
WILHELM FOERSTER STERNWARTE E.V.

MIT ZEISS-PLANETARIUM BERLIN

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

PROTOKOLL DER 543. SITZUNG DER GRUPPE BERLINER MONDBEOBACHTER

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

Datum: 14. November 2011

Beginn: 20:00 Uhr

Ende: 21:20 Uhr

Es sind erschienen: Frau Pawlukiewicz, Herr Buchholz, Busse, Christoph, Czepluch, Dentel, Groß, Hanke, Kaschub, Köpke, Merrettig, J.Meyer, A.Lerch, W.Lerch, Pawlukiewicz, Schneider und Tost. Über Videokonferenz: Herr Haijer (Den Haag), Preller (Hamburg) sowie die [Max-Koch-Sternwarte in Cuxhaven](#).

Sitzungstermine in 2012

Im nächsten Jahr wird es 11 Sitzungen geben, die wie gewohnt am zweiten Montag im Monat stattfinden. Nur der Termin im April fällt aus, da dies der Ostermontag ist.

Termine: 09.01., 13.02., 12.03., 14.05., 11.06., 09.07., 13.08., 10.09., 08.10., 12.11., 10.12.

Kurzberichte

Aus aktuellem Anlass wird ein Film mit der Rotation des **Asteroiden 2005 YU55** gezeigt. Die 28 einzelnen Bilder wurden von der NASA am 07.11.2011 mit Hilfe ihrer 70 m großen Goldstone-Antenne aus Radardaten gewonnen, als der Asteroid innerhalb der Mondbahn an der Erde vorbei flog. Die Rotationsperiode beträgt 18 Stunden.

Mondfinsternis am 10.12.2011.

Der Mond geht in Berlin bereits verfinstert um 16:00 Uhr auf und verlässt den Kernschatten bereits um 17:00 Uhr. Da der Mond in der gesamten Zeit nicht über 9° über dem Horizont steht, ist die Finsternis von Berlin aus wohl nicht zu beobachten.

Falscher Mond

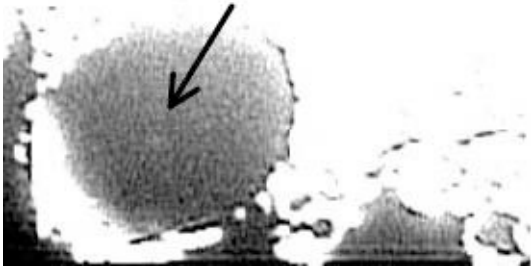
Auf der NASA-Webseite für „Lunar Quest“ ist ein neuer „Falscher Mond“ zu bewundern. Das Banner besteht aus dem Bild eines schmalen Streifens, der vom **Mare Frigoris** bis zu **Clavius** reicht. Allerdings wieder einmal Seitenverkehrt... So wäre es richtig:



URL Lunar Quest: http://www.nasa.gov/mission_pages/lunarquest/main/

Beobachtung von Tychos Zentralberg an bestimmten Tagen

Dr. Tony Cook, der TLP-Koordinator der BAA und ALPO ruft zur Beobachtung von **Tychos Zentralberg** auf, wenn die Sonne gerade über dessen Kraterrand aufgeht. Der Zentralberg kann zu dieser Zeit eigentlich nicht gesehen werden, da er nicht über den Kraterrand hinaus ragt, aber dennoch ist ein geisterhaftes Bild von ihm schon häufiger gesehen worden und als



TLP (vorübergehendes Phänomen auf dem Mond) bezeichnet worden. Um zu zeigen, dass dies wohl ein ständig wiederkehrendes Merkmal aufgrund der Beleuchtungsbedingungen ist, sollen einige weitere solcher Beobachtungen zur Unterstützung dieser Ansicht gewonnen werden. Der Zentralberg wird wohl von dem wenigen Licht erhellt, das vom beleuchteten Kraterrand ins Innere reflektiert wird.

