**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft
**Band:** 46 (1988)
**Heft:** 225

**Rubrik:** Bericht zur Marsopposition 1986

**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:** 09.07.2025

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

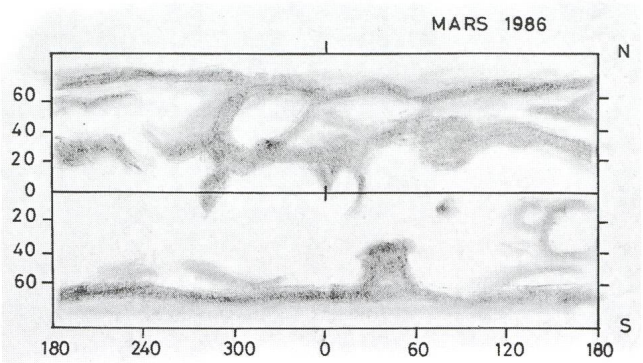
# Bericht zur Marsopposition 1986

Die Marsopposition 1986 gehörte zu den Perihelopositionen. Der grösste scheinbare Durchmesser erreichte im Juli 23,1 Bogensekunden. Auch wechselten die Jahreszeiten auf dem Mars am 1. Juni. Es begann für die Südhalbkugel des Planeten der Frühling und entsprechend für die Nordhalbkugel der Herbst. Leider stand Mars wärend seiner grössten Annäherung für den Beobachter auf der Nordhalbkugel der Erde sehr tief am Südhimmel, so dass die Beobachtung dadurch erschwert war. Die nächste Opposition wird in dieser Hinsicht günstiger sein. All dieses prägte sich im Beobachtungsergebnis aus. Dem Arbeitskreis der Berliner Planetenbeobachter lagen 463 Beobachtungen aus Berlin, Bremen, Düsseldorf, Darmstadt, Göttingen, Fritzlar, Schwalmstadt, Da Bilt (Niederlande), Pirgos (Griechenland), Vicchio (Italien), Zürich (Schweiz) und Naha (Japan) von insgesamt 26 Beobachtern vor.

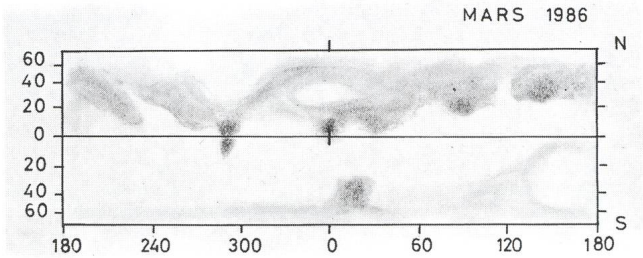
An dieser Stelle möchten wir einmal den Mitarbeitern der Arbeitsgruppe in Berlin für ihre tatkräftige Mithilfe bei der Auswertungsarbeit danken. Die Auswertung stützt sich nur auf das uns vorliegende Material, auf Angleichungen an andere Ergebnisse wurde bewusst verzichtet.

**Die geologischen Formationen.**

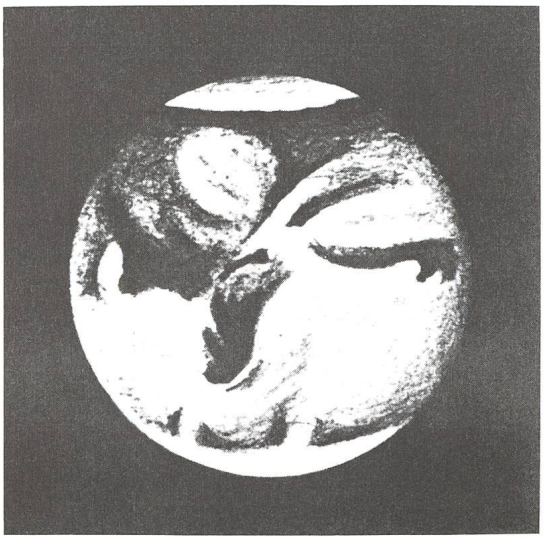
Die Erfassung des Oberflächendetails, dass ja früher die Hauptaufgabe der beobachtenden Astronomen war, ist heute eine Überwachungsaufgabe geworden. Sie bildet notwendigerweise jedoch noch die Grundlage aller der heute wichtigen Beobachtungsdetails. Während der gesamten Beobachtungszeit, also von Januar 1986 bis Dezember 1986 war Syrtis Major gut sichtbar, allerdings erschien sie schmaler als bei den vorangegangenen Oppositionen. Gut zu erkennen waren auch Sinus Meridiani, Sinus Margaritifer, Mare Cimmerium und Mare Tyrrhenum, beide deutlich von der Region Hesperia getrennt. Des weiteren wurde von vielen Beobachtern der Lunae Lucas, das Mare Sirenum und die Region Amazonis gut erfasst. Letztere erschien sehr hell, ebenfalls sehr hell war auch das Gebiet Hellas im tiefen Süden. Hellas war schon bei der letzten Opposition ein auffälliges Oberflächendetail, trotz der hohen Südlage. Mare Acidalium war ein weniger auffällig kräftiges Objekt im Vergleich zu den letzten Oppositionen,




