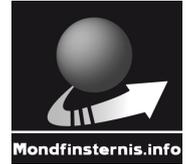


Auf der Spur des Halbschattens

Rückblick auf die Halbschattenfinsternis am 19.10.2013

von Stefan Krause / Mondfinsternis.info



Die Finsternis im Überblick

Diese Halbschattenfinsternis fand für Mitteleuropa am frühen Morgen des 19.10.2013 statt, wobei der Mond rund 45 Grad über dem Horizont stand, also unter günstigen Bedingungen. Die brauchte man aber auch für eine erfolgreiche Beobachtung, denn der Mond drang nur mit knapp 80% seines Durchmessers in den Halbschatten der Erde ein und kam dem Kernschatten nie näher als etwa 1/4 seines Durchmessers. Immerhin war es die helle Südpolregion des Mondes, welche im Bereich des Halbschattens stand. Doch überraschenderweise hatten sogar langjährige Amateurastronomen selbst im Maximum der Finsternis Probleme, den Halbschatten mit bloßem Auge zu sehen. Als Grund wurde zumeist die blendende Helligkeit des hoch stehenden Vollmonds angeführt. Regelmäßige und erfahrene MoFi-Beobachter konnten die subtile Abschattung allerdings zumeist wahrnehmen. Dagegen gelang die fotografische Dokumentation des Halbschattens eigentlich jedem, der sich daran versuchte. In der Erwartung, dass wohl nicht viel zu sehen sein würde und im Hinblick auf die reichlich unchristliche Nachtzeit, zu der die Finsternis stattfand, fand das Ereignis zumindest im deutschsprachigen Raum allerdings nur wenige Beobachter.

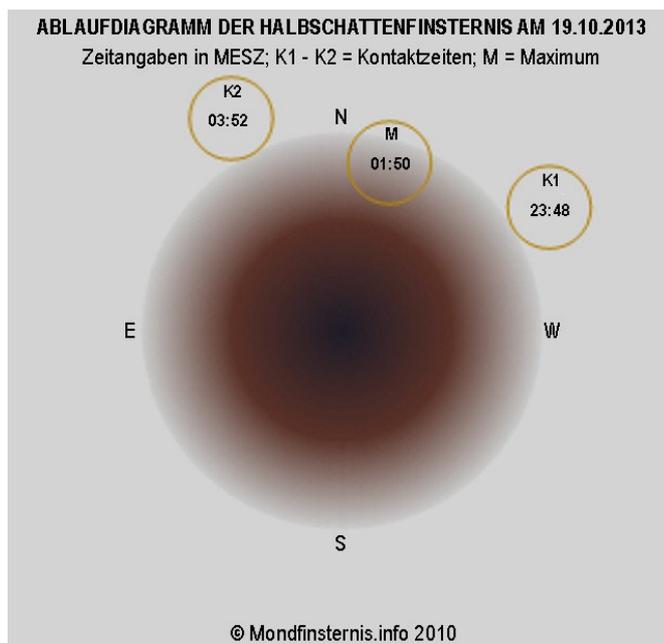


Abb. 1: Ablaufdiagramm der Halbschatten-Finsternis am 19.10.2013. Erstellt mit OCCULT 4.0.5.20.

Das Wetter in Mitteleuropa präsentierte sich während der Mondfinsternis am frühen Morgen des 19.10.2013 überwiegend freundlich. Wo der Him-

mel nicht ganz klar war, zeigten sich zumeist lediglich mehr oder weniger lückige hohe dünne Wolken, welche die Beobachtung nur geringfügig beeinträchtigten. Lediglich im Nordwesten Deutschlands sowie in Teilen Bayerns, Tirols und der Ostschweiz war der Himmel zu bedeckt, um den Mond zu sehen.

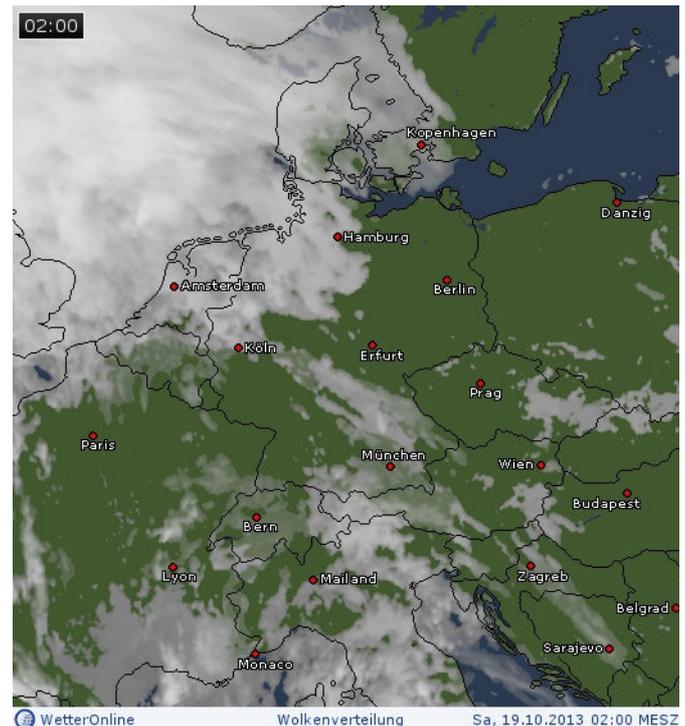


Abb. 2: Wolkenverteilung über Europa am 19.10.2013 um 02:00 MESZ. Quelle: WetterOnline.

