Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 61 (2003)
Heft: 318

Artikel: Marsbeobachtung aus dem Herzen einer Grossstadt
Autor: Kowollik, Silvia
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-898437

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 06.07.2025

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

Marsbeobachtung aus dem Herzen einer Großstadt

SILVIA KOWOLLIK

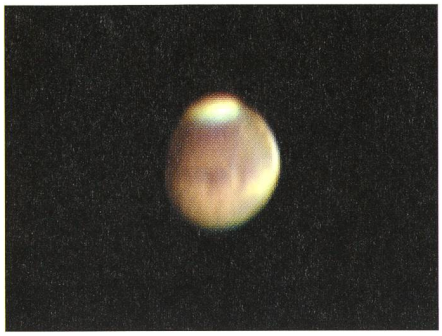

Fig. 1: Das erste brauchbare Marsfoto gelang mir am 12. Juni 2003 gegen 4:17 Uhr, es zeigt die Südpolkappe mit dem dunklen, frischen Staubband und dem kraterübersäten Hochland der Südhemisphäre. Entlang des Äquators verläuft vom Terminator nach rechts Sinus Sabaeus, der dunkle dreieckige Knoten ist Sinus Meridiani, rechts am Planetenrand sieht man deutlich den Morgendunst und Chryse. Auffallend ist der Farbunterschied zwischen Süd- und Nordhemisphäre. Die Nordhemisphäre hat deutlich weniger Krater und auffallende Albedostrukturen, den gängigen Theorien nach war sie einst ein Meeresboden und besteht aus Sedimentgestein.
Mars ist auf diesem Bild gerade einmal 13,8 Bogensekunden groß und zeigt ZM=352°W. Deutlich ist die eiförmige Phase von Mars zu erkennen, nur 87,7% der Planetenscheibe sind beleuchtet.

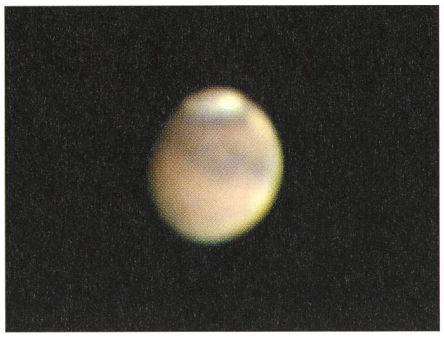

Fig. 2: Am 25. Juni konnte ich erstmals echte Strukturen in der Südpolkappe erkennen. Das Bild zeigt Mars gegen 3 Uhr 30, hier sieht man unter der Südpolkappe am rechten Bildrand perspektivisch verzogen das Hellas-Becken als hellen Bereich, oberhalb des Äquators Mare Sirenum und Mare Cimmerium.
Das Marsscheibchen ist mittlerweile auf 15,7 Bogensekunden angewachsen und zeigt 89% der Planetenoberfläche beleuchtet. Schlechtes Wetter und Vollmond verhinderten eine kontinuierliche Beobachtung von Mars, selbst dünnste Schleierwolken brachten bereits das «Aus» für eine Dokumentation per Webcam.

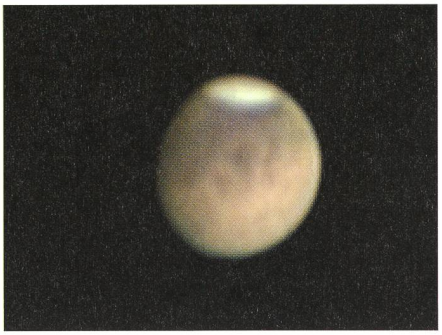

Fig. 3: Am 10. Juli konnte ich erneut ein Bild von Mars gewinnen. Das Bild zeigt Solis Lactus und sogar Vallis Marineris. Von dieser Detailfülle konnte ich aus visuellen Zeiten nur träumen. Es war unglaublich, wie mich «das Auge des Mars» vom Display meines Laptops anschaute! Mars hatte mittlerweile einen Durchmesser von 18,24 Bogensekunden.