*Erstellt nach Zeichnungen vom 26. Juli bis 14. August der Berliner Beobachter.*

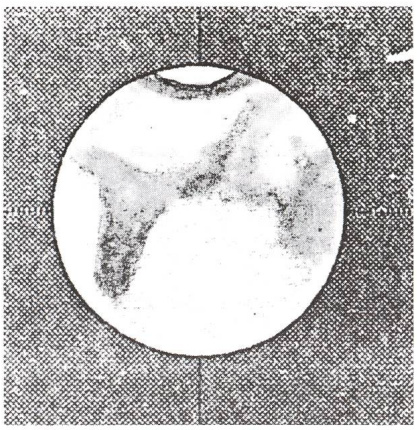



*Erstellt nach Zeichnungen vom 1. Juli bis 1. August von Jörg Meyer (Fritzlar).*

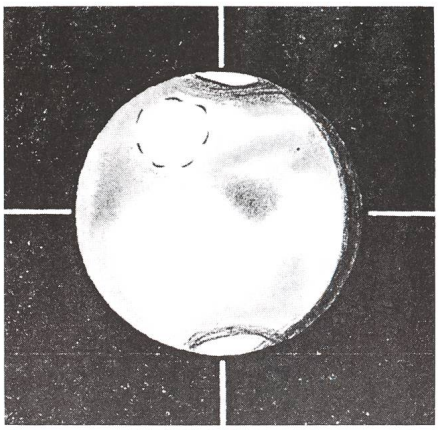


*I. Miyazaki, 14.7.1986, 13$^h$ 58$^m$ UT, Naha (Japan)*

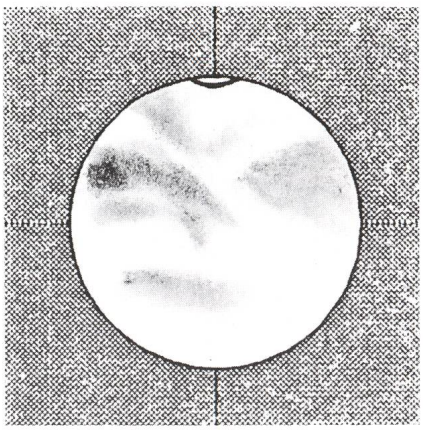
*I. Miyazaki, 21.6.1986, 15$^h$ 26$^m$ UT, Naha (Japan)*



