

Vulkanismus auf dem Mond

Ist der Mond noch aktiv?

20150112 Olaf Fiebig WFS Berlin e.V.

Transiente Mondphänomene

Lunar Transient Phenomena (LTP)

oder

Transient Lunar Phenomena, (TLP)

Datum	Ort/Peson	Bemerkung
1178-06-18	Canterberry	??? - Entstehung Giordo Bruno Krater
1787-04-19	Herschel	??? - Komet, Polarlicht etc.
1866	J.F. Julius Schmidt	??? - Linné nicht sichtbar
1958-11-02	Nikolai A. Kozyrev	Alphonsus: Spektrometer (C ₂ , C ₄)
1969	Apollo 11	Aristarchus: Fluoreszenz (Bochum)
1970	Apollo 15	
1972	Apollo 17	

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/1304985.stm>

"The body of the Moon, which was below writhed... throbbed like a wounded snake"

http://h2g2.com/edited_entry/A993297

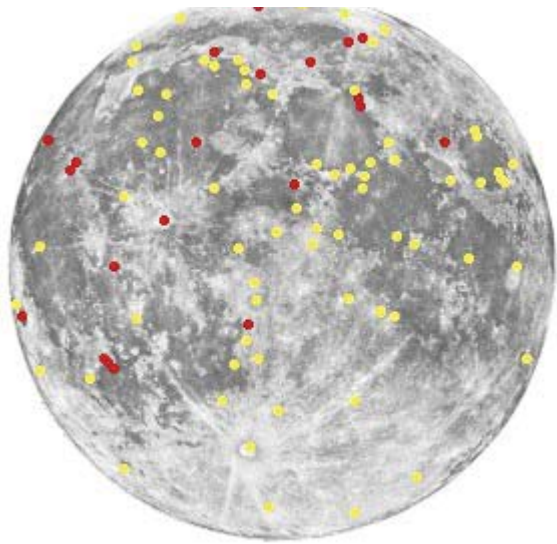
"Hoc anno, die Dominica ante Nativitatem Sancti Johannis Baptistae, post solis occasum, luna prima, signum apparuit mirabile, quinque vel eo amplius viris ex adverso sedentibus. Nam nova luna lucida erat, novitatis suae more cornua protendens ad orientem ; et ecce subito superius cornu in duo divisum est. Ex hujus divisionis medio prosilivit fax ardens, flamam, carbones et scintillas longius proiciens. Corpus interim luna quod inferius erat torquebatur quasi anxie, et, ut eorum verba utar, qui hoc michi retulerunt et oculis viderunt propriis, ut percussus coluber luna palpitabat. Post hoc rediit in proprium statum. Hanc vicissitudinem duodecies et eo amplius repetiit, videlicet ut ignis tormenta varia sicut praelibatum est sustineret, iterumque in statum rediret priorem. Post bas

[Geben Sie Text ein]

itaque viduasitudines, a cornu usque in cornu scilicet per longum seminigra facta est. Haec michi qui haec scribo retulerunt viri illi qui suis hoc viderunt oculis, fidem suam vel iusjurandum dare parati, quod in supradictis nichil addiderunt falsitatis.”

http://science1.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2001/ast26apr_1

[Geben Sie Text ein]



1. ARISTARCHUS

2. PLATO

3. ALPHONSUS

http://en.wikipedia.org/wiki/Transient_lunar_phenomenon

<http://news.nationalgeographic.com/news/2009/03/090302-moon-flashes-missions.html>

