

# Sonne, Mond und innere Planeten = Soleil, lune et planètes intérieures

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **47 (1989)**

Heft 233

PDF erstellt am: **24.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Schon in den Ausgaben von ORION Nr. 191 (1982) und Nr. 196 (1983) wurde das INTER-SOL Programm der Volkssternwarte Paderborn vorgestellt. Diese von der üblichen Sonnenfleckenregistrierung abweichende Aufzeichnung der Sonnenaktivität begann termingünstig 1977 nahezu gleichzeitig mit dem kurz zuvor einsetzenden 21. Fleckenzklus, so dass sich ein fast vollständiger Zyklus dokumentiert. Zweck der eigenen Sonnenfleckenbewertung ist es, allein aus dem Zahlenmaterial konkrete Angaben über Einzelphänomene zu erhalten, die in ihrer Summe den INTER-SOL INDEX (IS) ergeben:

$$IS = gr + grfp + grf + efp + ef$$

(gr-Fleckengruppen; grfp-Gruppenflecken mit Penumbra; grf-Gruppenflecken ohne Penumbra; efp-Einzelflecken mit Penumbra; ef-Einzelflecken ohne Penumbra. Dabei werden efp und ef nicht wie üblich als Gruppen betrachtet.)

Eine mögliche Verwendung der Daten stellt die Untersuchung von solar-terrestrischen Beziehungen dar; deswegen werden die vorläufigen Monatswerte (IS) geglättet durch die Mittel aus jeweils drei Monaten ( $\overline{IS}$ ). So zu verfahren, ist nicht unumstritten, erscheint aber gerechtfertigt, da irdische Statistiken in der Regel nach bürgerlichen Monaten und Jahren erstellt werden. Bisher beschränkt sich jedoch die Aufgabe auf die Erstellung zuverlässiger Sonnendaten. Es wurden 24.315 Beobachtungen an 3.889 Tagen ausgewertet, und das führte zu den Aktivitätskurven auf Seite 137.

Es ist interessant, dass das Maximum von  $\overline{IS}$  im Mai 1980 nicht identisch ist mit dem von  $\overline{gr}$  im Oktober 1979, während die Maxima der uneglätteten IS und  $\overline{gr}$  gleichzeitig im Mai 1980 zu verzeichnen sind.

$\overline{efp}$  erreicht das Maximum im März 1982 (wie efp),  $\overline{ef}$  kulminiert im April 1980, ef hingegen im Mai 1980. Die Einzelflecken werden bei weitem übertroffen durch  $\overline{grfp}$  und  $\overline{grf}$ , wobei  $\overline{grfp}$  über lange Strecken höher rangiert als  $\overline{grf}$ .

Als Maximums-Zeitraum erscheint der Bereich von Oktober 1979 bis März 1982 - jedoch nur im Hinblick auf die verschiedenen Einzelphänomene. Das Maximum der Gesamtaktivität  $\overline{IS}$  ist recht signifikant im Mai/Juni 1980.

Während das Minimum klar definiert im Januar 1987 stattfindet, fallen dennoch einige (vorläufige) ungewöhnlich niedrige Werte besonders im Juni 1986 auf.

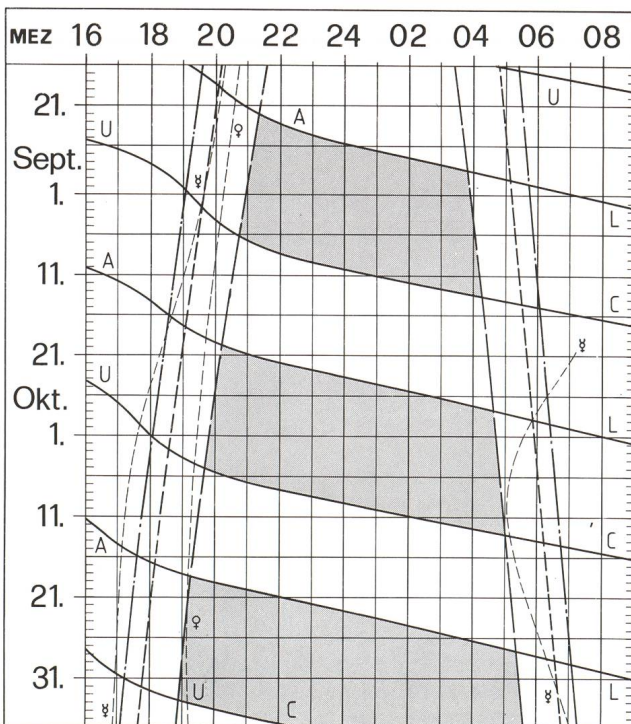
Auch unter der Berücksichtigung der prozentualen Anteile der Einzelphänomene an IS wurde die Auswertung inzwischen begonnen; darüber soll gesondert berichtet werden.

Im INTER-SOL Beobacherteam arbeiten derzeit Amateure wie Profis aus elf Staaten in vier Kontinenten zusammen. Die Erweiterung des Beobachternetzes wird angestrebt. Eine Dokumentationsschrift in englischer Sprache ist kostenlos zu beziehen bei: Sternwarte, Postfach 1142, D-4790 Paderborn.

REINHARD WIECHOCZEK, Volkssternwarte Paderborn e.V. Hohefeld 24, D-4790 Paderborn

### 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 waagrecht Linie ist nach 00 Uhr der Beginn des nächsten Tages aufgetragen. 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 aufgeleuchtet.

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