Eine umfangreiche Beschreibung in englischer Sprache gibt es in der Zeitschrift **TLO (The Lunar Observer)** vom August 2011. (Siehe Link) Die letzten Termin für 2011 sind:

18.11.2011, UT 21:19-00:19 ; 03.12.2011, UT 19:55-22:55 und 18.12.2011, UT 10:07-13:07

Alle Daten für das Jahr 2012 sind im genannten Heft auf S. 15 zu finden.

URL: http://moon.scopesandscapes.com/tlo_back/tlo201108.pdf

Neue Bilder

Es sind wieder erfreulich viele Bilder für diese Sitzung eingereicht worden. Sie wurden in der Gruppe ausführlich gewürdigt und besprochen. Hier einige wenige Auszüge zu den Bildern.

Herr Preller aus Hamburg hat ein Bild geschickt, dass die Region um **Pitatus** und **Hesiodus** am 15.02.2008 zeigt. Es ist kurz nach dem Zeitpunkt, an dem man den „Lichtstrahl“ im

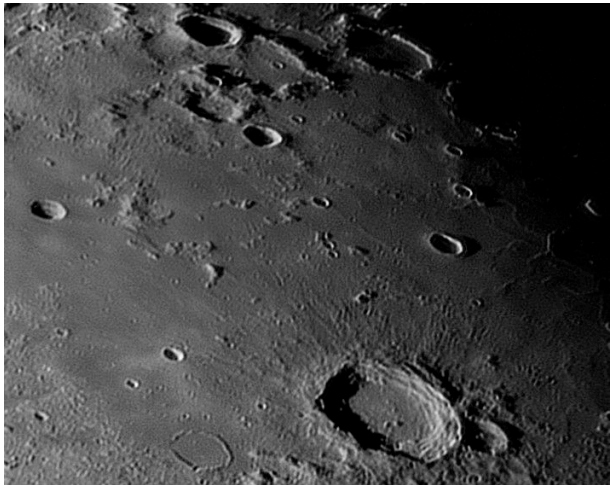


Hesiodus sehen konnte. Auf dem Bild ist der Kraterboden im Wesentlichen schon von der Sonne beschienen und der Terminator liegt bereits 1-2 Kraterdurchmesser weiter westlich. Herr Preller hat aber bemerkt, dass im Krater **Wurzelbauer** unmittelbar südlich von Pitatus ein „Smiley“ zu sehen ist. Dieser kann unserer Liste der ungewöhnlichen Merkmale auf dem Mond hinzugefügt werden - zu den anderen Kreuzen, Toren, Brücken und Enten.

Es gibt noch ein paar weitere Bemerkungen zum Bild: Vom westlichen Rand des **Hesiodus** aus zieht sich nach links/unten die **Rima Hesiodus** als dunkle Linie dahin. Dort, wo sie den Terminator trifft, sieht man eine andere geradlinige Struktur, die zunächst waagrecht nach Osten verläuft und dann nach rechts/unten abknickt. Dieser Teil ist besonders auffällig, weil er hell beschienen ist. Es handelt sich hier jedoch nicht um eine Rille, sondern um den westlichen Rand des teilweise zerstörten Kraters **Weiss** (66,6 km Durchmesser). Die Fortsetzung dieser Linie führt durch **Wurzelbauer D** (Mitte unterer Bildrand) und ist eine Kette von kleinen Kratern, die ihren Ausgangspunkt bei **Tycho** haben. Inoffiziell wird diese als **Catena Tycho** bezeichnet.