<http://iopscience.iop.org/0004-637X/687/1/692>

<http://iopscience.iop.org/0004-637X/697/1/1>

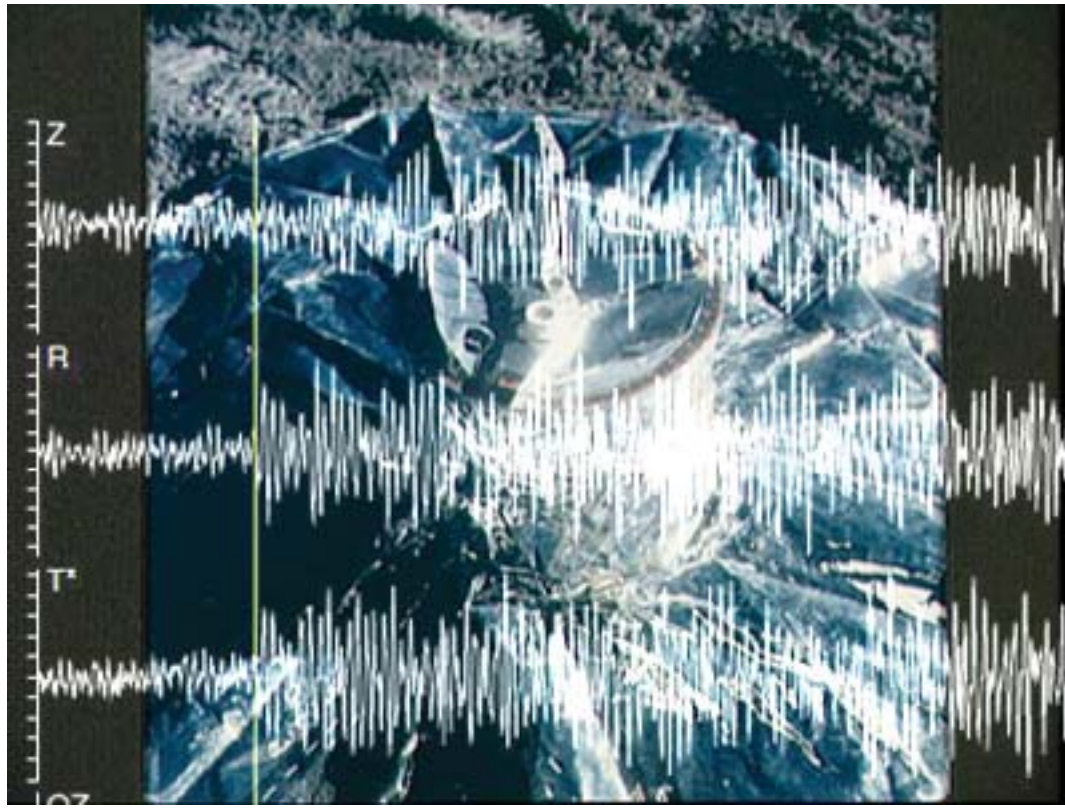
<http://user.astro.columbia.edu/~arlin/TLP/paper2.pdf>