*Siegfried Ulbricht, 26.7.1986, 21$^h$ 53$^m$ UT, Filter: OG, Berlin*



*Erika Freydank, 29.8.1986, 20$^h$ 30$^m$ UT, Filter: BG, Berlin*

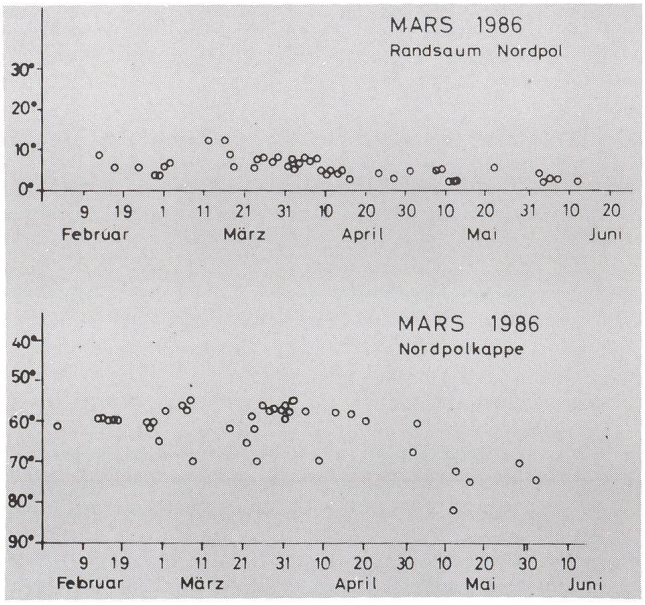


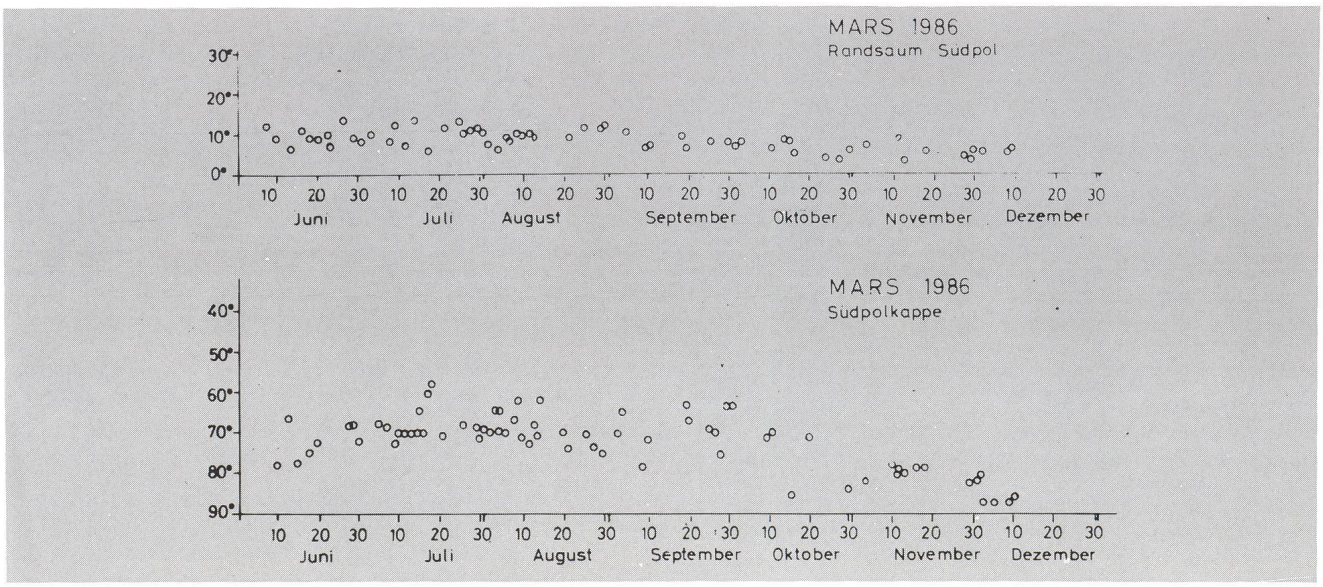
*Heinz Freydank, 15.10.1986, 17$^h$ 55$^m$ UT, Filter: Orange, Berlin*

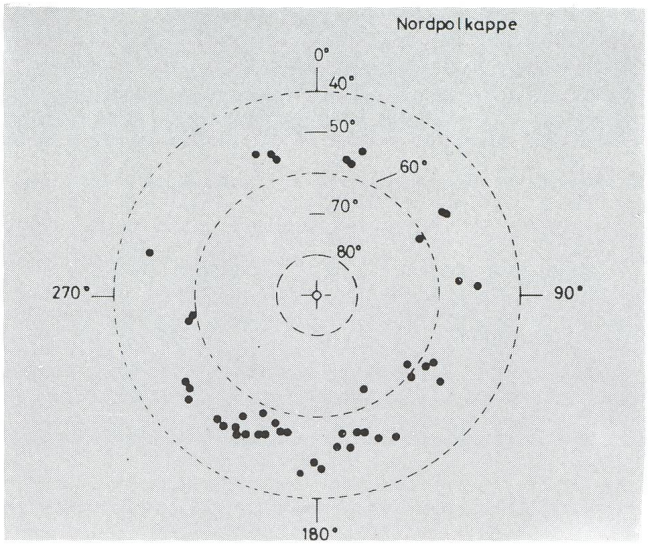
bedingt durch die veränderten Sichtbarkeitsbedingungen der Marsoberfläche von der Erde aus. Die beiden Gesamtkarten gaben einen guten Überblick darüber. Ebenfalls die abgebildeten Einzelzeichnungen.

