

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 72 (2014)
Heft: 385

Artikel: Detailstudie der Sonne im Weisslicht : Sonnenflecken-Duett am 9. Juni 2014
Autor: Süssli, Marcel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-897456>

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: 03.05.2026

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

Detailstudie der Sonne im Weisslicht

Sonnenflecken-Duett am 9. Juni 2014

■ Von Marcel Süssli

Nachdem die Wetter- und Seeing-Vorhersagen für den Pfingstmontag, 9. Juni 2014, vielversprechend waren, habe ich am Vorabend mein Teleskop auf der Terrasse meiner Wohnung installiert und mich am nächsten Morgen rechtzeitig an die Fotografie der Sonne gemacht. Die Zeit zwischen 09:00 Uhr und 10:00 Uhr MESZ schien mir ideal, da zu diesem Zeitpunkt die Sonne schon eine gute Höhe über dem Horizont hat sowie die Umgebung noch nicht so aufgewärmt ist.

Ein erster Blick durchs Okular um 09:00 Uhr MESZ zeigte schöne Details der Sonnenoberfläche. Die Luftruhe war blickweise, wie von Meteoblue vorhergesagt, sehr gut.

Nach Installation meiner kleinen CCD-Kamera (i-Nova PLB-Mx mit Sony ICX445) und des Laptops nahm ich mit meinem grossen Refraktor (CFF 180 mit 180mm Öff-

nung und 1260mm Brennweite) erste Videos durch den Baader-Herschelkeil und eine Zeiss-Barlowlinse auf (resultierende Brennweite ca. 3 Meter). Dabei zeigten sich sekundenweise sehr schöne Details auf dem Laptop-Bildschirm, was mich auf tolle End-ergebnisse hoffen liess.

Das Bildrauschen minimiert

So habe ich dann für die nächsten Aufnahmen besonders gut auf eine exakte Scharfstellung geachtet. Herausgekommen sind die besten Detailaufnahmen der Sonne im Weisslicht, die ich je erzielt habe. Zwei davon präsentiere ich hier gerne. Einerseits handelt es sich um die beiden Sonnenflecken Nr. 2080 und 2085, welche ein schönes Duett auf der brodelnden Sonnenoberfläche vollführten und andererseits um den Fleck Nr. 2082, der schöne Strukturen in der Penumbra offenbarte.

Für die anschliessenden Auswahl und Bearbeitung der Videos habe ich die Software Autostakkert ver-