Herr Schramm hat mehrere Bilder geschickt, die am 16., 17. und 20.10.2011 aufgenommen wurden. (Mondalter 18.6, 19.6 und 22.7 Tage) Jedes dieser hoch aufgelösten Bilder hat seine besonderen Höhepunkte. So sind am 16.10. die Krater **Hercules**, **Cauchy** (und deren Rillen) und **Hommel** zu erwähnen, sowie der Höhenzug, der sich zwischen **Piccolomini** und **Fabricius** bzw. **Janssen** erstreckt. Das Bild vom 17.10. beeindruckt mit **Bürg** und dem am Terminator liegenden **Posidonius** sowie dem großen Zentralberg von **Theophilus**, der einen gewaltigen Schatten wirft. Am 20.10. kann man sich an **Plato** erfreuen, dessen östlicher Kraterrand hell gegen die Dunkelheit seiner Umgebung hervorsteht, ähnlich wie der „Goldener Henkel“ bei zunehmendem Mond.

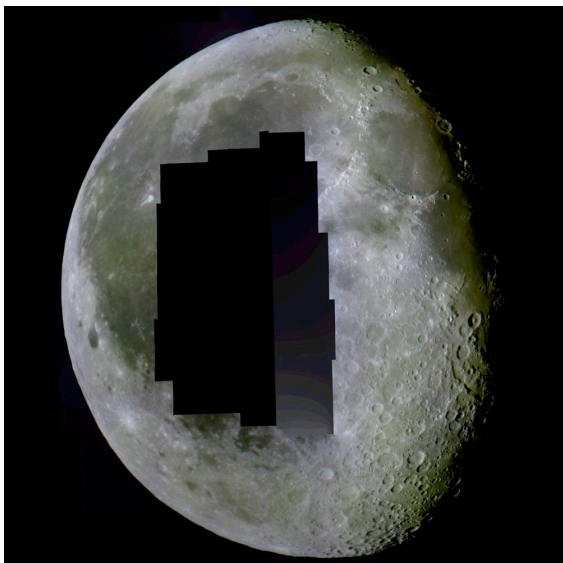
Exemplarisch wird dem Protokoll eine eher vernachlässigte Region des Mondes gewidmet. Es ist ein Ausschnitt aus dem Nord-Ost-Quadranten am 19,6 Tage alten Mond vom 17.10.2011.



Der dominante Krater am unteren Bildrand ist **Aristoteles** (87,6 km). An seinem Ostrand befindet sich **Mitchel** (32,2 km). Am linken unteren Bildrand ist das Ende des **Alpentalis** zu erkennen, darüber die Ausläufer des **Mare Frigoris**. Auffällig ist jedoch eine Reihe von mittelgroßen Kratern, die oberhalb von Aristoteles beginnen. Der erste dieser Krater ist **Galle** (21 km). Darüber dann **Galle C** (11km), gefolgt von **Kane G** (10km) und nach links abknickend **Kane F** (7km). Diese Serie von Kratern erinnert entfernt an **Clavius**. Hier liegen die kleinen Krater jedoch nicht in einer riesigen

Wallebene, sondern im Mare Frigoris. Der Namensgebende **Kane** (55km) befindet sich oberhalb von Kane F am oberen Bildrand. Sein östlicher Kraterrand wird hell von der Sonne beschienen. Die weiteren immer kleiner werdenden Krater, welche die Reihe entgegen der Uhrzeigerrichtung fortsetzen, gehören zum Krater **Sheepshanks**, auf den sie direkt zulaufen. Sheepshanks ist mit 23,6km Durchmesser ebenso groß wie Galle.

Herr Czepluch zeigt ein Bildmosaik des Mondes in zwei Fassungen. Die Rohfassung zeigt



noch diverse Helligkeitsunterschiede an den Stellen, an denen die verschiedenen Einzelbilder zusammen stoßen. Diese auszugleichen ist eines der vordringlichen Aufgaben der entsprechenden Programme, mit denen Mosaike erstellt werden. In der Mitte der Aufnahme befindet sich eine deutliche Lücke, zu denen keine Teilbilder vorhanden oder brauchbar sind. Wenn der Chip oder das Bildfeld zu klein sind, dann benötigt man sehr viele Bilder, um den ganzen Mond abzubilden und dann reicht mitunter die Zeit nicht für alle Aufnahmen. Fehlende Teilbilder können zudem nicht kurzerhand am nächsten Tag gewonnen werden, denn dann ist durch die neue Mondphase der Schattenwurf schon deutlich verändert. Einen Monat später gelingen

die fehlenden Bilder meist auch nicht, da dann die Libration anders verläuft. (Und das Wetter)