Beobachtung und Ergebnisse

Anders als bei den letzten Mondfinsternissen beobachtete ich diesmal alleine auf einer Terrasse in der Bonner Innenstadt. Im Mittelpunkt stand der möglichst frühe bzw. späte Nachweis des Halbschattens. Dazu wurden über den gesamten Finsternisverlauf mit einer Panasonic DMC-FZ18 Fotos mit identischen Einstellungen (Belichtungszeit 1/1000s bei Blende 4.2, ISO 100 und 504mm Brennweite) angefertigt. Unmittelbar vor Eintritt in den Halbschatten und nach Austritt aus dem Halbschatten wurden Vergleichsbilder für die spätere Auswertung aufgenommen. Dünne, hohe Bewölkung (Zirrostratus) bereitete bei der Fokussierung phasenweise Probleme.

Im ersten Bearbeitungsschritt wurde der Mond mit dem frei erhältlichen und weit verbreiteten Bildbearbeitungsprogramm Irfanview in allen Auf-

nahmen ausgeschnitten, woraus eine Bildgröße von 440*440 Pixeln resultierte. Die Fotos wurden anschließend in Graustufen unkomprimiert abgespeichert. Im nächsten Schritt wurden die Bilder erneut in Irfanview geladen und dort der Kontrast drastisch angehoben sowie Gamma deutlich reduziert.

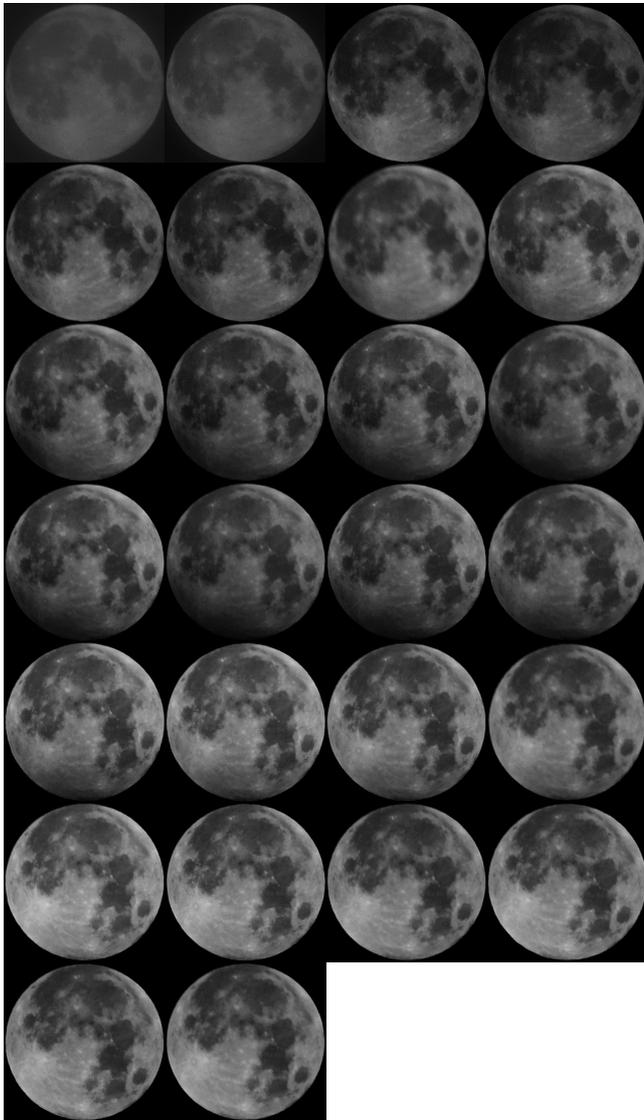


Abb. 3: Fotoserie der Mondfinsternis. Alle Bilder wurden in Graustufen abgespeichert; danach wurde wie im Text beschrieben der Kontrast angehoben und Gamma reduziert.

Während der Halbschatten im Fernglas erstmals noch etwas unsicher um 00:36 MESZ erkennbar war, ist er auf den bearbeiteten Bildern etwas früher, um 00:25 MESZ zumindest erahnbar (1. Bild, 2. Reihe). Bereits beim errechneten Sichtbarkeitsende um 02:53 war der Halbschatten weder mit bloßem Auge noch im Fernglas erkennbar. Auf den Fotos ist er dagegen um 03:14 MESZ (2. Bild, 6. Reihe) noch sicher, um 03:25 MESZ (3. Bild, 6. Reihe) vage sichtbar.