Fig. 4: Am 20. Juli konnte ich Mars die ganze Nacht beobachten. Im Abstand von 20 Minuten fotografierte ich Mars, um das Seeing während dieser Nacht komplett zu dokumentieren. Das Teleskop war gut ausgekühlt, die schlechte Qualität der ersten Bilder dieser Sequenz wird allein durch die Höhe von Mars über dem Horizont bestimmt. Der Durchmesser des Marsscheibchens hatte mittlerweile die 20 Bogensekundengrenze überschritten. Auf der Nordhalbkugel hatte sich mittlerweile die Polhaube ausgebildet, auf einigen Aufnahmen kann man die taubengraue Färbung dieser Wolkenschicht gut erkennen.

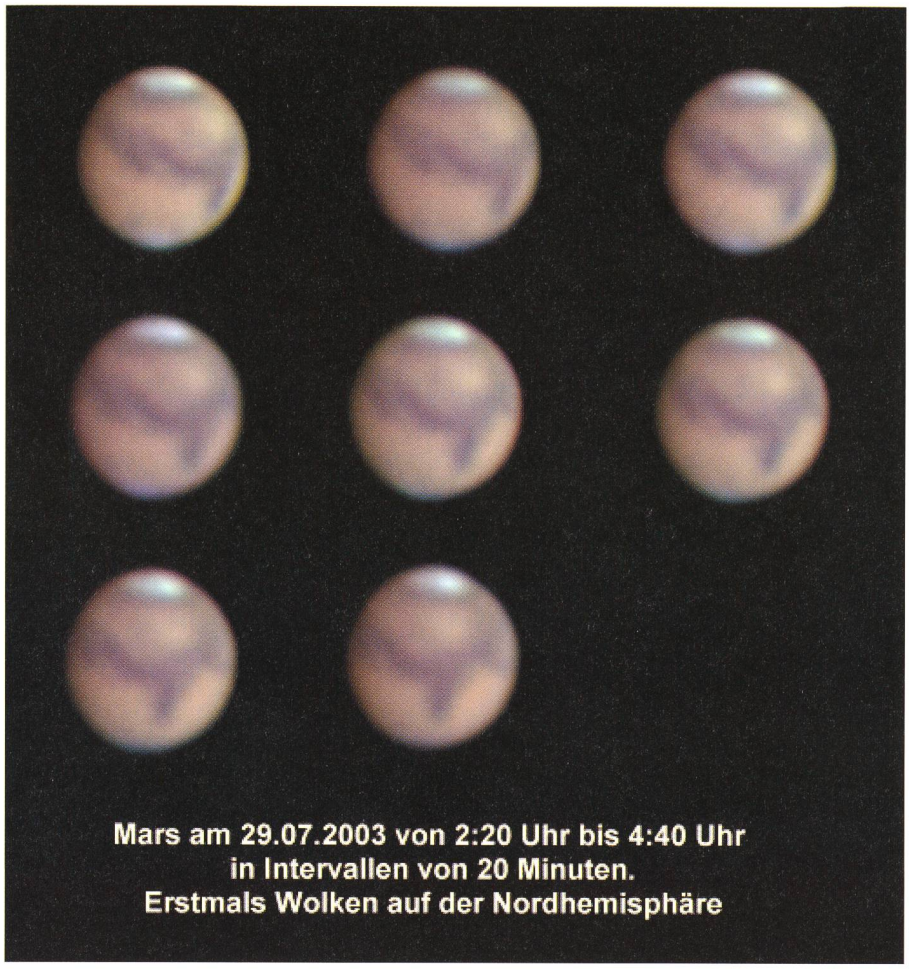

Fig. 5: Am 29. Juli konnte ich erstmals weiße Wolken in der Nordpolhaube dokumentieren. Diese Wolken rotierten mit der Planetendrehung über die Marsoberfläche, eine Tag vorher und später waren sie nicht zu sehen. Mars war mittlerweile auf 21,82 Bogenminuten angewachsen und feinste Linien traten ans Licht. Ab diesem Zeitpunkt hatte ich Probleme, die Strukturen nach meiner groben Marskarte zu bestimmen.

