

| | |
|---------------------|---|
| Zeitschrift: | Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft |
| Herausgeber: | Schweizerische Astronomische Gesellschaft |
| Band: | 45 (1987) |
| Heft: | 219 |
| Artikel: | Die Sonnenfleckentätigkeit im zweiten Halbjahr 1986 : erste Flecken des neuen Zyklus erscheinen |
| Autor: | Bodmer, Hans |
| DOI: | https://doi.org/10.5169/seals-898836 |

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: 14.01.2026

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

Die Sonnenfleckentätigkeit im zweiten Halbjahr 1986 - Erste Flecken des neuen Zyklus erscheinen

HANS BODMER

Im zweiten Halbjahr 1986 blieb die Fleckentätigkeit auf der Sonne weiterhin tief. Nach einem wiederum sehr niedrigen Monatsmittel von 1,2 im Juni erschienen im Juli nochmals einige grössere Flecken vom alten Zyklus und liess das Monatsmittel auf 16,0 ansteigen. Im gleichen Monat wurde jedoch eine markante B-Gruppe des neuen Zyklus auf 27 Grad Nord und 272 Grad heliograph. Länge gesichtet; dies als eigentlich erste grössere Gruppe des neuen Zyklus. Tieferen Mittel erfolgten im August (7,4) und im September (3,8). Das höchste Monatsmittel des Jahres 1986 wurde dann im Oktober mit 34,2 registriert. Ursache war, dass gleich mehrere markante I Flecken des 22. Zyklus auftauchten. Auf den ersten Blick konnte man glauben, dass der Sonnenbeobachter nun wieder zusehends mehr Arbeit bekommen würde. Doch schien der Oktober nur ein Vorbote der ansteigenden Aktivität zu sein, denn die Zahlen der beiden letzten Monate lagen wieder wesentlich tiefer als bei den vorangehenden. (November 12,9; Dezember 5,6) Das tiefste Minimum vom Juni mit 1,2 wurde schon lange nicht mehr erreicht; wir müssen bis zum Juni 1954 zurückblättern, um ein solch tiefes Monatsmittel zu finden.

Der Maximalwert des zweiten Halbjahr 1986 von $R_z = 70$ wurde am 24. und 30. Oktober registriert. Am 23. Oktober konnte ich auch gleichzeitig 3 Fleckengruppen mit insgesamt 31 Einzelflecken beobachten. Es waren Flecken der Klassen B, C und E. Zwei dieser Gruppen lagen wiederum auf höheren Breitengraden und werden dem 22. Zyklus zugeordnet. (E: 22 Grad Nord und 231 Grad heliograph. Länge; C: 26 Grad Süd und 193 Grad heliograph. Länge) Die B-Gruppe lag bei 15 Grad Süd und 185 Grad heliograph. Länge. In den übrigen Monaten traten sporadisch kleinere Flecken, meist der Klasse

A, B und einige C auf, die zum normalen Geschehen auf der Sonnenoberfläche gehören.

Von den rund 62 Fleckengruppen des Jahres 1986, die klassifiziert wurden, ergibt sich folgendes Bild, das sehr gut in die Zeit des Fleckenminimums passt:

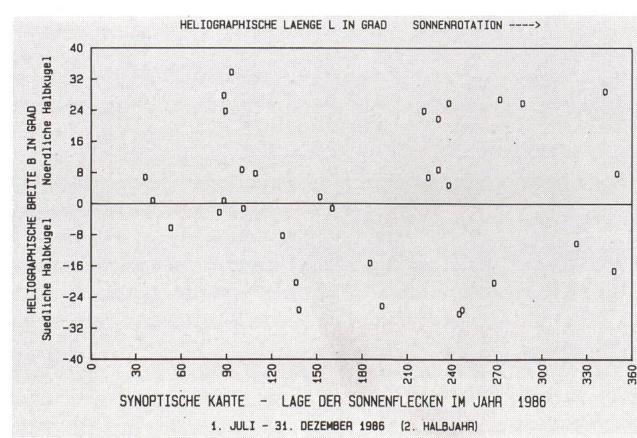
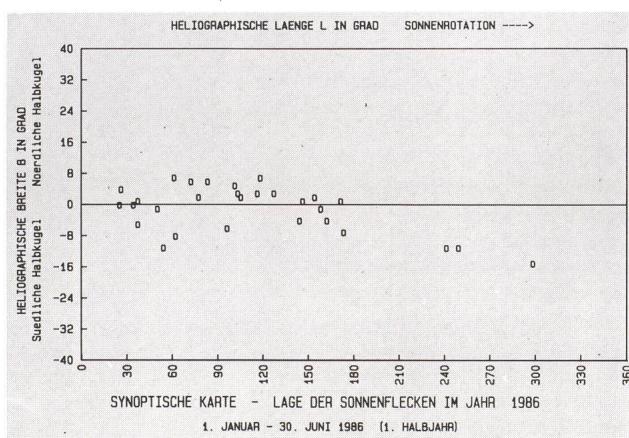
| | |
|-------------------------|-------|
| 23 Gruppen der Klasse A | 37,1% |
| 17 Gruppen der Klasse B | 27,4% |
| 9 Gruppen der Klasse C | 14,5% |
| 5 Gruppen der Klasse D | 8,1% |
| 2 Gruppen der Klasse E | 3,2% |
| 2 Gruppen der Klasse H | 3,2% |
| 4 Gruppen der Klasse J | 6,5% |