<http://trs-new.jpl.nasa.gov/dspace/bitstream/2014/15049/1/00-1055.pdf>

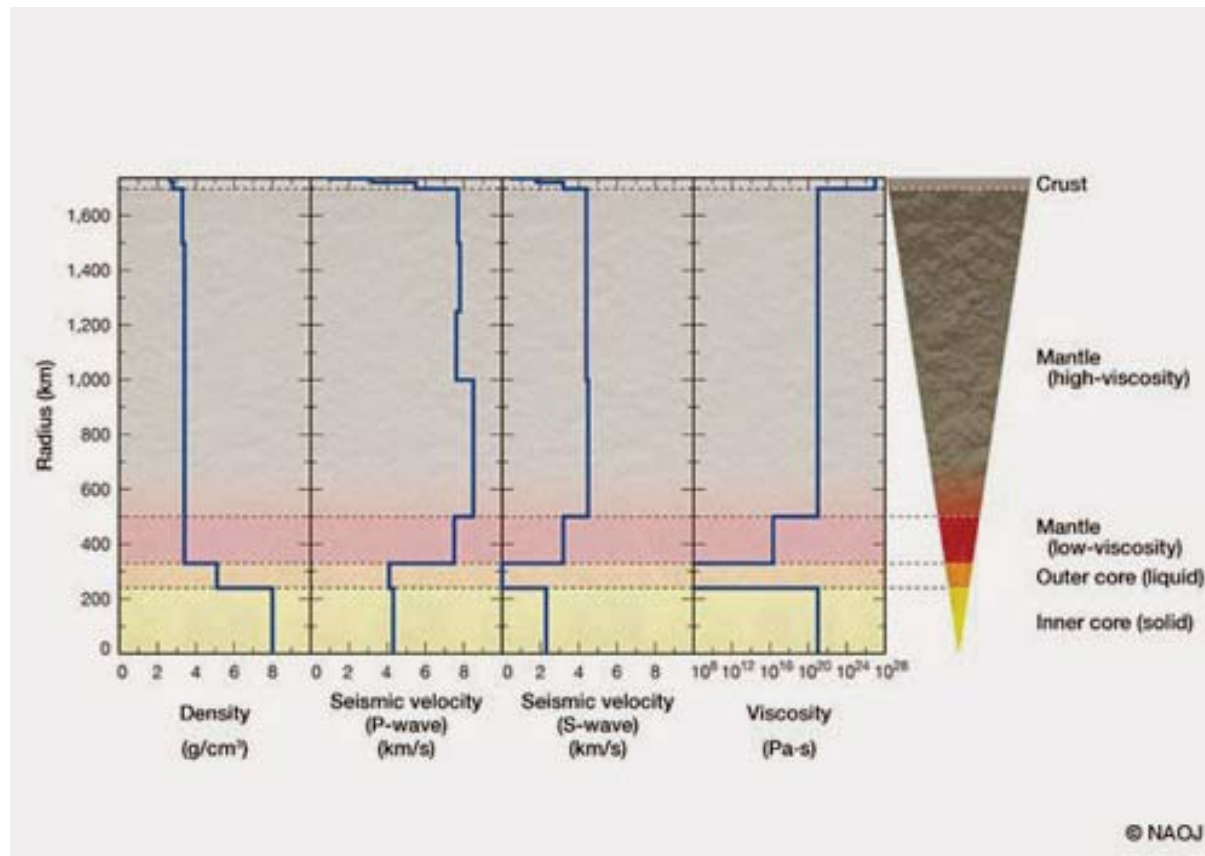
[Geben Sie Text ein]