Seit es die Webcam PCVC 740 Pro von Philips gibt, beobachte ich verstärkt Planeten. Mit Spannung erwartete ich die diesjährige Marsopposition, wollte ich doch sehen, ob mitten aus der Landeshauptstadt Stuttgart brauchbare Bilder zu gewinnen sind.

Aufgrund der Helligkeit von -2,6 mag und der enormen Größe von 25 Bogensekunden während der Opposition entschloß ich mich Anfang Juni, die gesamte Beobachtung mit einer 3x Barlow Linse durchzuführen, um möglichst detailreiche Bilder zu gewinnen.

Als Beobachtungsinstrument diente das 7" Starfire Teleskop der Sternwarte Stuttgart, die Brennweite wurde mit einer Barlowlinse auf 4,8 Meter verlängert. Nach einigen Versuchen gelang es mir, die Farbbalance der Webcam so einzustellen, daß die Polkappe weiß er-

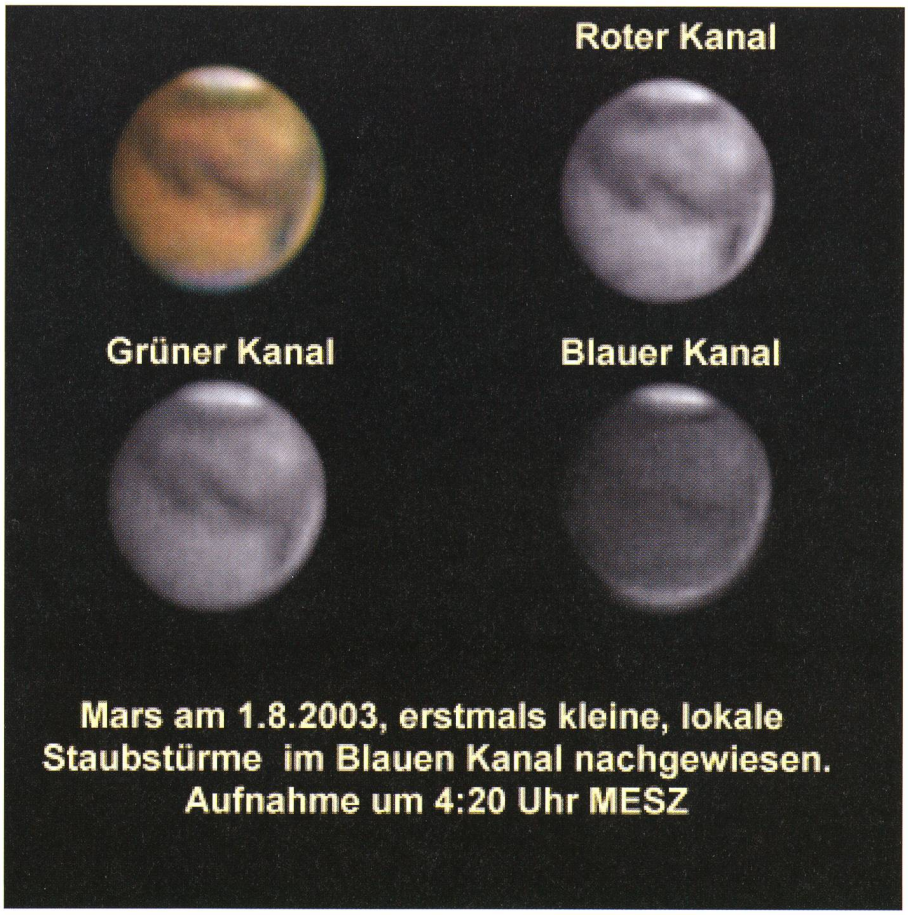

Fig. 6: Über das Internet erfuhr ich am 1. August von Sichtungen kleiner, lokaler Staubstürme westlich der großen Syrte. Daher zerlegte ich mein Bild in die einzelnen Farbkanäle und wurde im blauen Kanal fündig. Winzige helle Spots an den angegebenen Stellen entlarvten sich als Staubwolken. In den kommenden Tagen verschwanden diese jedoch wieder und Mars zeigte sich weiterhin unverschleiert. Die Schönwetterperiode hielt ungewöhnlich lange an, und so konnte ich weiterhin das Anwachsen des Marsscheibchens mit der Webcam dokumentieren. Bei Temperaturen zwischen 25 und 30°C stand ich jede Nacht am Teleskop und bewunderte die bizarre Oberflächenstruktur unseres roten Nachbarn.

