Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 76 (2018)
Heft: 5

Rubrik: Fotogalerie

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: 16.07.2025

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

Ein sommerliches Freiluftspektakel der Extraklasse

Das war die Jahrhundert-Mondfinsternis

Während 103½ Minuten schimmerte der Vollmond am Abend des 27. Juli 2018 in seinem typischen kupferbraunen Licht. Die totale Mondfinsternis konnte dank des schönen Wetters in der ganzen Schweiz perfekt beobachtet werden. In den Sternwarten herrschte Hochbetrieb!

Die totale Mondfinsternis vom 27. Juli 2018 spielte sich in der ganzen Schweiz an einem mehrheitlich klaren Abend ab. Die hohe Medienpräsenz im Vorfeld des kosmischen Ereignisses und der günstige Zeitpunkt der Finsternis mitten in den Sommerferien sorgten dafür, dass etliche Sternwarten einen noch nie erlebten Publikumsansturm verzeichneten. Familien mit ihren Kindern nutzten die Gelegenheit, sich von kundigen Astronomen dieses spektakuläre Phänomen erklären zu lassen.

Der Vollmond tauchte kurz nach 21:00 Uhr MESZ schon stark verdunkelt im Südosten auf. Je nach Standort konnte man noch eine hauchdünne Lichtsichel sehen. Dann begann bereits die totale Phase in der Gegendämmerung. Je höher der Erdtrabant in den noch hellen Himmel stieg, desto schöner kam seine kupferrote Färbung zur Geltung. Es ist immer wieder frappant, wie stark sich der visuelle Farbeindruck von Fotografien unterscheidet. Von blossem Auge ist eher eine bräunliche Tönung wahrzunehmen, während viele Bilder in dieser Fotogalerie den Mond kräftig orange-rötlich erscheinen lassen. Die Finsternis fiel zum Maximum hin recht dunkel aus, war aber im Unterschied zu jener von vor drei Jahren etwas heller, wie ein Vergleich mit gleichen fotografischen Einstellungen bestätigt (siehe dazu den Kasten auf der nächsten Seite).

Abbildung 1: Der aufgehende Mond war um 21:52 Uhr MESZ seit 22 Minuten total verfinstert, als er von der Sternwarte Bülach aus über den Baumwipfeln des nahen Waldes stand. In der zunehmenden Dämmerung intensivierte sich die typische kupferbraune Färbung.

Bild: Thomas Baer, Sternwarte Bülach

MARS VERVOLLSTÄNDIGTE DIE SZENERIE

Fast mystisch war der Anblick, als der in Opposition befindliche Mars unter dem finsteren Erdtrabanten auftauchte, so hell leuchtend, als wollte er dem «Mann im Mond» etwas Licht spenden. In der zweiten Totalitätshälfte war zunehmend das schwache Band der Milchstrasse erkennbar; ein wahrhaft ungewohnter Anblick, wenn man die Sommermilchstrasse in einer Vollmondnacht sieht! Zunehmend wurde die linke Mondhälfte heller. Um 23:13 Uhr MESZ fiel nach langen 103 Minuten erstmals wieder direktes Sonnenlicht auf die Mondscheibe. Ein schmaler heller Lichtstreifen wurde sichtbar, und ganz allmählich wuchs die Sichel an und begann die Umgebung mehr und mehr zu erhellen. War es vorher noch ganz dunkel, warfen Gegenstände und die vielen Menschen auf einmal wieder fahle Schatten. Um 00:19 Uhr MESZ endete der ganze Spuk, und die längste totale Mondfinsternis des 21. Jahrhunderts ist nun Geschichte. Erst am 9. Juni 2123 wird es noch eine geringfügig längere Totalität geben. Doch schon am 21. Januar 2019 erwartet uns in den frühen Morgenstunden die nächste totale Mondfinsternis. Diese können wir dann in voller Länge von der Schweiz aus sehen, sofern es das Wetter wieder so gut mit uns meint. <

