

---

# WILHELM FOERSTER STERNWARTE E.V.

MIT ZEISS-PLANETARIUM BERLIN

Munsterdamm 90 ☆ D-12169 Berlin ☆ Tel. 030 / 790 093 - 0 ☆ FAX: 030 / 790 093 - 12

---

<p>PROTOKOLL DER</p> <p>537. SITZUNG DER GRUPPE</p> <p>BERLINER MONDBEOBACHTER</p>
--

**Das Mondprotokoll im Internet:** <http://www.wfs.be.schule.de/pages/Mondbeobachter>

Datum: 09. Mai 2011

Beginn: 20:00 Uhr

Ende: 21:30 Uhr

Es sind erschienen: Frau Bachmann, Pawlukiewicz sowie Herr Buchholz, Christoph, Czepluch, Dentel, Groß, Hanke, Heidrich, Holz, Kaschub, A.Lerch, W.Lerch, J.Meyer, Pawlukiewicz, Schneider, Starzynski und Tost. Herr Haijer und Preller per Videokonferenz.

## **Sitzung im Juni als Abendveranstaltung im Planetarium**

Im Juni würde die Sitzung der Mondgruppe auf den Pfingstmontag fallen. Stattdessen werden wir die Sitzung zwei Tage später als erweiterte öffentliche Sitzung als „Mittwochsvortrag“ im Planetarium abhalten. An diesem Abend (15. Juni 2011) findet eine Mondfinsternis statt, zu der auch Publikum erwartet wird. Im Planetarium wird der Abend unter dem Thema „Wenn der Mond sich in den Schatten stellt“ gestaltet. Danach soll die Veranstaltung auf der Sternwarte fortgesetzt werden, wo gegen 21:10 Uhr der bereits verfinsterte Mond aufgehen wird. Wer an der Mitgestaltung des Abends mitwirken möchte, möge sich bitte melden. Dieser Abend ist auch eine gute Gelegenheit, um die Gruppe Berliner Mondbeobachter und ihre Arbeit zu präsentieren.

## **Entstehung von Mondfinsternissen (Frau Bachmann)**

Frau Bachmann präsentiert als Vorbereitung auf den Planetariumsvortrag zur Mondfinsternis am 15. Juni die Entstehung einer Mondfinsternis im Bild und Animation. Der Vortrag ist gut gelungen und wird allseits gelobt. Für einen öffentlichen Vortrag ist er aber zu lang und zu ausführlich. Bis zur Mondfinsternis muß er noch auf etwa die halbe Zeit gekürzt werden. Einen Dank auch an Herrn Kaschub für eine Reihe von geeigneten astronomischen Animationen.

Herr Tost zeigt weitere Bilder, die (Mond)-Finsternisse aus ungewöhnlichen Perspektiven zeigen. Darunter eine Mondfinsternis, beobachtet aus dem Mondorbit. (Raumsonde Kaguya). Dabei ist die dunkle Erde umgeben von einem schmalen Saum aus Licht zu sehen, welches von der Atmosphäre zum Mond umgelenkt wird. Andere Bilder zeigen einen Transit von Phobos und Deimos vor der Sonne, aufgenommen vom Mars-Rover Spirit.

## Überblick über aktuelle und kommende Mondmissionen

Derzeit befinden sich vier Missionen im Mondorbit. Neben dem amerikanischen LRO (Lunar Reconnaissance Orbiter) und dem chinesischen Chang-e 2 sind auch die beiden Sonden Artemis-1 und Artemis-2 mittlerweile angekommen. Der LRO kartiert den gesamten Mond in hoher Auflösung. Chang-e 2 kartiert ebenfalls den Mond und besonders das Sinus Iridum als Vorbereitung auf den Flug von Chang-e 3 (s.u.) Die Artemis-Sonden messen das Magnetfeld bzw. den Magnet-Schweif der Erde, der jeweils zu Vollmond den Mond überstreicht.