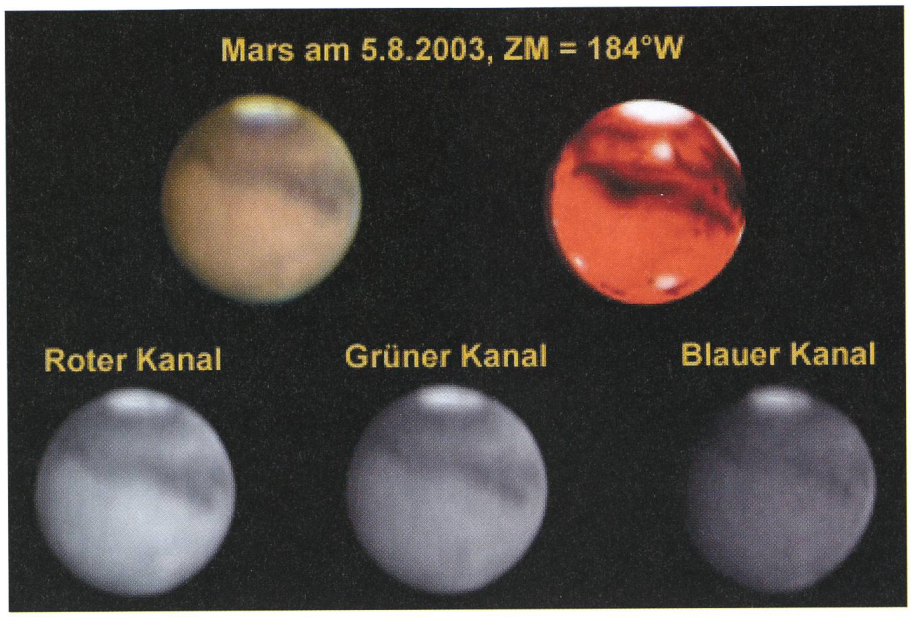

Fig. 7: Am 5. August sichtete ich gegen 2 Uhr 40 Olympus Mons dicht am Terminator. Ich traute kaum meinen Augen, als ich die Marskarte als Guide daneben stellte. Der helle Fleck an der linken Seite ist eindeutig Nix Olympus, das Marsscheibchen hatte jetzt einen stattlichen Durchmesser von 23,03 Bogensekunden.

schien. Allerdings war der Kontrast zwischen der großen Eisfläche und der restlichen Marsoberfläche zu stark, so daß ich entweder einen sauber belichteten Mars, dafür aber eine total ausgebrannte Polkappe hatte, oder aber Strukturen an und in der Polkappe, dafür aber einen stark unterbelichteten Mars. Das Teleskop mußte sehr gut ausgekühlt sein, bei leichtem Tubusseeing, welches visuell überhaupt nicht störte, bekam ich nur verwaschene Bilder. Daher lüftete ich unser Instrument 2-3 Stunden, ehe ich mit Webcamaufnahmen beginnen konnte.

Die Bildgewinnung und Weiterverarbeitung der Webcamrohbilder erfolgte mit dem Programm Giotto. 1200 Rohbilder nahm ich in 2 Minuten auf, und beim Addieren konnte ich dank der Funktion «RGB Korrigieren» die Farbsäume durch die atmosphärische Refraktion eliminieren. Die Kontrastanpassung und Bildschärfung erfolgte ebenfalls über das Programm Giotto, nach mehreren Versuchen mit diversen Filterparametern hatte ich meine «Standardgrößen» gefunden und der Zeitaufwand für die Bildbearbeitung nahm merklich ab.

