

8. Aller Anfang ist schwer

Sieglinde Hammerschmidt, Heinz Hilbrecht und Wolfgang Paech

Sie haben ein Fernrohr und nun das zur Sonnenbeobachtung nötige Grundwissen um sich auch mit der Beobachtungstechnik etwas vertraut gemacht. Trotzdem bleiben Enttäuschungen und Misserfolge nicht aus. Kurzum: machen Sie sich nichts daraus. Sie sollten wissen, dass jeder Sonnenbeobachter mit genau Ihren Problemen zu kämpfen hatte. Sieglinde Hammerschmidt (Solms) schrieb im „Handbuch für Sonnenbeobachter“ über die Probleme, die auch sie zu Anfang überwinden musste. Leicht gekürzt berichtete sie folgendes:

„Drei Wochen später stand ein länglicher Karton vor mir, und darin befand sich mein bestellter Refraktor 60/900 mm oder anders ausgedrückt, mit 6 cm Objektivdurchmesser und 90 cm Brennweite. Es war ein Versandhausgerät und hatte ca. 120 Euro (1973) gekostet. Wie aber sollte ich nun die einzelnen Teile, die mich so hoffnungsvoll anschauen, zum Leben erwecken? Ein Sternfreund half mir dabei.

Außer Jupiter mit seinen Monden, der Venus mit ihren Phasen und einem Kometen hatte ich nichts Rechtes beobachten können – kam ich doch so gut mit meinem kleinen Fernglas 8 x 25 zurecht!

In jenen Tagen wurde auch noch eine Neonlampe in der Nähe unseres Balkons installiert! Jetzt aufgeben? Da fiel mir der noch kaum benutzte Projektionsschirm ein – sollte ich es mit der Sonne versuchen? Ich hatte ein Ziel! Die Sonne wurde mein Arbeitsgebiet. Nachdem ich in die Vereinigung der Sternfreunde (VdS) eingetreten war, schloss ich mich der Fachgruppe Sonne an. Die Positionsbestimmung von Sonnenflecken hat mir seitdem viel Freude bereitet.

Sie werden sich fragen, was aus dem wackligen Fernrohr wurde? Nun, es entpuppte sich zu einem brauchbaren Gerät, und auch für die anderen Probleme gab es Lösungen. Alleine hätte ich es nicht geschafft. Ich fand Sternfreunde, die mir mit Rat und Tat zur Seite standen“.

Nachstehend sind einige Mängel aufgeführt, die es zu beseitigen galt und noch einige Tipps dazu.

- Einstellen auf den Polarstern: Das Sonnenbild auf dem Projektionsschirm mit Hilfe des Okularbildfeldrandes im wahren Mittag (dieser Begriff ist in Textheften von drehbaren Sternkarten erklärt) zentrieren. Für den betreffenden Tag die Deklination der Sonne aus einem astronomischen Jahrbuch entnehmen und die Stundenachse, die nun zum Polarstern zeigt, ausrichten
- Der Polwinkel verstellt sich oft: Markierungen an der Polachse anbringen
- Auffinden der N-S-Richtung: Im wahren Mittag muss die Stange, die das Gegengewicht trägt, waagrecht liegen (kleine Wasserwaage auflegen)
- Die N-S-Richtung geht verloren: Durch einen Pinselstrich als Markierung für die richtige N-S-Orientierung kann bei einer Dejustierung das Gerät leicht neu eingestellt werden
- Das Fernrohr ist zu leicht, es zittert: Das Stativ durch mehrere Gewichte auf der Ablageplatte beschweren
- Durch das Hin- & Hertragen bleibt das Gerät nicht in der Waage: Eine kleine runde Wasserwaage inmitten der Ablageplatte montieren
- Die Stativfüße finden am Aufstellungsort keinen Halt: Stativfüße in Vertiefungen von aufgeklebten