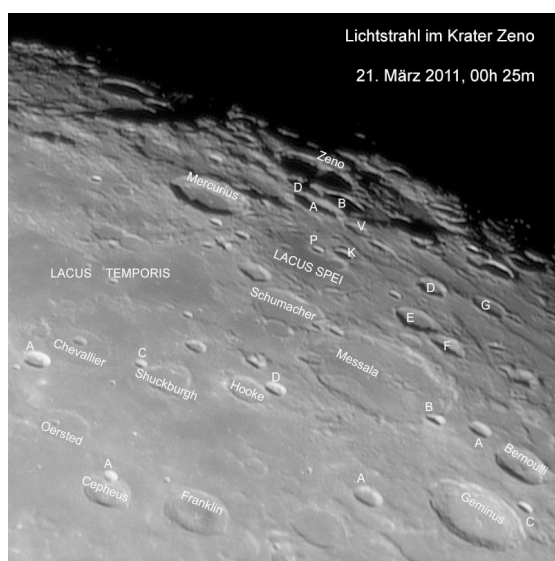
Im Herbst 2011 soll die amerikanische Mondsonde GRAIL starten, die für Messungen des Gravitationsfeldes vorgesehen ist, aus denen sich auch Erkenntnisse über das Mondinnere gewinnen lassen. Die amerikanische Sonde LADEE soll im kommenden Jahr Staub und Exosphäre am Mond untersuchen.

Weiterhin haben China und Russland ihre Pläne für weitere Mondmissionen konkretisiert. Die Chang-e Mondsonden aus China werden nach dem derzeitigen Orbiter von einem Lander mit Rover gefolgt und schließlich eine Landesonde absetzen, die Proben aus 2 m Tiefe zur Erde bringen soll. Russland wird in Kooperation mit Japan einen Orbiter, Lander und Rover ins Rennen schicken und gleichzeitig japanische Penetratoren auf dem Mond platzieren. Ein Jahr später wird gemeinsam mit Indien ein Orbiter gestartet, der zudem einen Lander und Rover in der Nähe eines der Pole absetzen wird. (Chandrayaan-II)

GRAIL	2011: Gravitationsfeld, Mondinneres
LADEE	2012: Lunar Atmosphere and Dust Environment Explorer
Luna Glob	2012: Penetratoren (Japan) sowie Orbiter und Lander mit Rover
Luna Resource	2013: Russland/Indien. Orbiter und Lander mit Rover in Polnähe
Chang-e 3	2013: Lander und Rover. Ziel ist das Sinus Iridum
Chang-e 5	2017: Sample Return aus 2 m Tiefe

## Mondbilder Schramm

Herr Schramm hat weitere hervorragende Mondbilder geschickt. Von den vielen präsentierten

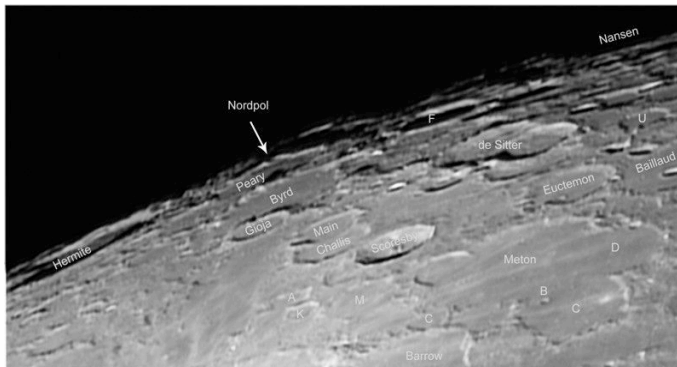


Bildern werden zwei im Protokoll beschrieben. Es beginnt mit dem Lichtstrahl im Krater **Zeno**, den Herr Schramm im richtigen Augenblick erwischte hat. Ebenso wie im Krater **Hesiodus** ist dieses Ereignis kaum mehr als eine Stunde zu sehen. Um so wichtiger ist es, sich anschließend die Bilder einer Beobachtungsnacht gründlich anzuschauen, ob solche seltenen Ereignisse zu finden sind.