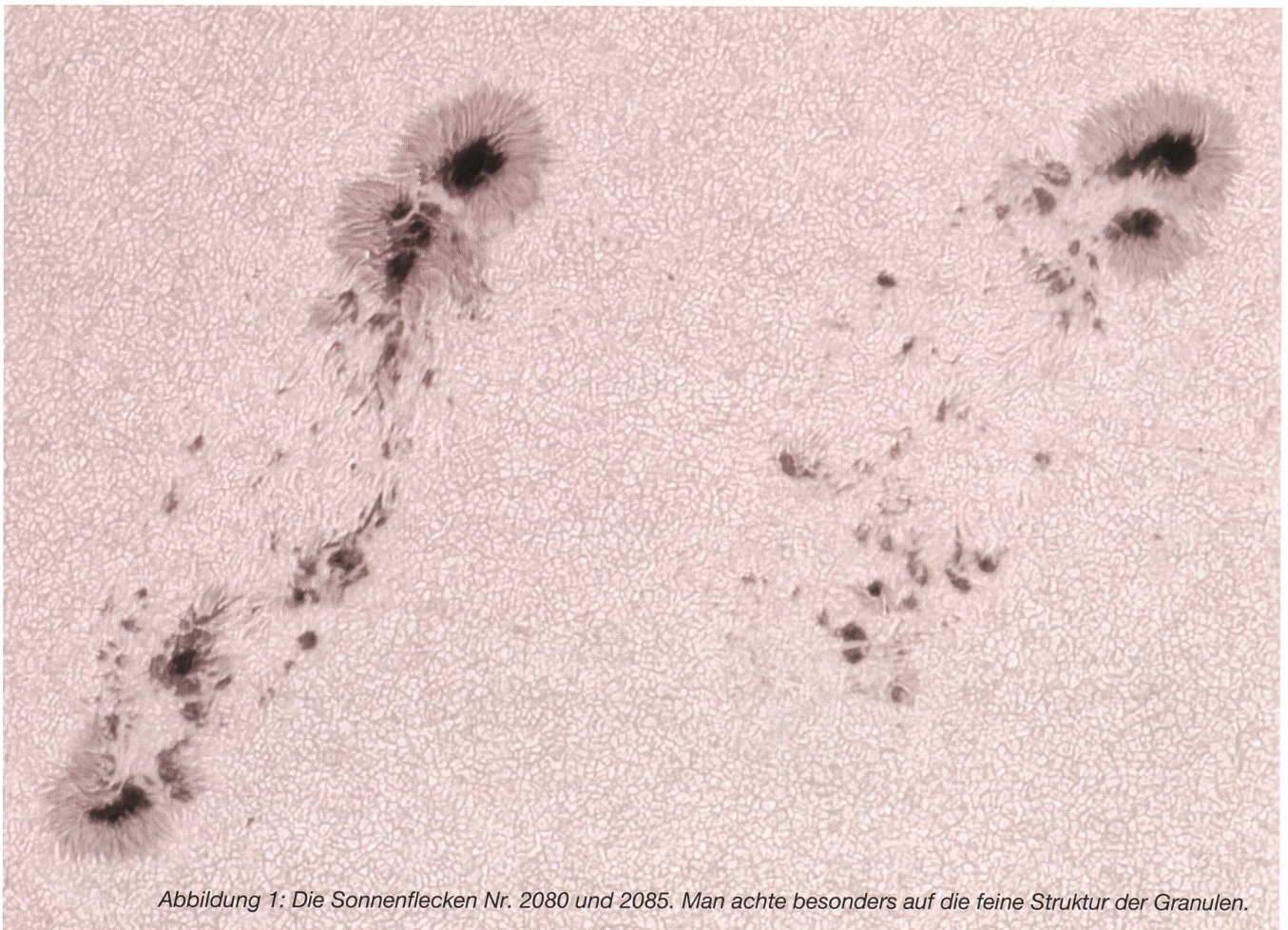


Abbildung 1: Die Sonnenflecken Nr. 2080 und 2085. Man achte besonders auf die feine Struktur der Granulen.

Beobachtungen

wendet, wobei für das Endbild etwa 10% der aufgenommenen Einzelbilder verwendet wurden (also ca. 300 bis 400).

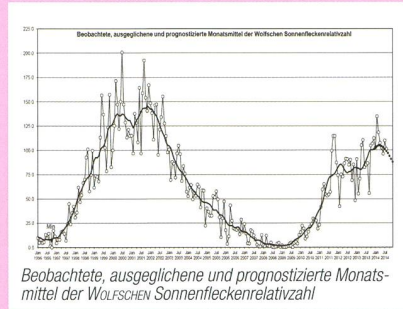
Diese werden dann gestackt (überlagert), wodurch das Rauschen minimiert wird und anschliessend noch nachgeschärft mittels spezieller Filter-Algorithmen, welche die Software zur Verfügung stellt. Sonnenflecken sind Gebiete starken Magnetfeldes auf der Sonnenoberfläche. Die Wechselwirkung des Magnetfeldes mit den konvektiven Strömungen, welche die Energie aus dem Sonneninnern an die Oberfläche transportieren, erklärt die Struktur und Dynamik der Sonnenflecken. Die Sonnenflecken erscheinen dunkel auf der Sonnenoberfläche, weil deren Temperatur deutlich tiefer liegt, als jene der übrigen Oberfläche.

Marcel Süssli

Gotenstrasse 28
CH-4125 Riehen
Astronomischer Verein Basel

Swiss Wolf Numbers 2014

Marcel Bissegger, Gasse 52, CH-2553 Safnern



Juli 2014 Mittel: 88.8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 123 | 174 | 172 | 177 | 272 | 209 | 232 | - | 186 | 187 | |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
| 176 | 121 | 95 | 45 | 24 | 7 | 6 | 23 | 38 | 35 | |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 16 | 42 | 68 | 74 | 60 | 81 | 113 | 115 | 139 | 135 | 153 |

August 2014 Mittel: 102.0

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 154 | 157 | 135 | 123 | 110 | 112 | 106 | 84 | 73 | 61 | |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
| 77 | 74 | 72 | 93 | 116 | 119 | 122 | 103 | 108 | 88 | |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 101 | 114 | 120 | 135 | 103 | 83 | 91 | 46 | 80 | 89 | 91 |

| 7/2014 | Name | Instrument | Beob. |
|--------|--------------|------------|-------|
| | Barnes H. | Refr 76 | 10 |
| | Binggeli A. | Refr 85 | 3 |
| | Bissegger M. | Refr 100 | 6 |
| | Enderli P. | Refr 102 | 12 |
| | Friedli T. | Refr 40 | 5 |
| | Friedli T. | Refr 80 | 5 |
| | Früh M. | Refl 300 | 9 |
| | Menet M. | Refr 102 | 3 |
| | Möller M. | Refr 80 | 29 |
| | Mutti M. | Refr 80 | 9 |
| | Niklaus K. | Refr 126 | 5 |
| | Schenker J. | Refr 120 | 7 |
| | Tarnutzer A. | Refl 203 | 11 |
| | Trefzger C. | Refr 150 | 5 |
| | Von Arx. O. | Refr 85 | 2 |
| | Weiss P. | Refr 82 | 9 |
| | Willi X. | Refl 200 | 4 |
| | Zutter U. | Refr 90 | 17 |

