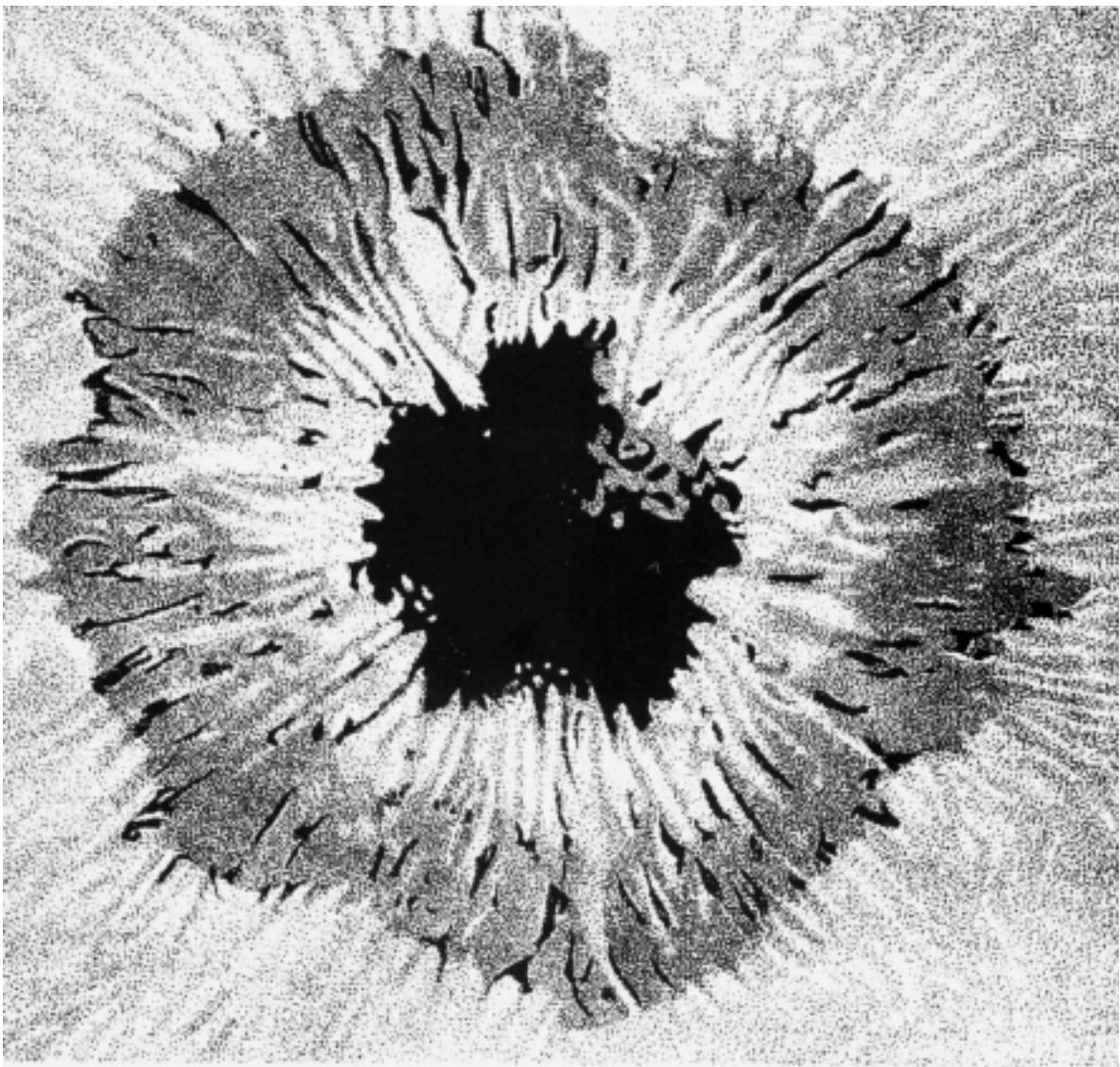


# SONNE

---

EINFÜHRUNG IN DIE SONNENBEOBACHTUNG



– Eine Veröffentlichung der VdS-Fachgruppe Sonne –

4. überarbeitete Auflage, 2006

## IMPRESSUM

**SONNE – Mitteilungsblatt der Amateursonnenbeobachter** – wird herausgegeben von der Fachgruppe Sonne der Vereinigung der Sternfreunde e.V. Das Mitteilungsblatt **SONNE** erscheint viermal im Jahr. Es dient dem überregionalen Erfahrungsaustausch auf dem Gebiet der Amateursonnenbeobachtung. Senden Sie Ihre Beiträge, Auswertungen, Erfahrungen, Kritik, neue Ideen, Probleme an **SONNE** zur Veröffentlichung ein, damit andere Sonnenbeobachter davon Kenntnis erhalten und mit Ihnen Kontakt aufnehmen können. **SONNE** wird von den Lesern selbst gestaltet - ohne Ihre Artikel bestände **SONNE** nur aus leeren Seiten! Verantwortlich i. S. d. P. ist immer der Unterzeichnete eines Beitrages, nicht die Redaktion.