Unterhalb von Zeno sehen wir den **Lacus Spei**, der noch 1935 als Krater **Struve** geführt wurde. Als durch bessere Bilder klar wurde, dass es sich hier gar nicht um einen Krater handelt, wurde der Name 1964 zunächst in **Mare Struve** und dann in **Lacus Struve** umbenannt. Schließlich vergab die IAU im Jahr 1976 den bis heute gültigen Namen **Lacus Spei**.

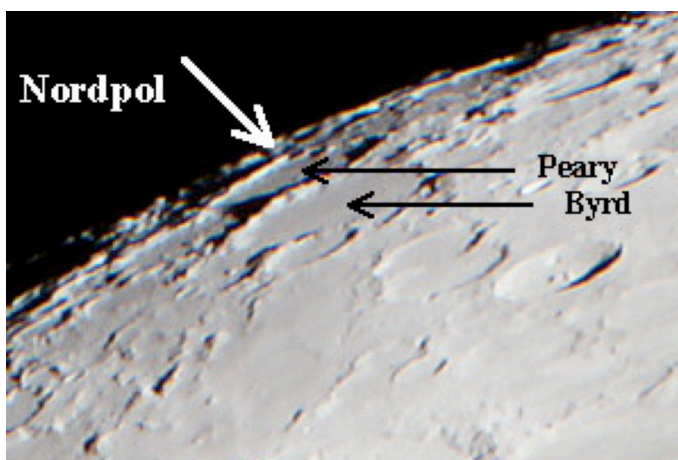
Bild: Thilo Schramm, 21.03.2011, 00:25 h. 16.1 Tage alter Mond

Ein weiteres Bild zeigt den Nordpol des Mondes unter fast optimaler Libration. Der gesamte nördliche Kraterrand von **Peary**, auf dem sich auch der Nordpol befindet, ist von der Sonne beschienen.



Die Beschriftung der größeren Krater ergänzt ganz hervorragend unsere Serie, in der wir die Gebiete und Krater am Mondrand im Detail studieren wollen. Das Mondalter betrug 19 Tage.

Bild: Thilo Schramm, 23.03.2011



Eine ähnliche Ansicht ergab sich 14 Tage später, als Herr Hempel ein umfangreiches Mosaik erstellte. In diesem Detailausschnitt zeigt sich der Krater **Peary** unter einem deutlich anderen Sonnenwinkel. Durch die Nähe zum Pol fällt das Licht hier immer sehr flach ein und die Schatten sind damit immer recht auffällig.

Bild: Rolf Hempel, 15.04.2011

URL: <http://s.dlr.de/g022>

Ein weiteres Bild von Herrn Schramm kann im LPOD vom 24.04.2011 betrachtet werden. Es enthält eine Textur, die dem Mond einen sehr plastischen Eindruck verleiht, der letztlich durch eine Art Relieffilter erzeugt wird, der durch die Verschiebung des Blaukanals um ein paar Pixel bewerkstelligt wurde. Dasselbe Bild wurde auch mit stark gestreckten Farben präsentiert, die besonders die Farbvariation in den Maria zum Vorschein bringen.

URL: <http://lpod.wikispaces.com> (Dann LPOD vom 24.04.2011 auswählen)

Es sind mittlerweile noch weitere Bilder eingetroffen, die wir auf den nächsten Sitzungen besprochen werden.