Auch **Herr Hempel** hat ein neues Bild geschickt. Es stammt vom 17.10.2011 und ist fast identisch mit dem Bild von Herrn Schramm. Als Besonderheit hat Herr Hempel auf eine kreisförmige Struktur südlich des **Lacus Mortis** aufmerksam gemacht. Ob hier ein verschütteter Geisterkrater sichtbar ist, einschließlich des Überrestes eines Zentralberges? Unser Auge kann hier sehr wohl einen Krater vermuten, ein Blick in ein Höhenmodell zeigt hier auch Anzeichen dafür; sicher ist es jedoch nicht. Der tiefe, in der Höhenkarte neben dem vermuteten Geisterkrater befindliche Krater ist **Grove** (27,1km). Der unmittelbar auf dem Rand befindliche ausgefranste Krater ist **Plane** (43km). Nicht zu vergessen der Lacus Mortis am oberen Bildrand mit dem 41km großen **Bürg**. Daneben ziehen sich die **Rimae Bürg** über die beleuchtete Hälfte des Lacus hin. Die Region südlich davon ist **Lacus Somniorum**, der in Höhe von **Posidonius** in das **Mare Serenitatis** übergeht. Auf dem Kraterboden des 100km großen Posidonius sind durch die tiefstehende Sonne viele Strukturen zu erkennen. Darunter der unebene Boden mit Bruchlinien, Hängen, Hügeln, Rillen und kleinen Kratern.

Kreisgrabenanlagen (Vortrag von Herrn Kaschub)

Der Vortrag war sehr interessant und umfangreich. Die Kurzdarstellung im Protokoll ist jedoch nicht ganz einfach und soll zunächst von Herrn Kaschub gegengelesen werden, damit sich keine Missverständnisse einschleichen. Der Text wird daher in das Protokoll der nächsten Sitzung aufgenommen.

Kratersättigung auf dem Mond

Ein etwas älterer Film der NASA aus den 60er Jahren zeigt in einer Zeitrafferanimation die Entstehung von Kratern und Kleinstkratern auf dem Mond bis hin zur Sättigung. Sättigung ist dabei der Zustand, bei dem durch die Entstehung von neuen Kratern durch Impakte auf dem Mond ebenso viele bereits vorhandenen Krater wieder zerstört werden. Die Bilder wurden damals nicht mit rechenstarken Computern simuliert, sondern durch Beschuss von echtem Boden mit kleinen Projektilen. Dabei wurde wenige große und dann jeweils die 10-fache Menge an kleineren Projektilen verwendet, um eine möglichst realistische Verteilung von Impaktoren in der Natur zu simulieren. Nach jedem Schuss wurde ein Bild aufgenommen und aus diesen dann ein Film erstellt. Der Titel des Filmes lautet „Mare Exemplum“ und deutet auf das (Muster)-Exemplar eines Mare und die Krater auf seiner Oberfläche hin. (5:40 min)

URL: http://www.lpi.usra.edu/lunar/lunar_flyovers/mareExemplum/ (120 MB)

Themen der nächsten Sitzung

Mondbilder aus den letzten Wochen
Nomenklatur des Mondes

Mond am 12.12.2011: 17,2 Tage, 96%, Blatt 20 BMA (16.9), BVMA 1:57 h (17 Tage)

**Die nächste Sitzung der GRUPPE BERLINER MONDBEOBACHTER findet statt
am Montag, dem 12. Dezember 2011, um 20 Uhr
im Seminarraum des Planetariums**

gez. Tost

wilfried.tost@dlr.de