**Farbveränderungen.**
Diese recht schwierigen Beobachtungen, es handelt sich hier ja um nur schwache Farbvarianten, erfordern grosse Erfahrung und wurden nur von wenigen Beobachtern gemacht. Betroffen waren die Region Tempe, die vom 11. Juli bis 21. Juli von grüngelb in stark grünlich wechselte und der Sinus Aurorae. Er erschien im Zeitraum 13. Juli bis 5. August aufällig hellbraun, um danach wieder zum normalen dunkeln Anblick zu wechseln.

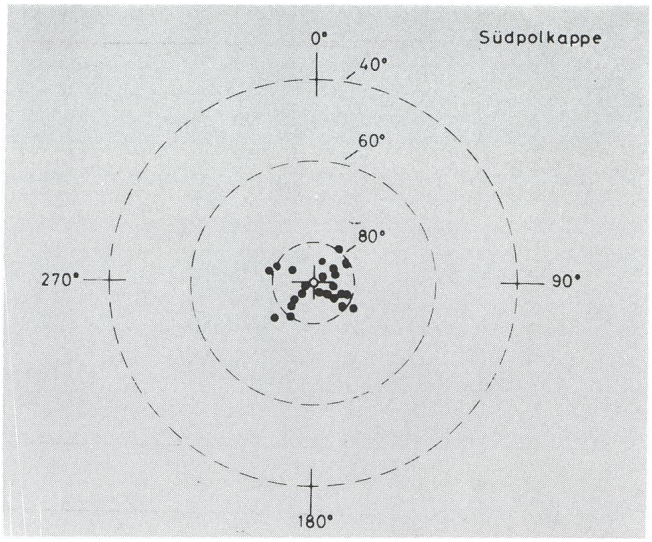
**Polregionen.**
Die Polrandsäume beider Pole, Nord- und Südpol , waren während dieser Opposition schmal aber gut ausgeprägt gegenüber 1983/84. Die Breite des Nordpolrandsaumes schwankte um 5° herum, ab 20. März schien sie immer unter 5° zu betragen. Im Zeitraum Ende Juni bis Mitte September erschien der Randsaum des Südpoles auf etwa 10° verbreitert.