### Themen der nächsten Sitzung

Vortrag im Planetarium zur Mondfinsternis

Beobachtung der Mondfinsternis auf der Sternwarte

**Mond am 15.06.2011:** 14.0 Tage, 100%, Blatt 18 BMA (14.0), BVMA 1:51 h (15.0 Tage)

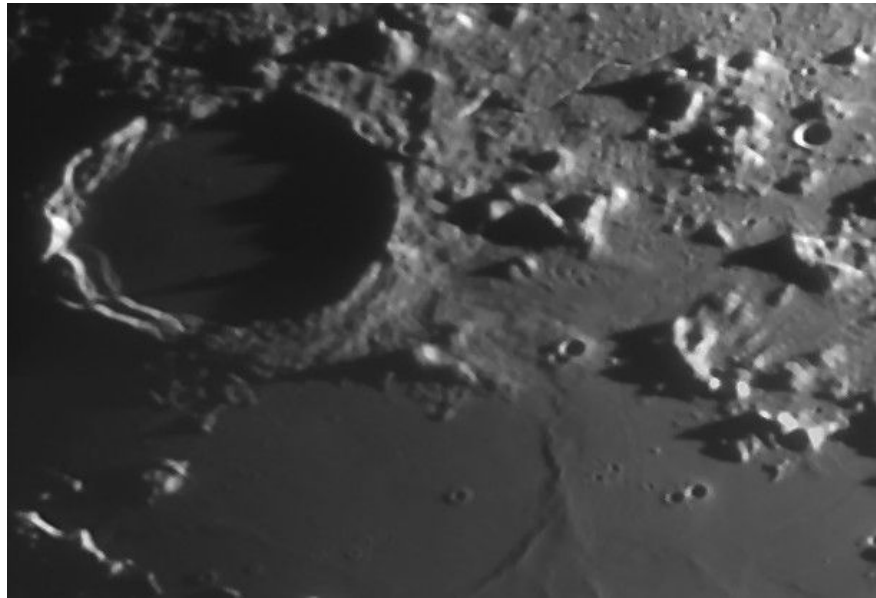
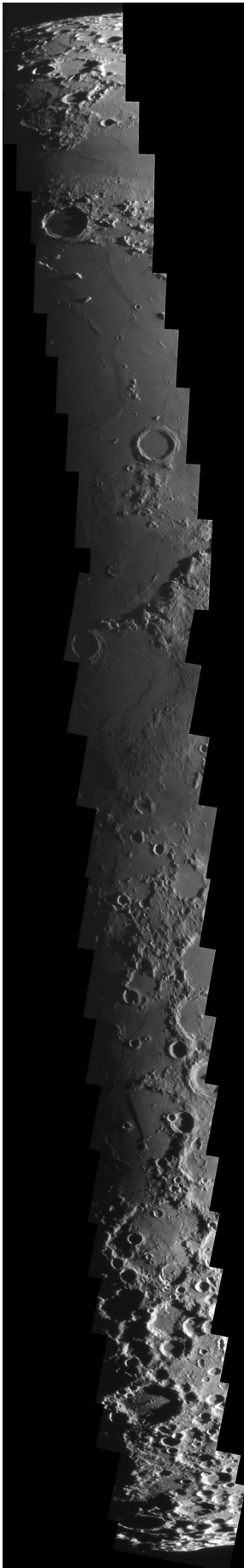
**Die nächste Sitzung der GRUPPE BERLINER MONDBEOBACHTER findet statt  
am Mittwoch, dem 15. Juni 2011, um 20 Uhr  
im Planetarium**

gez. Tost

[wilfried.tost@dlr.de](mailto:wilfried.tost@dlr.de)

## Mosaik des Terminators vom 11.04.2011

Aufgenommen von Michael Korb und Martin Dentel. Benutzt wurde der 12-Zoll Bamberg-Refraktor der Wilhelm-Foerster-Sternwarte.



Besonders interessant am obigen Ausschnitt ist der ausladende und ungewöhnliche Schatten des Kraterrandes auf dem dunklen flachen Boden von **Plato**. Am Südrand überbrückt er die gesamte Breite des Kraters. Der Schattenwurf entspricht einem mehrfach überhöhten Höhenprofil des Randes. Man beachte auch den Doppelkrater **Plato K** und **Plato KA** am rechten unteren Bildrand. Diese Krater sind bei einem gleichzeitigen Einschlag entstanden, was man an dem Druckwall genau zwischen den beiden Kratern erkennt

Ein separates Bild aus derselben Nacht zeigt noch das **Alpental**, in welchem sogar die filigrane Rille in der Mitte zu erkennen ist.