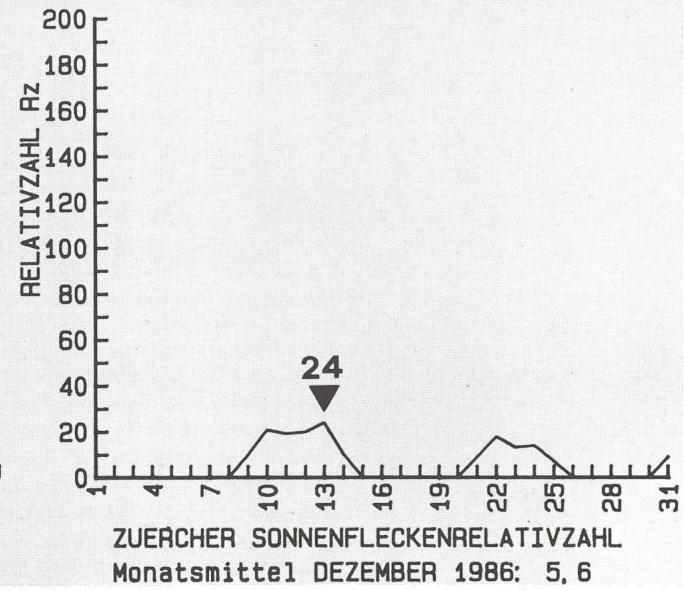
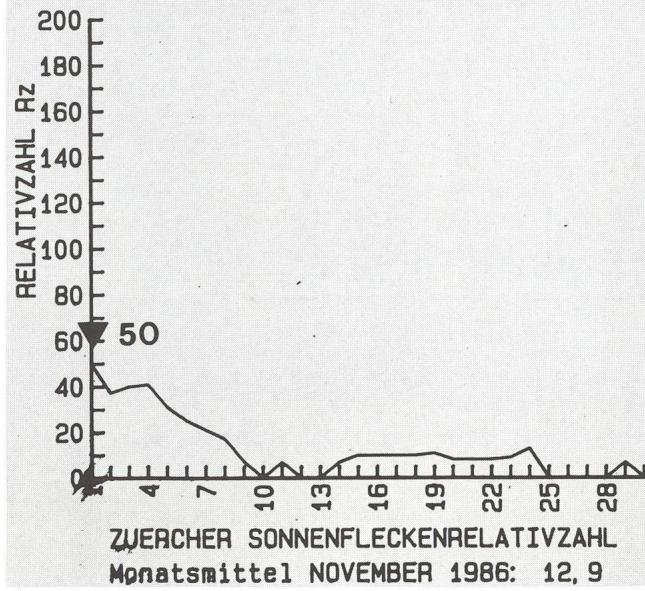
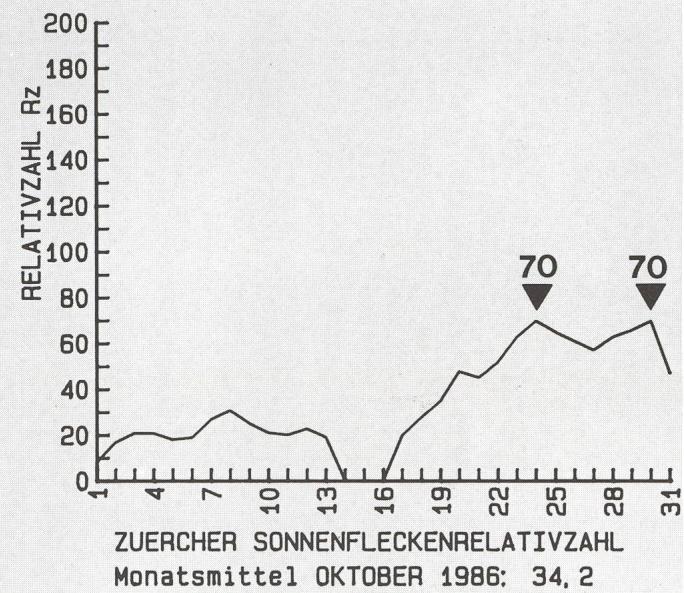
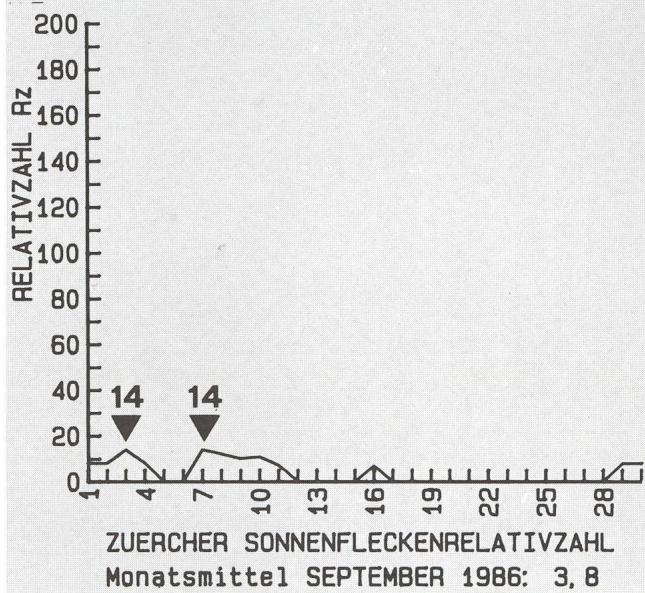
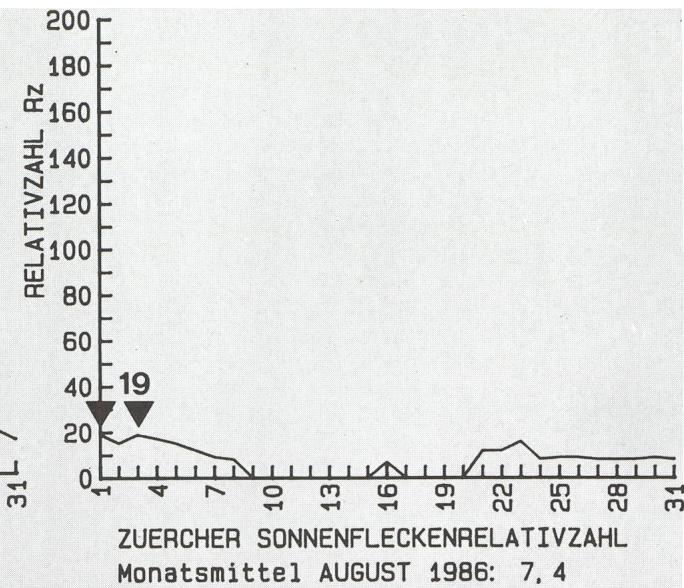
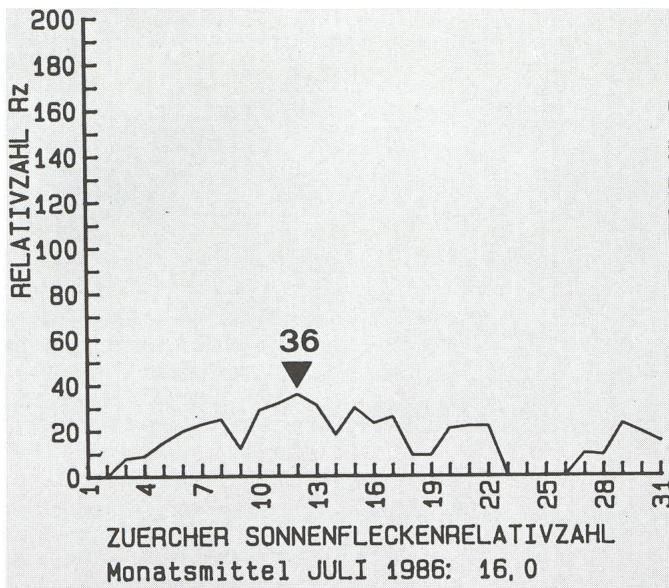
Gruppen der Klasse F und G wurden im ganzen Jahr keine beobachtet.

