

# Ergebnisse der Beobachtungskampagne 31 Cygni

Frank Walter

In den vergangenen Jahren haben Beobachter der BAV in gemeinschaftlicher Arbeit die Bedeckungssysteme eps Aur und AZ Cas verfolgt und Gemeinschaftslichtkurven aufgenommen. Am Ende des letzten Jahres stand ein ähnliches System, bestehend aus zwei Riesen bzw. Überriesen, auf dem Beobachtungsprogramm: 31 Cyg (oder V695 Cyg). Der Stern hat eine sehr lange Periode (ca. 10,3 Jahre), Minima sind also selten. Die Dauer einer Bedeckung (D) und die Phase konstanten Lichts während der Bedeckung (d) sind ebenfalls sehr lang. Der Lichtwechsel ist also über viele Nächte zu verfolgen und deshalb etwas für gemeinschaftliche Arbeit. Dietmar Böhme hatte mich auf diesen Stern aufmerksam gemacht, und ich hatte im Rundbrief 3/2013 zur Beobachtung aufgerufen.

Die Helligkeitsamplitude bei einer Bedeckung hängt sehr stark von der Wellenlänge (dem Farbbereich) ab. Während sie im Bereich B 0,4 mag und im Bereich U sogar 1,67 mag beträgt, ist sie im Bereich V nur ca. 0,11 mag groß. Für visuelle Beobachter ist der Stern deshalb kaum geeignet. Der BV ist relativ hell, in der näheren Umgebung, d.h. im Gesichtsfeld einer CCD-Kamera, findet man schwer geeignete Vergleichssterne. Aus diesen Gründen ist 31 Cyg sicher ein geeignetes Objekt für die Anwender von DSLR-Kameras.

Dietmar Böhme und Wolfgang Vollmann sind dem Aufruf gefolgt und haben 31 Cyg mit ihrer DSLR-Kamera EOS 450D während der Bedeckungsphase bei jeder sich bietenden Gelegenheit aufgenommen und den Grünkanal (V-Bereich) sowie Blaukanal (B-Bereich) der Bilder ausgewertet. Ihnen sei für die ausdauernde Arbeit sehr herzlich gedankt.

Abb. 1 zeigt die Lichtkurven der beiden Farbbereiche. Wegen unterschiedlicher Aufnahmebedingungen streuen die Werte der beiden Beobachter. Bemerkenswert ist, dass beide während des Minimums einen kleinen Helligkeitsanstieg beobachtet haben. Die wichtigsten Daten der Bedeckung lassen sich aus der gemittelten Kurve im Blaubereich ablesen, siehe Abb.2. Danach ergibt sich:

1. Kontakt	JD = 2456563.2	27.09.2013	(08.10.2013)
2. Kontakt	JD = 2456580.3	24.10.2013	
Mitte der Bedeckung	JD = 2456604.3	07.11.2013	(10.11.2013)
3. Kontakt	JD = 2456628.2	01.12.2013	
4. Kontakt	JD = 2456640.2	13.12.2013	(13.12.2013)

Dauer der Bedeckung (D)	77 [d]	(75)
Phase konstanten Lichts(d)	48 [d]	(57)

Diese Werte stimmen recht gut mit den Vorhersagen (Werte in Klammern) überein, die aus früheren Beobachtungen gewonnen wurden. Für den Zeitpunkt „Mitte der Bedeckung“ ergibt sich ein (B-R)-Wert von 3 Tagen, das sind 0,08 % der Periode.

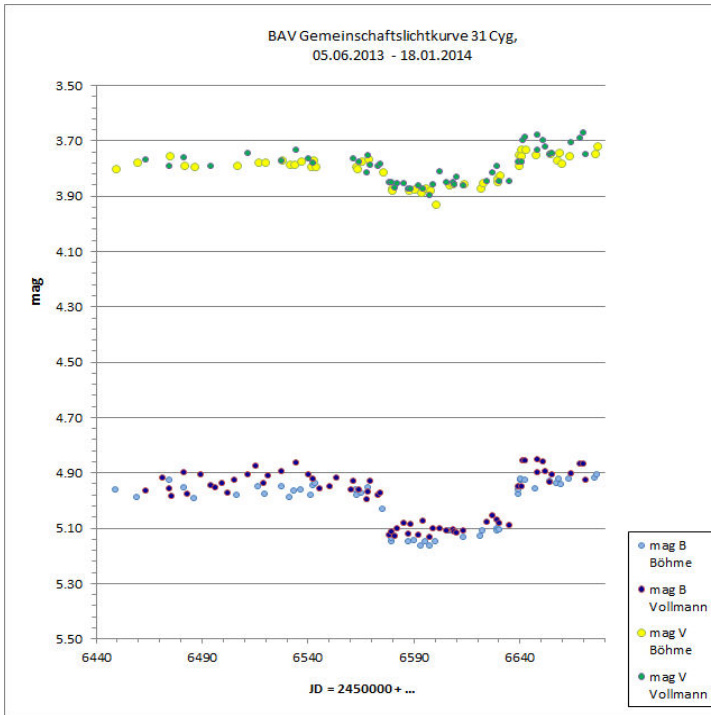


Abb. 1: Gemeinschaftslichtkurve D. Böhme, W. Vollmann

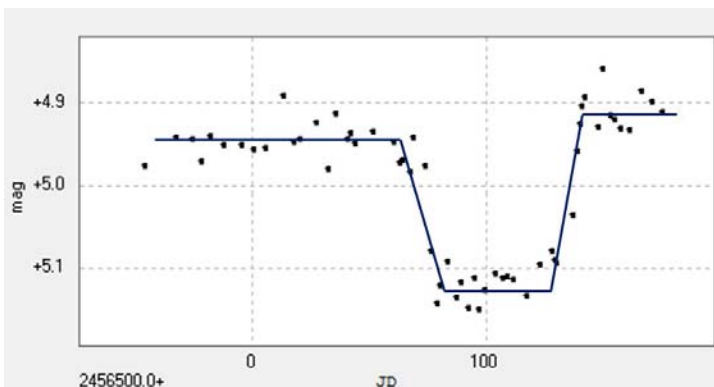


Abb. 2: Gemeinschaftslichtkurve im B-Bereich gemittelt