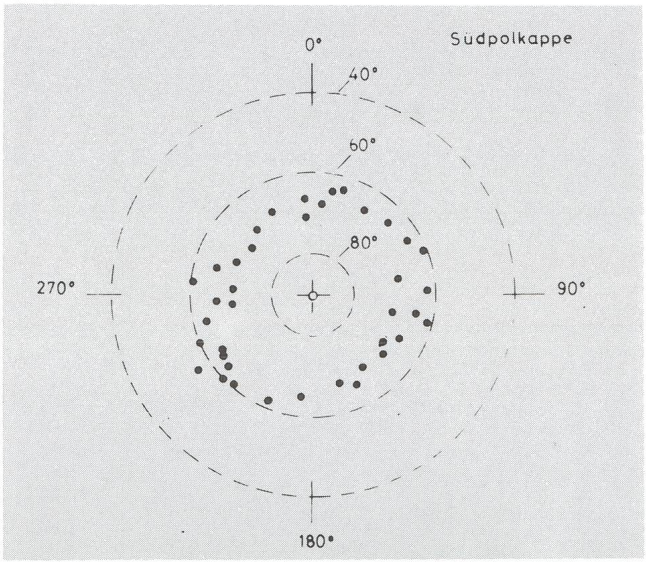






*März 1986*




*Dezember 1986*



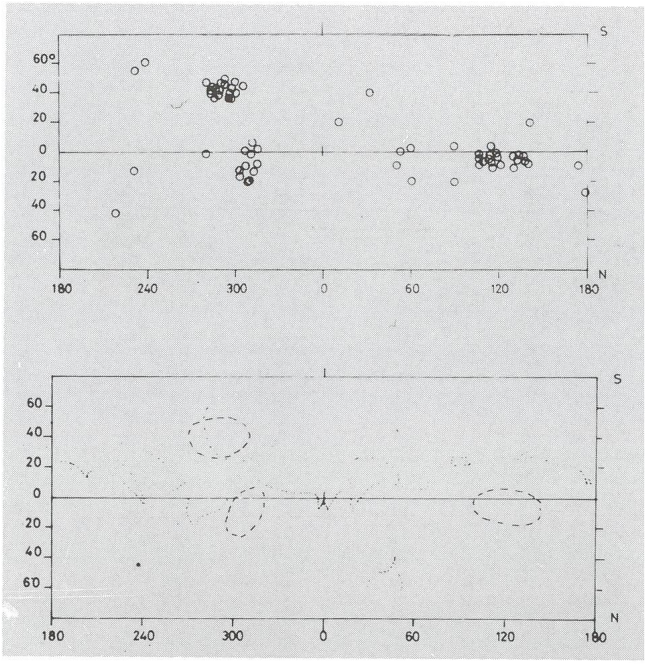

*10. Juli - 10. August 1986*

Die Nordpolkappe war während des beobachteten Zeiraumes vom Februar bis Mitte Mai bis zum 60ten Breitengrad ausgedehnt, ohne sich gross zu verändern. Ab Juni lag das Nordpolgebiet dann auf der von der Erde nicht mehr sichtbaren Seite des Mars. Lediglich Dunst- bzw. Wolkenfelder des Nordpoles erreichen zeitweilig noch den den sichtbaren Teil auf der Nordhälfte des Planeten. Der Südpolbereich rückte entsprechend im Juni in den von der Erde aus sichtbaren Teil des Mars. Dort begann der Frühling. Die Polkappe reichte anfangs bis etwa auf den 70ten Breitengrad hinaus. Ab Ende September konnte das Abschmelzen des Poles gut beobachtet werden bis Anfang Dezember. Bei den einzelnen Beobachtern schwankte dann seine Ausdehnung zwischen 80° und 87° Breite. Die Polkappe war im Juni bis August sehr hell. Danach wurde sie bis zum Ende der Beobachtung Mitte Dezember immer schwächer und erschien zeitweilig verschleiert. Der Rand wies verschiedene Einbuchtungen auf, die aber nicht stark ausgeprägt waren.

Über Blue - Clearing lagen keine oder nur sich widersprechende Beobachtungen vor.

**Atmosphärische Erscheinungen**

Bei Durchsicht des Materials auf von Beobachtern gesehene «Wolken» ergab sich folgendes Bild. Skizze 1. Es wurde hier die den Zeichnungen entnommene Lage des Zentrums der verschiedenen Objekte in ein Gradnetz eingetragen. Wir erkennen deutlich drei Ballungszentren. Nach Eleminierung aller Einzelpunkte, sie bezeichnen ein nur einmalig von einem einzelnen Beobachter gesichtetes Objekt, ergab sich die in Skizze 2 gezeigte Lage.



Dazu ist folgendes zu sagen: Die wohl deutlichste Erscheinung war das Gebiet Hellas. Seine augenfällige Helligkeit war deutlich sichtbar und konnte auch in allen Filterbereichen von rot bis violett gut ausgemacht werden. Dieses Bild blieb die ganze Saison über erhalten. Lediglich im September schien eine leichte Abschwächung, vielleicht auch Verfärbung von strahlend weiß zu schwach gelblich einzutreten, die aber durch Beobachtungsbedingungen sich dem Bild aufgelagert haben kann. Im Oktober und November strahlte Hellas wieder deutlich weiß.