Total 71% sind kleine Gruppen mit wenig Aktivität, wenn man die Klassen A, B und J berücksichtigt.

Die Anzahl Tage, an denen auf der Sonne keine Flecken zu sehen waren, betrug: Juli 6; August 11; September 18; Oktober 3; November 8; Dezember 19. Total sind dies 65 Tage oder 35,3%. Im ersten Halbjahr 1986 waren dies 84 Tage (46,4%). Total 1986: 149 Tage (40,8%); 1985: 99 Tage (27%).

Auch hier zeigt sich deutlich, dass man vielleicht doch annehmen kann, dass das Fleckenminimum bereits überschritten ist; es bleibt jedoch noch die weitere Entwicklung abzuwarten, bis dies definitiv bestimmt werden kann, da das Fleckenaufkommen bis Mitte Januar weiterhin klein geblieben ist.





Lage der Sonnenfleckengruppen

Von den total 62 Fleckengruppen, dessen Lage ausgemessen wurde, lagen 34 auf der nördlichen und 28 auf der südlichen Halbkugel der Sonne. Die beiden Synoptischen Karten zeigen deutlich, dass in der zweiten Jahreshälfte Flecken auf höheren Breitengraden auftraten - sie alle gehören zum 22. Zyklus. (Total 15 Gruppen)

Die mittlere Lage der Gruppen betrug im 1. Halbjahr:

Nord: 15 Gruppen 3,5 Grad
Süd: 14 Gruppen 6,1 Grad

Im 2. Halbjahr: (21. Zyklus) Im 2. Halbjahr: (22. Zyklus)
Nord: 10 Gruppen 5,6 Grad Nord: 9 Gruppen 24,4 Grad
Süd: 8 Gruppen 7,5 Grad Süd: 6 Gruppen 24,6 Grad

Auch die Sonnenbeobachtergruppe (SoGSAG) hat wieder fleissig beobachtet:

| | Auge | Feldstecher | Teleskop |
|-----------|------|-------------|----------|
| Juli | 116 | 22 | 154 |
| August | 92 | 28 | 151 |
| September | 91 | 23 | 114 |
| Oktober | 106 | 21 | 127 |
| November | 88 | 18 | 141 |
| Dezember | 63 | 16 | 128 |
| | 556 | 128 | 815 |

Total Beobachtungen im zweiten Halbjahr: 1499

Total 1986: 1182 + 1499 = 2681

Adresse des Autors:

HANS BODMER, Postfach 1070, CH-8606 Greifensee

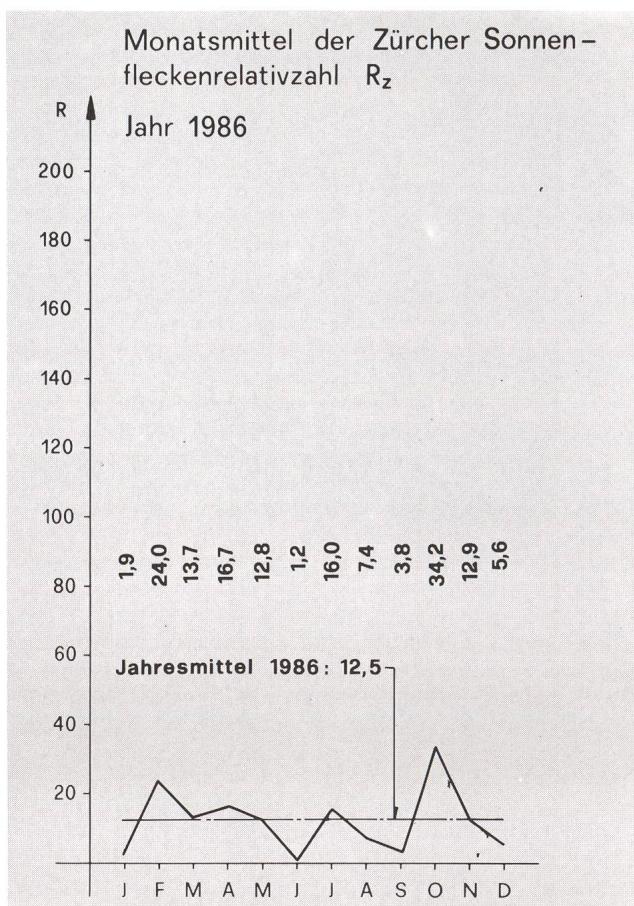
Zürcher Sonnenfleckenrelativzahlen

Januar 1987 (Mittelwert 10,6)

| Tag | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| R | 19 | 16 | 11 | 11 | 9 | 8 | 16 | 7 | 7 | 0 |
| Tag | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| R | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 | 7 | 7 | 15 | 7 | 7 |
| Tag | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| R | 13 | 20 | 25 | 19 | 18 | 17 | 16 | 21 | 13 | 0 |
| | | | | | | | | | | 7 |

Februar 1987 (Mittelwert 3,4)

| Tag | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| R | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| Tag | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| R | 7 | 0 | 0 | 8 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tag | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | |
| R | 7 | 7 | 0 | 0 | 12 | 8 | 22 | 8 | | |



März 1987 (Mittelwert 14,4)

| Tag | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| R | 15 | 18 | 16 | 20 | 23 | 26 | 24 | 25 | 14 | 10 |
| Tag | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| R | 0 | 0 | 0 | 7 | 14 | 11 | 20 | 16 | 8 | 11 |
| Tag | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| R | 14 | 15 | 27 | 18 | 20 | 15 | 10 | 8 | 8 | 12 |
| Tag | 31 | | | | | | | | | |
| R | | | | | | | | | | 21 |

Hypersensibilisierung von Schwarzweiss Filmmaterial

Gemäss einem vielseitigen Wunsche möchte ich mit einem Aufruf an den ORION - Leser und SAG - Mitglieder gelangen, wer sich mit Hypersensibilisierung von Schwarzweiss Filmmaterial beschäftigt und eine solche Anlage zum Sensibilisieren von Filmen besitzt, vielleicht auch einige Tips abgeben kann, oder allenfalls bereit wäre, für andere Astrophotographen diese Arbeit, selbstverständlich gegen Bezahlung, zu übernehmen.

Für Anregungen und Hinweise wäre ich sehr dankbar.

Techn. Leiter SAG, HANS BODMER, Burstrasse 37, CH-8606 Greifensee