Allen Unkerufen zum Trotz hat sich die diesjährige Marsopposition sehr gut beobachten lassen, noch ist Mars unverschleiert. Wollen wir hoffen, daß es so über die gesamte Sichtbarkeitsperiode bleibt. Diese Opposition werde ich so schnell nicht vergessen, nach dem Merkurtransit, der Mondfinsternis und der partiellen Sonnenfinsternis im Mai dieses Jahres ist sie auf alle Fälle ein weiteres Highlight in meiner Beobachtungserfahrung...

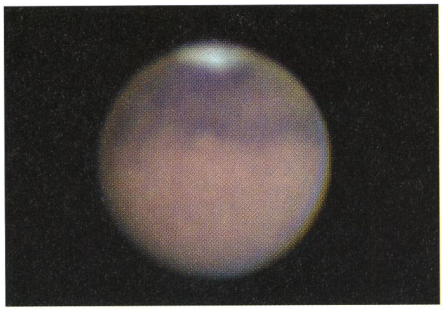

Fig. 8: Nachdem der Vollmond sich am 11. August vom Himmel verabschiedet hatte, gelang mir noch eine sehr detailreiche Aufnahme gegen 3 Uhr 40, dann stand Mars zu weit im Südwesten über dem Kessel von Stuttgart und das Seeing verschlechterte sich rapide.

SILVIA KOWOLLIK
Adolf-Gesswein-Str. 6, D-71636 Ludwigsburg

VERANSTALTUNGSKALENDER
CALENDRIER DES ACTIVITÉS

Oktober 2003

- *13. bis 17. Oktober 2003*
Woche des offenen Daches. Info: Tel. 01/860 84 48. WWW: buelach.astronomie.ch. Ort: Sternwarte Bülach, Eschenmosen bei Bülach. Veranstalter: Astronomische Gesellschaft Zürcher Unterland (AGZU).

- *24. bis 26. Oktober 2003*
4. Stuttgarter CCD-Workshop. Info und Anmeldung: Schwäbische Sternwarte e.V., Ge-schäftsstelle, Seestr. 59/A, D-70174 Stuttgart, BRD, Tel. +49 711 226 0893, Fax +49 711 226 0895. E-Mail: ccd@sternwarte.de. WWW: www.sternwarte.de/verein/ccd-ws/. Ort: Planetarium Stuttgart und Sternwarte Stuttgart, Uhlandshöhe (BRD).

- *24. bis 26. Oktober 2003*
Amateur-Teleskoptreffen Mirasteilas. Info und Anmeldung: José De Queiroz, Tel. 081 921 30 48. E-Mail: teleskoptreffen@mirasteilas.net. WWW: www.mirasteilas.net. Ort: Falera/GR.

- *24./25. Oktober 2003*
nachmittags/abends: Mobiles Planetarium Zürich. Programme: D'Schtärnefee Mira, Fahrt durch die Milchstrasse, A Star is Born. Info: www.plani.ch. Ort: Kulturama Zentrum, 7153 Falera/GR. Veranstalter: José De Queiroz, Teleskoptreffen Mirasteilas.

- *31. Oktober (ev. 7.11.!) 2003*
19:30 Uhr: Die Welt des Kleinen Prinzen, Asteroidenforschung auf der Sternwarte Eschenberg. Vortrag von Markus Griesser. Ort: Universität Zürich, Hörsaal N.N., Rämistr. 71. Veranstalter: Astronomische Vereinigung Zürich (AVZ) und Gesellschaft der Freunde der Urania-Sternwarte.

November 2003

- *15. November 2003*
22. Bochumer Herbsttagung der Amateurastronomen. WWW: www.boheta.de. Ort: Ruhr-Universität Bochum (BRD). Veranstalter: Astronomischen Arbeitsgemeinschaft Bochum.

astro!nfo-Veranstaltungskalender
Hans Martin Senn - Tel. 01/312 37 75
astro!nfo-Homepage: http://www.astroinfo.ch/
E-Mail: senn@astroinfo.ch