Der Kern des Mondes ist noch heiß

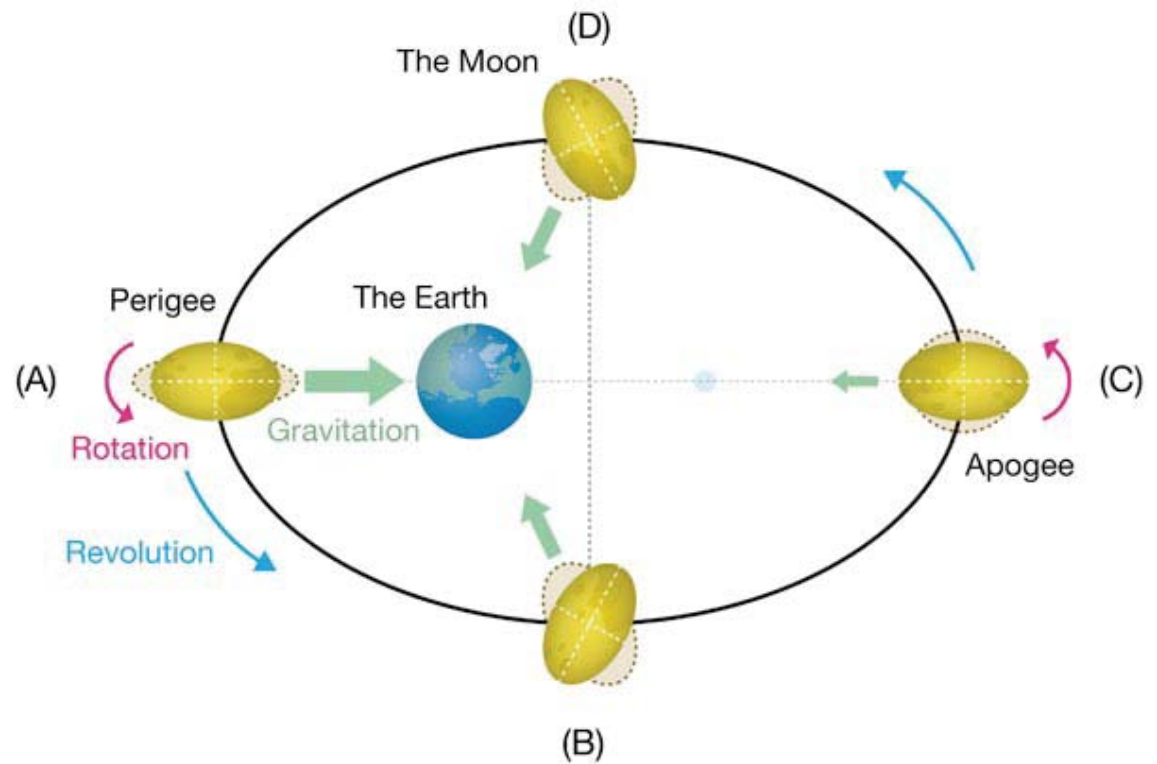
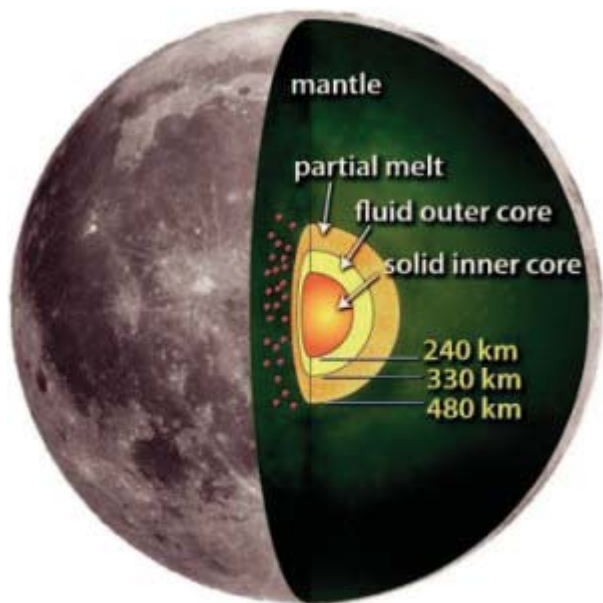
- Erneute Auswertungen der Messdaten der Apollo Missionen
- Messwerte der Sonden
- **Gezeitenkraft hält den Kern warm**



[Geben Sie Text ein]



[Geben Sie Text ein]



© NAOJ

<http://de.wikipedia.org/wiki/Schwerefeld>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Gezeitenkraft>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Gravitation>

<http://www.nationalgeographic.de/aktuelles/meldungen/weltall-heisses-eisen>

http://de.wikipedia.org/wiki/Erd%C3%A4hnlicher_Planet

<http://grenzwissenschaft-aktuell.blogspot.de/2014/08/uberraschende-entdeckung-das-mondinnere.html>

<http://www.weltderphysik.de/gebiet/astro/news/2011/der-fluessige-kern-des-mondes/>

[Geben Sie Text ein]

<http://www.nao.ac.jp/en/news/science/2014/20140807-rise.html>
http://www.wissenschaft-aktuell.de/artikel/Der_fluessige_Kern_des_Mondes1771015587316.html
<http://www.planetenkunde.de/p012/p01203/p0120304001.htm>
<http://www.scinexx.de/wissen-aktuell-12807-2011-01-10.html>
<http://www.scinexx.de/wissen-aktuell-bild-12807-2011-01-10-16927.html>

http://en.wikipedia.org/wiki/Dynamo_theory
<https://newsoffice.mit.edu/2014/3-questions-ben-weiss-lunar-dynamo-1204>
<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2863080/Mystery-moon-s-magnetic-core-Researchers-new-evidence-lunar-centre-dynamo-heart.html>
http://phys.org/news/2014-12-moon-molten-churning-core-dynamo.html?utm_source=nwletter&utm_medium=email&utm_content=splt-item&utm_campaign=daily-nwletterV
<http://sservi.nasa.gov/articles/garrick-bethell/>
<http://www.sciencemag.org/content/346/6214/1246753.abstract>