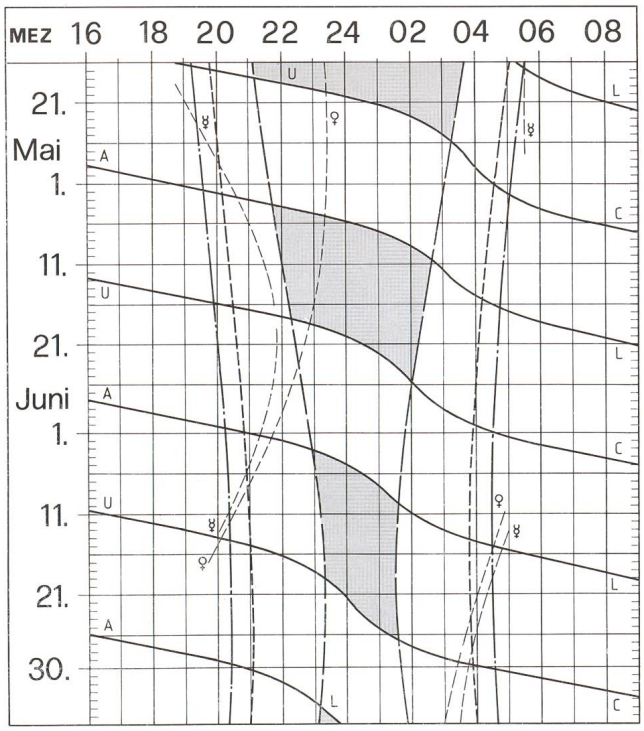
Das zweite Häufungszentrum liegt wieder über dem Gebiet Tharsis, wie es schon 1984 beobachtet wurde. Hier wird von den Beobachtern die Farbe als weiß bis blauweiß angegeben. Das bestätigt sich auch darin, daß Filterbeobachtungen im blauen Bereich die Beobachtung verstärkten. Manchmal war selbst nur im Blau- oder Violett- Filter etwas auzumachen.

Im Gegensatz dazu ergibt sich bei der dritten Häufung ein wesentlich anderes Bild. Dabei handelt es sich um einen als gelb beschriebenen Schleier. Er verschwand auch häufig im blauen Filterbereich. Hier haben wir es vermutlich wieder mit dem schon häufig beobachteten Staubsturm im Gebiet östlich Syrtis Major zu tun, der aber in dieser Saison nur leichte Anläufe zeigte und kaum ausgeprägt war, am deutlichsten noch etwa Mitte bis Ende Juni.

Abschließend ist festzustellen, daß diese Opposition, obwohl eine Perihelopposition, nicht gerade günstig für die Beobachtung lag. Der Hauptgrund war der tiefe Stand des Planeten für die Beobachter auf der Nordhalbkugel der Erde und auch die ungünstigen Wetterbedingungen. Die nächsten Oppositionen 1988 und 1990 liegen günstiger und wir hoffen, daß auch das Wetter sich freundlich zeigt, damit dann einer intensiven Beobachtung nichts im Wege steht.

*Adresse der Autoren:*
HEINZ und ERIKA FREYDANK, Innstrasse 26, D-1000 Berlin 44

## Sonne, Mond und innere Planeten




## Soleil, Lune et planètes intérieures

Aus dieser Grafik können Auf- und Untergangszeiten von Sonne, Mond, Merkur und Venus abgelesen werden.

Die Daten am linken Rand gelten für die Zeiten vor Mitternacht. Auf derselben waagrechten Linie ist nach 00 Uhr der Beginn des nächsten Tages aufgezeichnet. Die Zeiten (MEZ) gelten für 47° nördl. Breite und 8°30′ östl. Länge.

Bei Beginn der bürgerlichen Dämmerung am Abend sind erst die hellsten Sterne — bestenfalls bis etwa 2. Grösse — von blossem Auge sichtbar. Nur zwischen Ende und Beginn der astronomischen Dämmerung wird der Himmel von der Sonne nicht mehr aufgehellt.

Les heures du lever et du coucher du soleil, de la lune, de Mercure et de Vénus peuvent être lues directement du graphique.

Les dates indiquées au bord gauche sont valables pour les heures avant minuit. Sur la même ligne horizontale est indiqué, après minuit, le début du prochain jour. Les heures indiquées (HEC) sont valables pour 47° de latitude nord et 8°30′ de longitude est.

Au début du crépuscule civil, le soir, les premières étoiles claires — dans le meilleur des cas jusqu'à la magnitude 2 — sont visibles à l'œil nu. C'est seulement entre le début et la fin du crépuscule astronomique que le ciel n'est plus éclairé par le soleil.

Sonnenaufgang und Sonnenuntergang
Lever et coucher du soleil
Bürgerliche Dämmerung (Sonnenhöhe —6°)
Crépuscule civil (hauteur du soleil —6°)
Astronomische Dämmerung (Sonnenhöhe —18°)
Crépuscule astronomique (hauteur du soleil —18°)

A L
Mondaufgang / Lever de la lune
U C
Monduntergang / Coucher de la lune

Kein Mondschein, Himmel vollständig dunkel
Pas de clair de lune, ciel totalement sombre