**Kontaktadresse:** Steffen Janke, c/o Sternfreunde im FEZ e.V., An der Wuhlheide 197, D-12459 Berlin. Hierhin senden Sie bitte Ihre Abonnement-Bestellung, sowie Fragen und Wünsche, die Sie zur Sonnenbeobachtung und zu SONNE haben. Bitte vergessen Sie bei allen Anfragen nicht das Rückporto!

**SONNE im Internet:**

www.SONNEonline.org      www.SONNE-Tagung.de  
www.VdS-Sonne.de        www.SONNE-Datenblatt.de

**Layout:** Manfred Holl (Hamburg), Steffen Janke (Berlin), Martin Hörenz (Dresden)

**Ausgabe:** 4. überarbeitete Auflage, 2006

## Ansprechpartner

**Beobachternetz (Wolfsche) Sonnenfleckenrelativzahl:**

Andreas Zunker, SiFEZ, An der Wuhlheide 197, D-12459 Berlin, email: Relativzahl@VdS-Sonne.de

**Beobachternetz Fleckenzahl mit bloßem Auge:**

Steffen Fritsche, Steinacker 33, D-95189 Köditz, email: A-netz@VdS-Sonne.de

**Beobachternetz Weißlichtfackeln:**

Michael Delfs, WFS, Munsterdamm 90, D-12169 Berlin, email: Sonnenfackeln@arcor.de

**Beobachternetz Positionsbestimmung von Flecken:**

Daten: Michael Möller, Steiluferallee 7, D-23669 Timmendorfer Strand, email: Position-Daten@VdS-Sonne.de

Anfragen: Andreas Grunert, SiFEZ, An der Wuhlheide 197, D-12459 Berlin, email: Position@VdS-Sonne.de

**Beobachternetz Differentielle Rotation:**

Hubert Joppich, Heideweg 5, D-31840 Hessisch Oldendorf, email: Rotation@VdS-Sonne.de

**Beobachternetz: Lichtbrücken:**

Heiko Bromme, c/o Vstw. Wertheim, Geißbergstr. 24, D-97877 Wertheim-Reicholzheim, email: Lichtbruecken-Daten@VdS-Sonne.de

**Archiv für Amateurveröffentlichungen:**

Dietmar Staps, Schönbergstr. 28, D-65199 Wiesbaden, email: Archiv@VdS-Sonne.de

**Provisorische Relativzahlen:**

Andreas Bulling, SiFEZ, An der Wuhlheide 197, D-12459 Berlin, email: ProvRel@VdS-Sonne.de

**SONNE-Datenblatt:**

Rico Hickmann, c/o Sternwarte Radeberg, Stolpener Strasse 74, D-01454 Radeberg, email: Datenblatt@VdS-Sonne.de

**Sonnenfinsternisse und Korona:**

Dietmar Staps, Schönbergstr. 28, D-65199 Wiesbaden, email: SoFi@VdS-Sonne.de

**Fotografie:**

Wolfgang Lille, Kirchweg 43, D-21726 Heinbockel, email: Redaktion-Foto@VdS-Sonne.de

**Instrumente und H-Alpha:**

Wolfgang Lille, Kirchweg 43, D-21726 Heinbockel, email: Instrumente@VdS-Sonne.de

**Betreuung von Anfängern und Jugend-forscht Teilnehmern auf dem Gebiet der Amateursonnenbeobachtung:**

N/N, email: Anfaenger@VdS-Sonne.de

**Beobachternetz Neue Relativzahlen:**

N/N (Daten werden weiterhin erfasst, email: Pettis-Daten@VdS-Sonne.de)

**Titelbild:** Zeichnung eines Sonnenflecks von Pater Angelo Secchi vom 16.7.1866; Reproduktion aus dem Buch „Le Soleil“, Volume I, Seite 83 (1875)

**Fotoseite:** Aufnahmedaten siehe Seite 26

## INHALT

1. Einleitung (H. Hilbrecht, W. Paech)	4
2. Die Sonnenflecken (H. Hilbrecht)	4
2.1 Die äußere Form der Sonnenflecken	4
2.2 Klassifikation und Entwicklung von Sonnenflecken	5
3. Erste Beobachtungsversuche (M. Hörenz, H. Hilbrecht)	7
3.1 Beobachtungen mit bloßem Auge	7
3.2 Bestimmung der Sonnenfleckenrelativzahl	8
4. Der Sonnenfleckenzyklus (H. Hilbrecht)	9
5. Instrumente und Zubehör für die Sonnenbeobachtung (W. Paech)	10
5.1 Linsen- oder Spiegelfernrohr?	10
5.2 Die Beobachtungsmethoden und ihr Zubehör	11
6. Beobachtungsalltag (W. Paech)	13
7. Dokumentation der Beobachtung (W. Paech, M. Delfs, C.-H. Jahn)	17
7.1 Fotografieren (klassisch bzw. digital) oder Zeichnen?	17
7.2 Die Sonnenzeichnung	17
7.3 Die klassische Fotografie	18
7.4 Die digitale Fotografie	22
8. Aller Anfang ist schwer (S. Hammerschmidt, H. Hilbrecht, W. Paech)	24
9. Literatur	26

Weiterführende Informationen und Links zur Sonne im Internet:

**<http://www.sonneonline.org>**

**<http://www.vds-sonne.de>**