| 8/2014 | Name | Instrument | Beob. |
|--------|--------------|------------|-------|
| | Barnes H. | Refr 76 | 8 |
| | Bissegger M. | Refr 100 | 4 |
| | Enderli P. | Refr 102 | 13 |
| | Friedli T. | Refr 40 | 6 |
| | Friedli T. | Refr 80 | 8 |
| | Friedli T. | SDO 140 | 2 |
| | Früh M. | Refl 300 | 16 |
| | Menet M. | Refr 102 | 3 |
| | Möller M. | Refr 80 | 29 |
| | Mutti M. | Refr 80 | 6 |
| | Niklaus K. | Refr 126 | 4 |
| | Schenker J. | Refr 120 | 1 |
| | Tarnutzer A. | Refl 203 | 9 |
| | Trefzger C. | Refr 150 | 5 |
| | Von Arx. O. | Refr 85 | 1 |
| | Weiss P. | Refr 82 | 14 |
| | Willi X. | Refl 200 | 3 |
| | Zutter U. | Refr 90 | 22 |

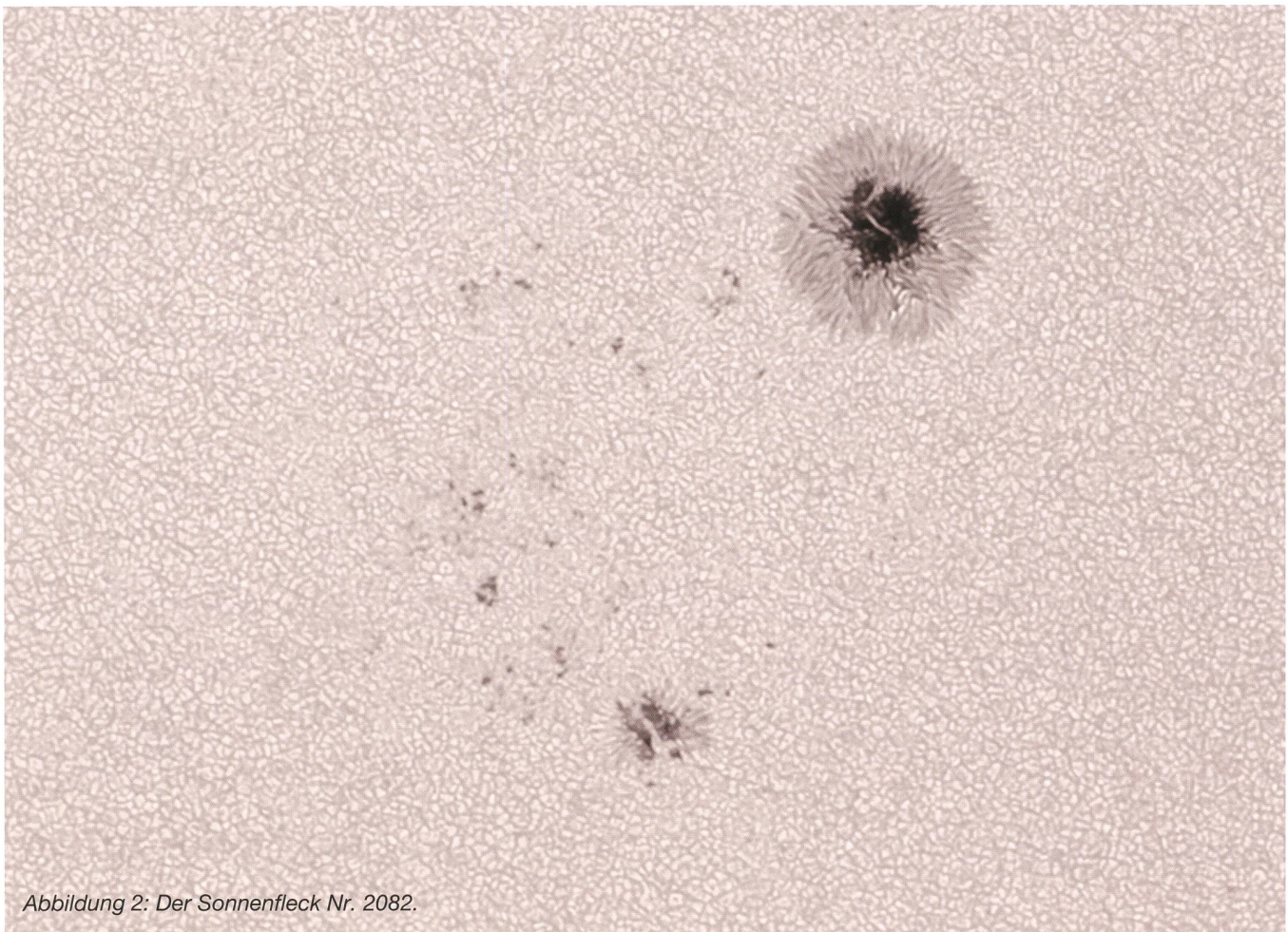


Abbildung 2: Der Sonnenfleck Nr. 2082.