Text und Bilder: **Thomas Baer**

Der «Supervollmond» und der «Mini-Vollmond» im finsteren Fernduell

Die totale Mondfinsternis am 28. September 2015 (links im Bild) und jene am 27. Juli 2018 (rechts) im direkten Vergleich. Beide Aufnahmen entstanden zur Zeit des Finsternismaximums an einem Borg 77 ED II Apo mit f/6.7, 76 mm Öffnung und 510 mm Brennweite mit 1.4 x Flattener. Die Belichtungszeit betrug jeweils 15 s bei 100 ISO. Man beachte die scheinbaren Mondgrössen. 2015 stand der Vollmond am Finsternistag im Perigäum, 2018 im Apogäum. Perigäische Mondfinsternisse fallen tendenziell dunkler als apogäische, wie diese Gegenüberstellung verdeutlicht. Grund dafür ist, dass der Kernschattenkegel infolge des flachen Einfallswinkels der langwelligen Reststrahlung in grösserer Monddistanz gleichmässiger ausgeleuchtet wird. Trotz ihrer Zentralität war die Jahrhundert-Mondfinsternis etwas heller als die letzte bei uns sichtbare Erscheinung im September 2015. Wie dunkel der Mond damals war, kann man am tiefer im Schatten stehenden Mondrand erahnen.

Abbildung 2: Nach der fünfstufigen Helligkeitsskala nach *André Danjon* erreichte die totale Mondfinsternis am 28. September 2015 einen Wert von L = 1.3 (dunkel), während die Finsternis vom 27. Juli 2018 mit L = 1.8 trotz grösserer Magnitude etwas heller ausfiel.

Bilder: Thomas Baer, Sternwarte Bülach

Noch mehr Fotos in der ORION-App
Viele weitere Mondfinsternisbilder haben wir in einer Fotogalerie in der elektronischen ORION-Ausgabe zusammengestellt.

Abbildung 3: Verlauf der Mondfinsternis von Rüeggisberg aus gesehen. In der Ferne sind die Berglichter (v.l.n.r.): von Jungfraujoch, Niesen, Stockhorn zu sehen. Rechts unter dem Mond leuchtet jeweils der Mars. Die Aufnahme entstand mit einer Canon EOS 6d und einem Sigma-Objektiv 50mm f1.4 auf f2.8 (abgeblendet). Die Bilder wurden 1/10 s lang bei 800 ASA belichtet.

Bild: Martin Mutti

Wolkenreste über dem Berner Oberland

Über den Gipfeln des Berner Oberlands hingen zu Beginn der Mondfinsternis noch einige Wolkenreste, die den Blick auf das kosmische Schattenspiel zumindest teilweise etwas trübten. Nach der Finsternismitte liess sich dann das Spektakel doch noch einwandfrei beobachten, wie diese gelungene Serienaufnahme von *Martin Mutti* zeigt. Sehr natürlich, nämlich dem visuellen Eindruck gut entsprechend, ist der Mond farblich abgebildet. In der Tat wurden gewisse Fotos, die man auf diversen Onlineportalen oder in Zeitungen finden konnte kräftig in Bildbearbeitungsprogrammen «entstellt», notabene «gerötet», damit sie dem boulevardistischen Begriff «Blutmond» auch tatsächlich nachkamen. Zum Glück konnten Millionen von Augenpaaren sehen, dass der Mond eher in einem verwaschenen Rostbraun leuchtete. Satt rot oder gar blutrot war unser Erdtrabant aber wahrlich nicht.

Text: **Roland Stalder**

Das richtige Timing für ein surreales Foto

Einzig bei einer totalen Mondfinsternis im Sommer ist der Vollmond einerseits dunkel genug und steht andererseits nahe beim Zentrum der Milchstrasse, so dass diese fast surreale Szene entsteht. Bei der Mondfinsternis vom 27. Juli 2018 war das Ende der Totalität um 23.13 Uhr MESZ, zudem nur 13 Minuten vor dem Ende der astronomischen Dämmerung um 23:26 Uhr MESZ. Damit blieb nur ein ganz kurzes Zeitfenster für dieses Foto, wo der Vollmond noch (fast) 100 % verdunkelt und gleichzeitig die Milchstrasse bereits in voller Pracht sichtbar war. Effektiv verdeckte in den kritischen Minuten vor der Aufnahme noch die kleine Wolke unten links im Bild den Vollmond und einige Minuten später begann die Milchstrasse im hellen Mondlicht bereits wieder zu verblassen. Glück gehabt!

