

Bedeckungsveränderliche:

Epsilon Aurigae Beobertungskampagne: Die letzte Etappe beginnt

Frank Walter

ϵ Aurigae befindet sich beim Erscheinen des Rundbriefs am Anfang der Phase des Helligkeitsanstieges nach der vollständigen Bedeckung. Der sog. 3. Kontakt ist für den 19. März 2011 vorhergesagt. Die Sichtbarkeitsbedingungen für Auriga sind weiterhin günstig, so dass ich mit dem Eingang vieler Helligkeitsschätzungen / -messungen von den bisher 24 Beobachterinnen und Beobachtern rechne. Bis zum 31.01.2011 habe ich 1309 Helligkeitsbestimmungen erhalten. Davon sind 991 visuell und 318 durch DSLR- bzw. CCD-Kameras gewonnen. Aus den Daten wurde die Gemeinschaftslichtkurve in Abb. 1 abgeleitet. Sie zeigt die Datenpunkte der beteiligten Beobachter mit unterschiedlichen Symbolen.

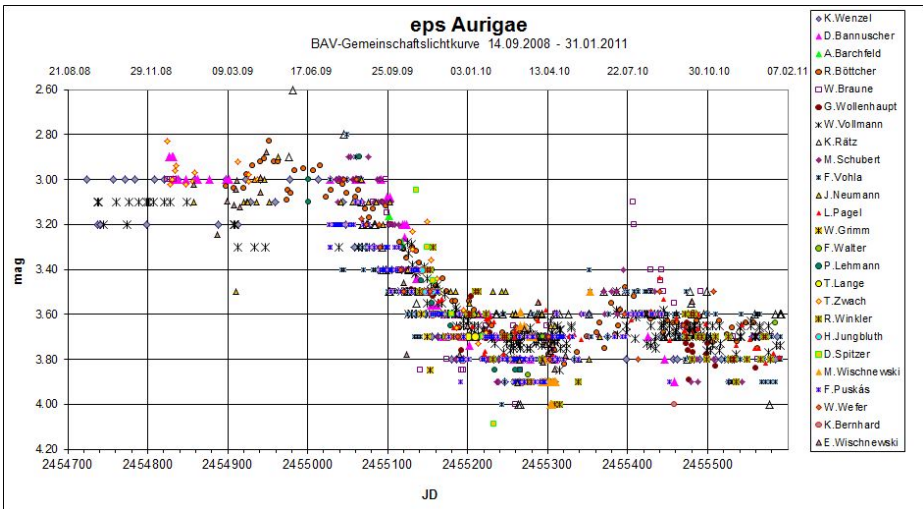


Abb.1: Gemeinschaftslichtkurve zu ϵ Aur

Das Bild ist auch auf der BAV Webpage verfügbar und wird regelmäßig aktualisiert (www.bav-astro.de/BAV-news.php?kennung=eps-aur). Dort sind die unterschiedlichen Symbole für die Datenpunkte der einzelnen Beobachter farbig dargestellt und dadurch deutlicher als hier zu erkennen, und interessierte Leser finden eine vollständige Liste aller in der Lichtkurve berücksichtigten Helligkeiten. Die Datenpunkte streuen sehr stark. Das liegt an den sehr unterschiedlichen Beobachtungsmethoden (visuell, bzw. dig. Kamera), an den sehr unterschiedlichen Sichtbarkeits- und Wetterbedingungen, an den verwendeten Vergleichssternen. Eine genauere Analyse der Daten steht noch aus. Ich habe die Kurve etwas geglättet, indem ich einige offensichtliche Ausreißer

entfernt und mit Hilfe des Programms Peranso 3-er Mittel gebildet habe (Binning =3). Damit ergibt sich Kurve in Abb. 2.

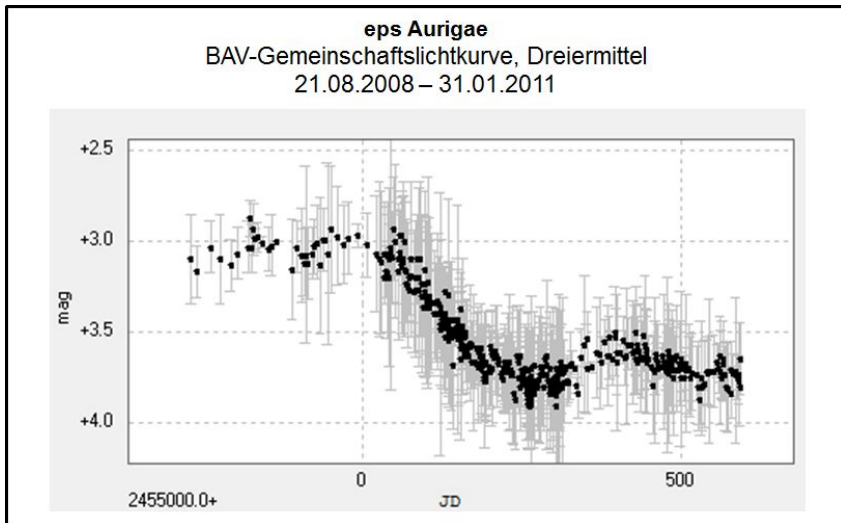


Abb. 2: geglättete Gemeinschaftslichtkurve

In der Bedeckungsphase lässt sich ein Helligkeitsanstieg von ca. mag 0.3 feststellen, wie er aufgrund früherer Beobachtungen vorhergesagt wurde (siehe W. Quester, „Ein rätselhafter Bedeckungsveränderlicher“, Sterne und Weltraum 12/2008). Inzwischen sind einige Arbeiten der Profis erschienen, die das Rätselhafte des Stern aufdecken. Frühere Erklärungen über die Natur des Bedeckungssystems wurden zumindest teilweise korrigiert. Eine kurzgefasste und übersichtliche Darstellung und weitere Literaturhinweise dazu finden sich in dem Artikel „Epsilon Aurigae und sein Begleiter“, SuW 6/2010, Seite 26 – 27. Die Verfolgung der Lichtkurve bleibt weiterhin eine spannende Aufgabe für uns, und die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass sich unsere Gemeinschaftslichtkurve durchaus sehen lassen kann. Man vergleiche dazu die Ergebnisse der von Jeffrey L. Hopkins (USA) gestarteten internationalen Beobachtungskampagne, siehe <http://www.hposoft.com/EAur09/NL09/NL20.pdf>. Aufgrund intensiver spektroskopischer Untersuchungen wird unabhängig von der Bedeckung eine Veränderlichkeit mit einer Periode von ca. 63 Tagen festgestellt.

Im Rundbrief 03/2010 habe ich eine Umgebungskarte mit Vergleichsternen veröffentlicht. Die dort angegebenen Helligkeiten in 1/10 mag sind den AAVSO-Karten entnommen. Veränderliche Sterne sind gekennzeichnet, wie z.B. ζ Aur. Sie sollten zur Helligkeitsschätzung nicht verwendet werden.

Frank Walter, Denninger Str. 217, 81927 München; Tel.: 089-9 30 27 38
walterfrk@aol.com