit T2 und M48
Gewinde, incl. 1 Einschub
für 2" oder 1,25" Filter
Einschübe auch separat
Unser Preis: 83,19- €