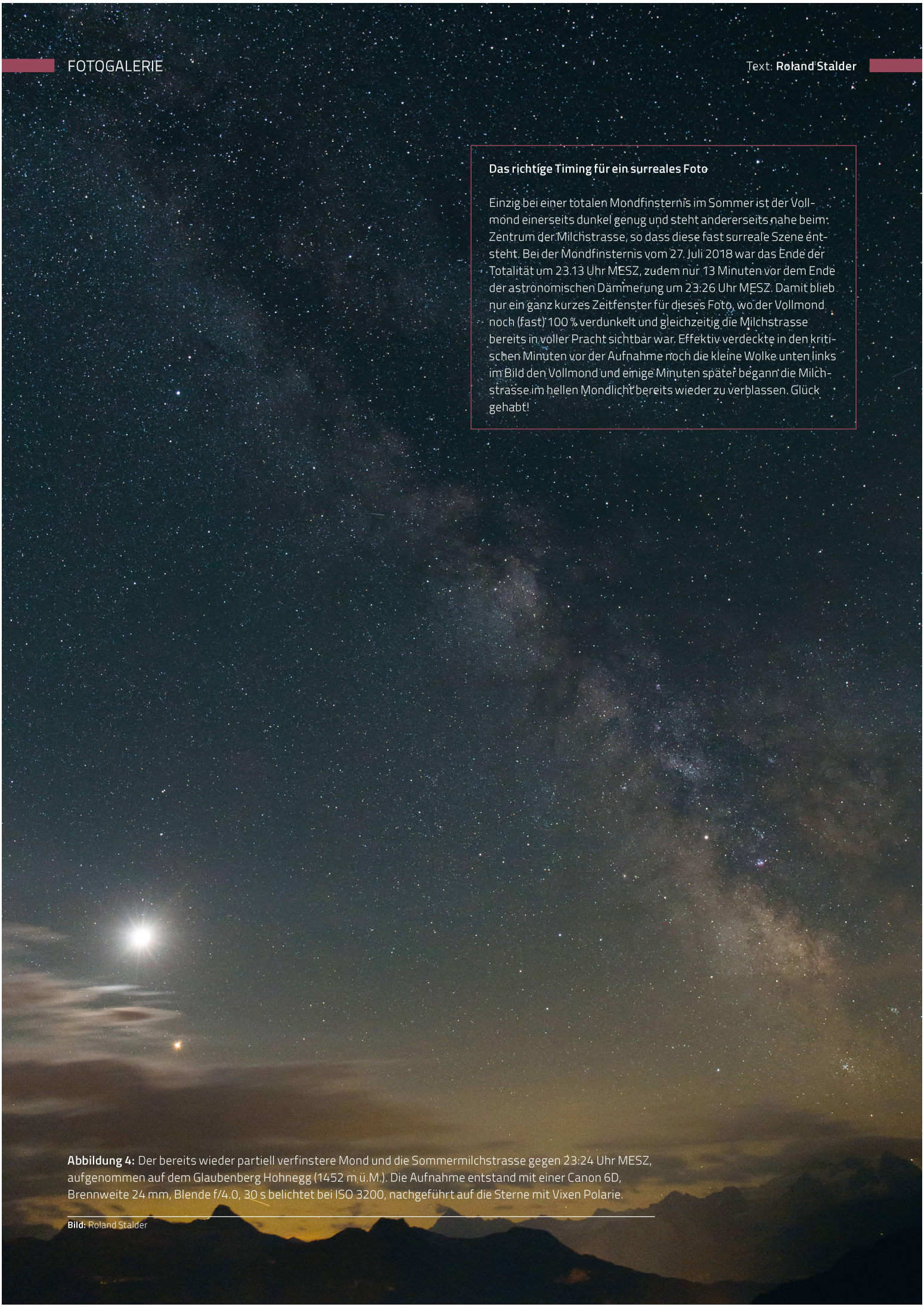

Abbildung 4: Der bereits wieder partiell verfinstere Mond und die Sommermilchstrasse gegen 23:24 Uhr MESZ, aufgenommen auf dem Glaubenberg Hohnegg (1452 m.ü.M.). Die Aufnahme entstand mit einer Canon 6D, Brennweite 24 mm, Blende f/4.0, 30 s belichtet bei ISO 3200, nachgeführt auf die Sterne mit Vixen Polarie.

Bild: Roland Stalder

Auf der Schafmatt

Dem schönsten astronomischen Ereignis des Jahres 2018 war ein grosser Erfolg beschieden. Von der Jurahöhe Schafmatt aus beobachteten nach unserer Schätzung über 500 Personen die Totale Mondfinsternis unter idealen Bedingungen. Schon vor 20:00 Uhr MESZ war der Parkplatz übervoll, und die Autos reihten sich entlang der Passstrasse auf. Auch die gemähten Wiesen wurden zu Parkflächen. Nebst den Instrumenten der Sternwarte Schafmatt wurden acht weitere Teleskope zum roten Mond und abwechselnd zu den vier hellsten und schönsten Planeten gerichtet. Viele Mitglieder der Astronomischen Vereinigung Aarau waren anwesend, erklärten das Geschehen und lieferten die astronomischen Hintergründe. Zahlreiche Besucher genossen das Naturerlebnis, indem sie sich auf eine Picknick-Decke