

**Buchbesprechung**  
**“A Practical Guide to Lightcurve Photometry and Analysis”**  
**von Brian D. Warner**

F.-J. (Josch) Hamsch

Wie die Information auf dem Umschlagsrücken schon sagt, stellt das Buch jedem interessierten Amateurastronomen, der seine Gerätschaften (Teleskop und CCD-Kamera) auch für etwas anderes als nur Aufnahmen von schönen Bildern des Nachthimmels einsetzen will, alle Informationen zur Verarbeitung der Daten zur Verfügung.

Das Buch schließt eine Lücke im Angebot an anspruchsvoller Literatur, die über die Bildbearbeitung hinaus geht und in die Details der photometrischen Datenauswertung von CCD-Aufnahmen einführt.

Es richtet sich an Amateurastronomen, die eine CCD-Kamera besitzen (oder demnächst anschaffen wollen) und die sich auch an wissenschaftlichen Untersuchungen von Asteroiden und Veränderlichen Sternen beteiligen möchten.

Visuell beobachtende Amateure haben sicherlich weniger von dem Buch. Die einführenden Kapitel in Objektsuche, photometrische Standards und natürlich die Beschreibung einiger Auswertprogramme und die detaillierten Anhänge zu Standardfeldern sind sicherlich auch für diese Leser interessant.

Man muss jedoch zugeben, dass das Buch für den Amateur mit CCD-Kamera konzipiert ist.

Nach einer Einführung in die Auswahl von geeigneten Objekten (20 Seiten) folgt eine Einführung in die Photometrie (6 Seiten) mit weiteren Literaturangaben, die dieses Thema tiefer gehend behandeln.

Danach folgen drei Kapitel, die sich mit der eingehenden Vorgehensweise der photometrischen Reduktion von CCD-Aufnahmen beschäftigen (in Ganzen mehr als 50 Seiten).

Im Detail wird auf die Berechnung der Extinktionskorrektur eingegangen, wie man CCD-Aufnahmen reduziert (z.B. Bias- und Dunkelbild), wie man ein gutes Hellbild (Flatframe) macht und auf Unterschiede zwischen relativer oder absoluter Photometrie. Letzteres wird durch verschiedene Transformationsverfahren und Standardfelder, die im Anhang aufgeführt sind, erläutert. Korrekturen wegen verschiedener Farbindices kommen natürlich auch zur Sprache. Also sehr aufschlussreiche Literatur einer doch komplexen Materie.

Danach wird in einem Kapitel (15 Seiten) auf die Auswahl von Teleskop und CCD-Kamera eingegangen, speziell auf Pixelgröße, analog zu Digital-Verstärkungsfaktor und die verschiedenen Typen von CCD-Kameras (ABG, NABG, etc.). Hieraus wird deutlich, dass auch ABG CCD-Kameras sehr gut zur Veränderlichenbeobachtung eingesetzt werden können, wenn man gewisse Dinge (zum Beispiel, um unterhalb 50% Sättigung zu bleiben) beachtet. Ich muss sagen, ich benutze für viele meiner Veränderlichenbeobachtungen eine ABG-Kamera und bin bisher sehr zufrieden mit

den damit erzielbaren Ergebnissen. Die Resultate haben schon zu einigen Veröffentlichungen geführt und zur Entdeckung von mehr als zehn neuen veränderlichen Sternen im Bereich der 16. Größenklasse (siehe bisher zwei Veröffentlichungen im OEJV, #57 und 61).

Im nächsten Kapitel (12 Seiten) geht der Autor dann auf mögliche CCD-Steuerungs- und Photometriesoftware ein. Neben den bekannteren Programmen wie CCDSOFT, The Sky, AIP4WIN und MAXIM DL erwähnt er auch Software, die mir bisher unbekannt war (MPO Connections and MPO Canopus). Bei Photometrieauswertesoftware kommt auch das Programm PERANSO von Tonny Vanmunster zur Sprache, es wird aber leider nicht weiter darauf eingegangen.

Im folgenden Kapitel (22 Seiten) geht es dann an die Planung und Durchführung der Beobachtung. Der Analyse der Daten werden zwei Kapitel (30 Seiten) gewidmet, wobei der Autor hauptsächlich das Programm MPO Canopus benutzt und die gezeigten Beispiele sich auf Helligkeitsveränderungen von Asteroiden beziehen.

Im vorletzten Kapitel (12 Seiten) wird auf das Programm Binary Maker zur Berechnung von engen Doppelsternsystemen eingegangen, mit dem man die eigene gemessene Lichtkurve solch eines Systems mit den Berechnungen vergleichen und dadurch gegebenenfalls auf eine theoretische Beschreibung der gemessenen Kurven im Idealfall kommen kann.

Das Buch schließt mit einem Kapitel ab wie man eigene Resultate publizieren kann. Dabei wird darauf hingewiesen, dass man sich zuerst natürlich vergewissern sollte, ob die Ergebnisse auch stichhaltig sind. Danach sind einige Organisationen aufgeführt (AAVSO, IBVS) wo man die eigenen Resultate publizieren kann. Es fällt dabei auf, dass ein Hinweis auf die BAV und das OEJV (Open European Journal on Variable Stars) fehlt.

Abgerundet wird der sehr gute Eindruck dieses Buches mit einem bibliographischen Index, einem Glossary, das die wichtigsten Begriffe noch einmal ausführlich erklärt und einem sehr umfangreichen Anhang (90 Seiten) mit vielen Standardfeldern und einigen Beispielen zur Korrektur von Daten.

Das Buch ist jedem engagierten Amateur, der sich in der Beobachtung von Veränderlichen mit CCD-Kameras übt, sehr zu empfehlen. Englischkenntnisse sind natürlich Voraussetzung. Bei mir wird das Buch einen Platz auf meinem Schreibtisch erhalten und nicht im Bücherregal verschwinden.

Der Preis von ca. 30 Euro (bei buch.de) ist eigentlich für solch eine spezielle Publikation auch als recht günstig zu bezeichnen. Im deutschen Buchhandel direkt und unmittelbar bezogen kostet es rd. 37 Euro.

Ich bin jedenfalls von diesem Buch vollauf begeistert und kann es nur empfehlen.