Plastikscheiben stellen und einen Fuß kennzeichnen

- Die mitgelieferte Stange, die den Projektionsschirm hält, ist zu kurz, der Schirm ist zu klein: Es empfiehlt sich, eine längere Metallstange und einen runden Projektionsschirm (aus magnetischem Material) von ca. 150 mm Durchmesser zu montieren
- Die Zeichenschablone hat keinen Halt und liegt nicht glatt auf dem Schirm: Der Projektionsschirm erhält in der Mitte einen kleinen Stift, kleine Magneten oder Klammern lösen das zweite Problem
- Durch Abdunktungsmaßnahmen und Magnete geht das Gleichgewicht verloren: Das große Gegengewicht verschieben und den vorderen Teil des Tubus beschweren
- Der Rand des Bildfeldes ist unsichtbar: Er liegt dann außerhalb des Projektionsschirmes; nach dem Auflegen einer größeren Kartonscheibe zeigt er sich

LETZTER TIPP: BLEIBEN SIE GUTEN MUTES!

Sieglinde Hammerschmidt hatte es mit ganz alltäglichen Problemen zu tun. Geht es aber an die eigentliche Beobachtung und die Auswertung dieser Beobachtungen, fühlen sich die meisten Amateurastronomen zu Recht überfordert. Sie geben ihr neues Hobby oft schon nach kurzer Zeit auf. Dies muss aber nicht sein.

Ein Hobby wird schnell langweilig, wenn man es nicht mit Gleichgesinnten teilen kann. Der Austausch mit anderen, sei es in einer astronomischen Arbeitsgemeinschaft, einer Volkssternwarte, überregionalen Gruppen oder auch das Internet, macht das Hobby erst schön. Jeder bringt Er-