setzten und mit einem Fernglas oder auch nur von blossem Auge zum Himmel blickten. Manche hatten eine Kamera dabei und einige versuchten das eindrückliche Erlebnis mit dem Handy festzuhalten. Beim Naturfreundehaus wurden «Mondsuppe» ausgeschenkt und Getränke verkauft. Bei klarem Himmel und angenehmen Temperaturen entstand, völlig ungeplant, ein friedliches Sommernachtsfest, das den vielen naturbezogenen Menschen unvergesslich bleiben wird.

Abbildung 5: Der total verfinsterte Mond um 22:40 Uhr MESZ. Am unter Mondrand steht der Fixstern mit der Nummer TYC 6337-1383-1 kurz vor seiner Bedeckung, während HIP 101004 (oben) bereits wieder sichtbar ist. Beide Sterne sind gut +9.0^{mag} hell.

Bild: Jonas Schenker, Sternwarte Schafmatt

Abbildung 6: Die Veränderung der Beleuchtung während der gesamten Totalität zwischen 21:30 Uhr MESZ bis 23:00 Uhr MESZ.

Bilder: Thomas Baer, Sternwarte Bülach

Abbildung 6: Um 23:02 Uhr MESZ hellte der linke Mondrand bereits wieder etwas auf. Das Bild entstand an einem Celestron 200 mm / f7 an DSLR Nikon D750. Die Aufnahme wurde 2s bei ISO 400 belichtet. Sehr schön kommen die Strahlenkrater Tycho und Kopernikus zur Geltung.