[Geben Sie Text ein]

Vulkanismus auf dem Mond

**Mit Beginn des Kopernikanisches Zeitalter endet der aktive Vulkanismus –
nicht!**

irreguläre Mareflecken zeigen $< 50\text{mya}$



<http://news.sciencemag.org/2006/11/long-live-moon>

http://www.wissenschaft.de/erde-weltall/geowissenschaften/-/journal_content/56/12054/4689813/Junge-Vulkane-auf-dem-Mond%3F/

<http://www.nature.com/ngeo/journal/v7/n11/full/ngeo2252.html>

http://www.nature.com/ngeo/journal/v7/n11/fig_tab/ngeo2252_F1.html

http://www.nature.com/ngeo/journal/v7/n11/fig_tab/ngeo2252_F2.html

[Geben Sie Text ein]

http://geophysics.ou.edu/solid_earth/notes/solar_system/moon.html
<http://news.sciencemag.org/space/2014/10/recent-volcanic-eruptions-moon>
<http://news.sciencemag.org/space/2014/10/recent-volcanic-eruptions-moon>
<http://www.nasa.gov/press/2014/october/nasa-mission-finds-widespread-evidence-of-young-lunar-volcanism/#.VDxNw0t3uxo>

<http://www.nao.ac.jp/en/news/science/2014/20140807-rise.html>
<http://www.spiegel.de/wissenschaft/weltall/erdabgewandte-seite-mond-ueberrascht-mit-jungem-vulkangebiet-a-775670.html>
<http://www.spektrum.de/news/junger-vulkanismus-auf-dem-mond/1117469>
<http://www.astronomie.de/beobachtungspraxis/der-mond/visuelle-beobachtung/vulkane-und-tlps/>
<http://www.weltderphysik.de/gebiet/astro/news/2007/vulkane-auf-dem-mond/>
<http://www.n-tv.de/wissen/Forscher-finden-junge-Vulkane-auf-dem-Mond-article13770876.html>
http://www.deutschlandfunk.de/planetologie-junge-vulkane-auf-dem-mond.676.de.html?dram:article_id=301638
<http://www.weltderphysik.de/gebiet/astro/news/2006/der-mond-aktiver-als-gedacht/>
<http://www.weltderphysik.de/gebiet/astro/news/2007/vulkane-auf-dem-mond/>

<http://www.scinexx.de/wissen-aktuell-18077-2014-10-02.html>
<http://www.nature.com/news/moon-s-largest-plain-is-not-an-impact-crater-1.16041>

[Geben Sie Text ein]

Anhang

Tidenbeschleunigung

$$F \approx \frac{1}{r^2} \quad a \approx \frac{1}{r^3}$$

$$\text{Mond, Erde: } \pm 11 \times 10^{-7} \left[\frac{m}{s^2} \right]$$

$$\text{Erde, Mond: } \pm 7 \times 10^{-6} \left[\frac{m}{s^2} \right]$$

Jupiter

$$\text{Jupiter, Io} \quad \pm 9 \times 10^{-3} \left[\frac{m}{s^2} \right] \quad \text{Heizleistung: } 10^9 \text{ bis } 10^{11} \text{ kW}$$

Müller, Rainer “Klassische Mechanik: Vom Weitsprung zum Marsflug” ISBN: 978-3-11-025003-9
ff 299

https://books.google.de/books?id=FcQ7eXuTzIsC&pg=PP1&dq=klassischemechanik&hl=en&sa=X&ei=euG4VMDbKqXhywPqyYHACA&redir_esc=y#v=onepage&q=klassischemechanik&f=false

[Geben Sie Text ein]