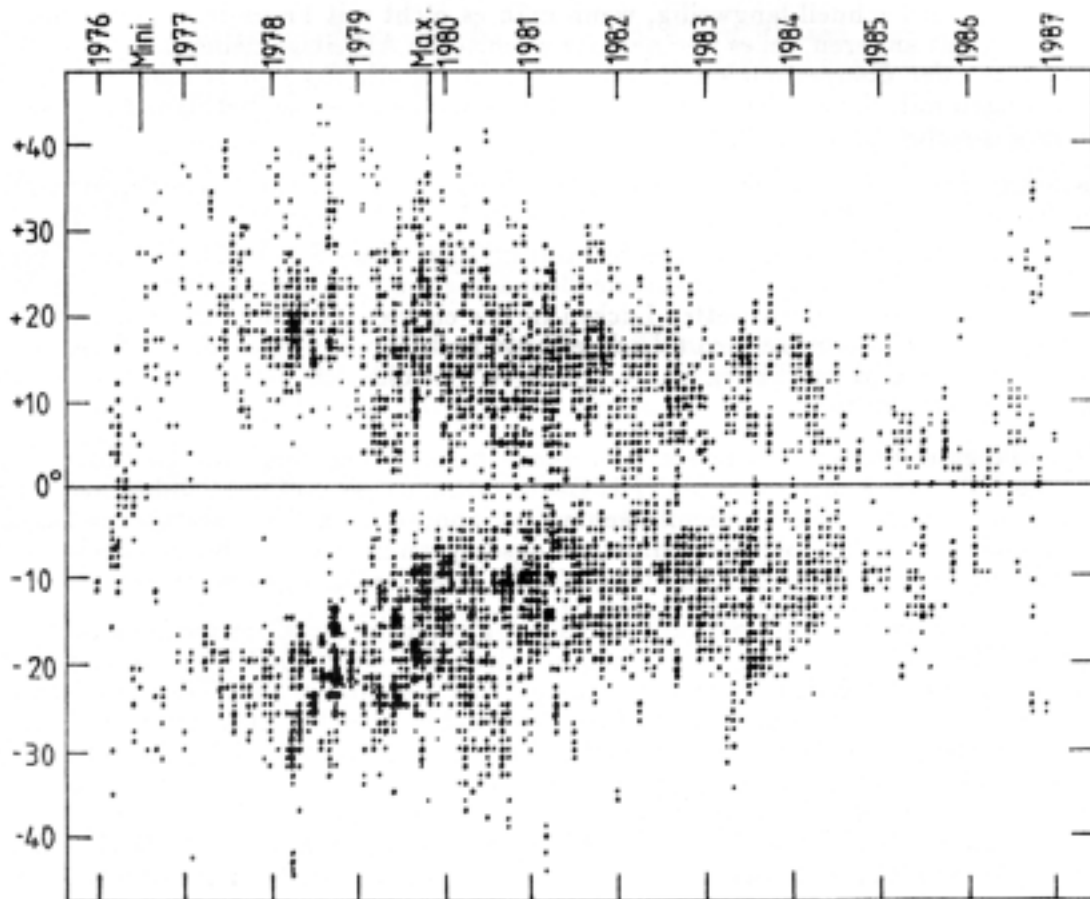


Abbildung 12: Schmetterlingsdiagramm von Sieglinde Hammerschmidt

fahrungen mit, die er anderen zur Lösung ihrer Probleme zur Verfügung stellen kann und erhält selbst Hilfe.

Die Sonnenbeobachter haben sich in den verschiedenen Ländern zu Gruppen zusammengeschlossen. In Deutschland ist die VdS-Fachgruppe Sonne der Ansprechpartner. Über diese Gruppen erhält man Anschluss an überregionale Beobachter- und Auswerternetze. Nur in der Gruppe kann man Schlechtwetter-Lücken in der eigenen Beobachtungsreihe ausfüllen. Viele Sonnenbeobachter kennen Gleichgesinnte auf allen Erdteilen durch diese Zusammenarbeit und sind mit ihnen gut befreundet, obwohl sich die meisten nur brieflich bzw. per E-Mail kennen.

Alle Anfangsschwierigkeiten lassen sich überwinden. Auch Sieglinde Hammerschmidt hat innerhalb der Fachgruppe

Sonne Beobachtungen gemacht, 11 Jahre nach ihrem Anfang, also nach einem Sonnenfleckenzyklus, konnte sie auf ein stattliches Ergebnis zurückblicken: ein komplettes Schmetterlingsdiagramm des 21. Sonnenfleckenzyklus aus eigenen Beobachtungen.

Jeder, der sich nicht von den Anfangsschwierigkeiten in die Knie zwingen lässt, kann zu guten Ergebnissen kommen – es kommt nicht auf Geld, Zeit oder besondere Leistungen an. Leistungsdruck hat hier keinen Platz. Ausdauer und Teamgeist sind die Eigenschaften, die ein Sonnenbeobachter dringender braucht. Hat der eine Spaß mit der Auswertung am Computer, beobachtet der andere die Sonne vielleicht „nur“ mit bloßem Auge. Beide kommen wahrscheinlich nie zu Ergebnissen, die der Wissenschaft weiterhelfen, aber das ist auch nicht das

Ziel. Ein kleines Fernrohr und die vielen Freunde, die man im Lauf der Zeit findet; denen kann man wirklich Jahre widmen, denn an keinem einzigen folgenden Tag wird die Sonne wieder so aussehen, wie sie einmal war.

Die Ansprechpartner der Arbeitsgruppen beobachten mit Sorgen, dass viele Einsteiger und Amateure denken, ohne Computer, Spezialgeräte und komplizierte Beobachtungsprogramme keine sinnvollen Beobachtungen leisten zu können. Dies ist mir Sicherheit falsch! Wir wünschen uns, dass bei Ihren ersten Beobachtungen neben dieser Einführungsschrift auch gute Freunde zur Seite stehen, die helfen, Schwierigkeiten aus dem Weg zu räumen. Wir hoffen, dem gemeinsamen Ziel zu nützen, die Sonnenbeobachtung populär zu erhalten und weiter zu entwickeln.