Bild: Klaus R. Maerki, Forch

900 Gäste im kollektiven «Mondfinsternis-Fieber»

Die Jahrhundert-Mondfinsternis lockte am Freitagabend bei perfekten Witterungsbedingungen über 900 Gäste, darunter viele Familien mit Kindern, zur günstig gelegenen Sternwarte Eschenberg im Winterthurer Stadtwald. Zwar mussten sich die vielen Naturfreunde auf lange Wartezeiten vor dem Teleskop der Sternwarte einstellen, doch sie konnten sich an zwei zusätzlichen kleinen Beobachtungsgeräten auf dem Zufahrtsträsschen schon mal einen Voreindruck auf das grosse Spektakel holen. Und das Wetter spielte perfekt mit.
Noch in der hellen Dämmerung zeigte sich der aufgehende Mond schon sehr stark in seiner Leuchtkraft eingeschränkt. Doch mit zunehmender Dunkelheit wurde das Scheibchen über den Baumwipfeln des Winterthurer Stadtwaldes immer klarer erkennbar und zog auch zunehmend die vielen Gäste auf der nahe gelegenen Viehweide in seinen Bann. Fleissig wurde das Smartphone eingesetzt, doch durch die nötigen langen Belichtungszeiten gelang damit kaum ein brauchbares Bild!
Kurz nach dem Höhepunkt der Verfinsterung um 22:22 Uhr MESZ rückte dann auch noch der helle Mars in die Szene. Viele Gäste versanken regelrecht in ein meditatives Staunen ob dieses einmaligen Anblicks.

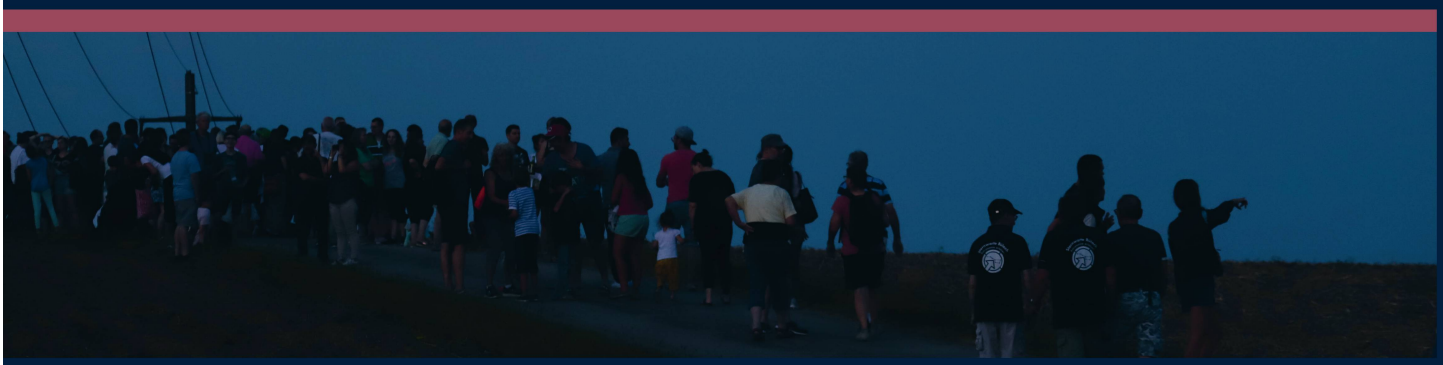

Abbildung 7: Geschätzte 900 Mondbegeisterte bevölkerten am 27. Juli 2018 das Gelände in und um die Sternwarte Bülach. Dank zahlreicher mobiler Teleskope mussten die Besucher nicht allzulange warten, um einen vergrösserten Blick auf den finsteren Mond zu erhaschen.

Bild: Thomas Baer, Sternwarte Bülach

Abbildung 8: Gegen 22:30 Uhr MESZ hatte es auch der Rote Planet Mars über den nahen Wald geschafft. Das Duo schien unzertrennlich durch die Nacht zu wandern. Eine erdnahe Marsopposition am selben Tag einer der längsten Mondfinsternisse kann man gemäss Statistik nur alle 105'000 Jahre erwarten! So gesehen, dürfen wir ohne Übertreibung von einem «Jahrhundertereignis» sprechen!

Bild: Thomas Baer, Sternwarte Bülach

Abbildung 9: Über den Baumwipfeln des Winterthurer Stadtwaldes steigt die schon voll in den Erdschatten eingetauchte Mondscheibe weiter empor. Ein wahrhaft ungewohnter Anblick!

Bild: Dani Luongo, Sternwarte Eschenberg