Insgesamt war das Ergebnis der Bildbearbeitung wenig befriedigend. Die nicht ganz optimalen

Wetterbedingungen, eine vielleicht doch zu geringe Brennweite sowie die bei dieser Finsternis generell schwierige Sichtbarkeit des Halbschattens mögen dabei eine Rolle gespielt haben. Unter besseren äußeren Umständen und mit deutlich höherer Brennweite lieferte die Kontrastmethode bei der Mondfinsternis vom 28.09.2015 überzeugende Resultate.

Im zweiten Bearbeitungsschritt wurde auf die kontrastverstärkte und gammareduzierte Bildserie die bei der Halbschattenfinsternis vom 06.08.2009 bewährte Differenzmethode angewandt, gefolgt von einer Farbumkehr und erneuter Anhebung des Kontrastes und Reduktion von Gamma. Als Referenzfoto diente eine um 03:55 MESZ, also kurz nach dem Austritt aus dem Halbschatten, angefertigte Aufnahme (2. Bild, 7. Reihe).

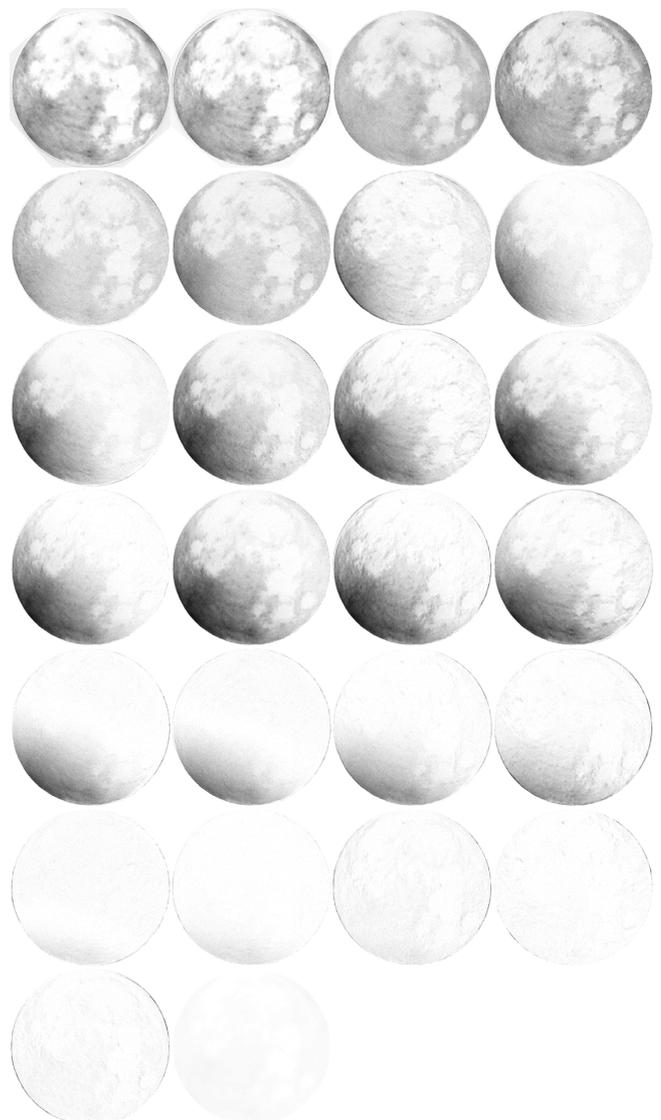


Abb. 4: Fotoserie der Mondfinsternis. Die bereits bearbeiteten Bilder der Serie 1 wurden mit dem letzten Foto der Serie überlagert. Nach Differenzbildung wurden die Farben umgekehrt, der Kontrast erneut angehoben und Gamma wiederum reduziert.

Nach der doppelten Bearbeitung ist der Halbschatten um 00:25 MESZ (1. Bild, 2. Reihe) bereits und um 03:25 MESZ (3. Bild, 6. Reihe) noch eindeutig sichtbar. Es war zwar kein früherer oder späterer Nachweis als mit der ersten Bildbearbeitung möglich, aber zumindest ein unzweideutiger. Die Zeiten 00:25 und 03:25 MESZ entsprechen einer Halbschatten-Magnitude von 0,32 bzw. 0,26. Letztgenannter Wert liegt nur wenig über dem von *Kampschulte* (2003) nachgewiesenen von 0,21. Die Frage, ob noch geringere Magnituden detektierbar sind, muss vorerst offenbleiben, da durch einen zu späten Beginn der Aufnahmereihe auch am 28.09.2015 die minimal nachgewiesene Magnitude ebenfalls 0,26 betrug.

Mehr zum Thema

Ausführliche Berichte mit zahlreichen Fotos und Videos von dieser und den anderen seit dem Jahr 2000 in Mitteleuropa sichtbaren Mondfinsternissen finden sich unter:

www.mondfinsternis.info/berichte.htm

© Mondfinsternis.info 2015, all rights reserved