9. Weiterführende Literatur

- Reinsch, K.; Beck, R.; Hilbrecht, H.; Völker, P. (Hrsg.): Die Sonne beobachten; Spektrum Verlag, 1999
- SONNE – Mitteilungsblatt der Amateursonnenbeobachter, herausgegeben von der Fachgruppe Sonne
- Mattig, W.: Die Sonne; C. H. Beck, 1995
- Kerrod, R.: Die Sonne, Jugendbuch ab 8 Jahre; Franck-Kosmos Verlag, 2001
- Nur noch antiquarisch erhältlich:
- Ekrutt, J. W.: Die Sonne; Gruner und Jahr, Hamburg, 1981
- Giovanelli, R. G.: Geheimnisvolle Sonne; VCH Verlag, Weinheim, 1987
- Kiepenheuer, K. O.: Die Sonne; Springer-Verlag, Berlin, 1957
- Nicolson, I.: Die Sonne; Herder Verlag, Freiburg, 1982
- Eddy, J. A.: The new sun; NASA SP/402, Washington, 1979
- Waldmeier, M.: Sonne und Erde; Zürich, 1959

Weiterführende Informationen und Links zur Sonne im Internet:

<http://www.sonneonline.org>

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

Aufnahmedaten der Rückseite

Bild 1: 02. April 2002, 11.43 UT, 1/500s fokal belichtet durch einen Starfire-Apo-Refraktor 180/1620 mm mit Baader-Herschelpisma und Neutralfiltern, Rüdiger Buggenthien, Lübeck

Bild 2: 11. Juni 2003, 15.34 UT, 1/1000s belichtet an einem Zeiss-Refraktor 150/2250 mm, $f_{\text{äqui}} = 12,5$ m, Filter OG 550 und Pentaprisma des Vereins Wilhelm-Foerster-Sternwarte e.V. auf Kodak TP-2415, Michael Delfs, Berlin

Bild 3: 10. August 2004, 8.25 UT, 1/500s belichtet, $f_{\text{äqui}} = 13$ m, Starfire-Apo-Refraktor 180/1620 mm mit Intes-Herschelkeil und Neutralfiltern, Rüdiger Buggenthien, Lübeck

Bild 4: 27. Oktober 2003: 13.32 UT, 1/1000s belichtet, Zeiss-Refraktor 150/2250 mm mit Okularprojektion $f_{\text{äqui}} = 12,5$ m, Farbfilter OG 550 und Pentaprisma des Vereins Wilhelm-Foerster-Sternwarte e.V. auf Kodak TP-2415, Michael Delfs, Berlin

Bild 5: 13. September 2005, 15.28 – 15.36 UT, 1/10 000 s belichtet, Zeiss-Refraktor 150/2250 mm mit Okularprojektion $f_{\text{äqui}} \sim 6$ m und Pentaprisma des Vereins Wilhelm-Foerster-Sternwarte e.V. und privater Webcam Philips ToUCam Pro II mit Baader-Infrarotfilter, mit GIOTTO geschärftes Summenbild aus 2700 Aufnahmen, Michael Delfs, Berlin

Bild 6: 27. Oktober 2003, 13.07 UT,

1/1000 s belichtet, Zeiss-Refraktor 150/2250 mm mit Okularprojektion $f_{\text{äqui}} = 12,5$ m, Farbfilter OG 550 und Pentaprisma des Vereins Wilhelm-Foerster-Sternwarte e.V. auf Kodak TP-2415, Michael Delfs, Berlin

Bild 7: 22. Juli 2004, 10.50 UT, 1/500 s belichtet, $f_{\text{äqui}} = 12$ m, Starfire-Apo-Refraktor 180/1620 mm mit Intes-Herschelkeil und Neutralfiltern, Rüdiger Buggenthien, Lübeck

Bild 8: 28. Juli 2002, 7.33 UT, 1/500 s in Okularprojektion ($f_{\text{äqui}} = 12,5$ m) belichtet durch einen Starfire-Apo-Refraktor 180/1620 mm mit Baader-Herschelpisma, Intes-Herschelkeil und Neutralfilter, Rüdiger Buggenthien, Lübeck

