Buchbesprechung

Autor(en): **Tarnutzer, Andreas**

Objekttyp: **BookReview**

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

Band (Jahr): **43 (1985)**

Heft 211

PDF erstellt am: **29.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Die vom Autor durchgeführten Versuche bezogen sich in erster Linie auf die Eignung dieser Filme für Sternfeldaufnahmen ohne Nachführung. Folgende Schlüsse wurden aus diesen Versuchen gezogen:

Aufnahmekamera und Belichtungszeit

1. Für eine Brennweite von 50 mm muss die Kamera eine Öffnung von mindestens 2 haben (besser noch 1.4 - 1.8). Für kürzere Brennweiten mindestens 2.8.
2. Um noch einigermassen runde Sternscheibchen zu erhalten, sollten folgende Belichtungszeiten nicht überschritten werden:
   Brennweite 20 mm: 1 Minute
   Brennweite 35 mm: 35 Sekunden
   Brennweite 50 mm: 25 Sekunden
   Wer etwas längliche Sternbildchen in Kauf nimmt, kann etwas länger belichten. Er erhält dann leuchtendere Farben.

Filme für Farbdias

Es wurden folgende drei Filme verglichen: 3 M 1000 ISO, Kodak Ektachrome P800/1600 ISO und Agfachrome 1000 ISO. Die Resultate können wie folgt zusammengefasst werden:

1. Der Film 3M zeigt eindeutig die meisten Sterne und ist leuchtkräftiger. Als störend wird aber von vielen sein grünlicher Hintergrund empfunden.
2. Ektachrome P800/1600, entwickelt mit 1600 ISO, ist am wenigsten empfindlich. Er besitzt einen ziemlich dunklen Hintergrund.
3. Agfachrome 1000 liegt zwischen diesen beiden Filmen. Sein Hintergrund ist neutral und die Farben angenehm.

Als Schlussfolgerung kann gesagt werden, dass für Sternfeldaufnahmen ohne Nachführung der Film 3M 1000 eindeutig den Vorrang hat, besonders wenn nicht sehr lichtstarke Kameras benutzt werden. Wen der grünliche Hintergrund stört, verwendet mit Vorzug den Agfachrome 1000. Steht eine Nachführung zur Verfügung und kann der Film korrekt belichtet werden, geben wir dem Agfachrome eindeutig den Vorzug.

Farbfilme für Negative

Wir haben schon früher auf die Problematik dieser Filme hingewiesen. Sie werden in der Regel korrekt entwickelt, aber die automatischen Vergrösserungsapparate der modernen Fotolabors überbelichten die meist kontrastarmen Astrofotos hoffnungslos. Wer solche Filme selber verarbeitet, wird sicher gute Resultate erzielen (Z.B. mit Kodacolor VR 1600 und Fujicolor HR 1600).

Schwarz/Weiss-Filme

S/W-Filme erfahren bekanntlich keine so rasante Entwicklung mehr wie Farbfilme. Aber auch mit diesen Filmen lassen sich gute Resultate erzielen bei Sternfeldaufnahmen ohne Nachführung. Es gibt zwar auch hochempfindliche S/W-Filme wie z.B. den Kodak Recording. Dessen Korn ist aber für unsere Zwecke viel zu grob. Der Kodak Royal-X-Pan, mit einem mittleren Korn, ist leider nur im Format 120 erhältlich.

Die beste Lösung ist die Verwendung eines Films von 400 ISO mit normalem Korn (z.B. HP5 oder Tri-X-Pan), die mit 1600 oder 3200 ISO entwickelt werden. Mit Microphen beträgt die Entwicklungszeit 11, resp. 16 Minuten. Es ist klar, dass das Korn dementsprechend gröber wird. Gut eignen sich auch die spektroskopischen Filme 103a-F und 103a-E von Kodak. Dank dem Fehlen des Schwarzschildeffektes sind sie einem normalen 1000 ISO-Film ebenbürtig.

Die Verwendung von S/W-Filmen ist hauptsächlich für den Astro-Amateur interessant, der seine Filme selbst verarbeitet. Es lassen sich auch leicht S/W-Dias herstellen.

Adresse des Verfassers:
WERNER MAEDER, 18 Grand-Pré, CH-1202 Genève.

Buchbesprechung

GORDON, BARRY. *Astrophotography, Second Edition - Revised and Enlarged. Featuring the fx system of Exposure Determination.* Willmann-Bell, Inc. P.O. Box 3125, Richmond, Virginia 23235 USA. ISBN 0-043396-07-7. 1985. 15 x 22,6 cm. 206 Seiten mit 58 Fotos schwarz/weiss, 7 Zeichnungen und 31 Tabellen. US$ 18.95.

Der Autor ist Instruktor über Astrophotographie am Hayden Planetarium in New York City, und das Buch entstand aus den Lehrkursen, die er dort gab. Es ist eine sehr gute Einführung in das weitläufige Gebiet der Astrophotographie, geschrieben in einer einfachen verständlichen Sprache.

Das grösste Problem bei der Astrophotographie ist die Bestimmung der besten Belichtungszeit. Folgerichtig beginnt der Autor mit einer eingehenden Behandlung dieses Gebietes. Und da zeigt sich die stärkste Seite dieses Buches, denn der Autor hat sein eigenes originelles System eingeführt, das er fx-System nennt: Jedes zu photographierende Objekt hat eine bestimmte Helligkeit, der ein fx-Wert zugeordnet ist. Ein Unterschied von eins im fx-Wert bedeutet jeweils die doppelte (oder halbe) Helligkeit. Für die verschiedenen Belichtungszeiten, für die Öffnungsverhältnisse oder absoluten Durchmesser der verwendeten Optiken (je nachdem ob es sich um flächenhafte oder punktförmige Objekte handelt), für die Filmempfindlichkeiten und für die verschiedenen Dämpfungsfaktoren der eventuell verwendeten Filter ist jeweils ebenfalls ein fx-Faktor zugeordnet. So hat zum Beispiel der fast volle Mond einen fx-Wert von 12. Will man ihn auf einem Film mit der Empfindlichkeit von ISO 64 (fx = 2) mit einem Objektiv von 135 mm Brennweite und einem Öffnungsverhältnis von f/2,8 (fx = 7) festhalten, so muss die Belichtung den fehlenden fx von 3 bringen, was einer Belichtungszeit von 1/500 sec entspricht.

Die weiteren Kapitel behandeln die Grösse des Bildes und die damit zusammenhängenden Daten, wie zum Beispiel die maximal mögliche Belichtungszeit bei stillstehender Kamera, ohne dass die abgebildeten Sterne oval werden, sowie die verwendeten Geräte. Immer wieder weist er auf die Wichtigkeit eines steifen Stativs hin und belegt diese Aussage mit vier Fotos eines Testbildes, das mit verschiedenen Stativen aufgenommen wurde. Ebenso weist er darauf hin, wie wichtig es ist, alle Daten der Aufnahmen in einem Buch zu notieren, um später darauf zurückgreifen zu können.

Anschliessend behandelt das Buch die leicht durchführbaren Aufnahmen, wie Strichspuren, die Sternbilder, die Konjunktionen, Mond und Sonne. Mit steigendem Schwierigkeitsgrad bespricht der Autor die parallaktische Montierung, die verlangte Genauigkeit ihrer Ausrichtung, die Genauigkeit der Nachführung und die verschiedenen optischen Systeme zur Verkürzung oder Verlängerung der Brennweite. Für alle diese Gebiete werden die möglichen Objekte behandelt und mit vielen Schwarzweiss-Fotos belegt.

Nicht behandelt werden leider die Eigenschaften der verschiedenen, in der Astrophotographie verwendeten Filme. Erfahrungsgemäss bereitet deren Wahl dem Anfänger doch einige Mühe. Das moderne Hilfsmittel der Hypersensibilisierung wird nur kurz gestreift. Mehrere Anhänge zeigen die mathematischen Zusammenhänge auf, die zum fx-System geführt haben, sie bringen aber auch viele andere wissenswerte und nützliche Angaben.

Alles in allem ist dies ein sehr gutes Buch, das jedem Anfänger, aber auch jedem Fortgeschrittenen empfohlen werden kann.

ANDREAS TARNUTZER