

Etwas Grundsätzliches zu Auswertungen bei Gemeinschaftslichtkurven

Werner Braune

Bekannt sind Gemeinschaftslichtkurven bei Mirasternen, deren visuelle Beobachtungen die AAVSO seit über 100 Jahren weltweit sammelt. Die BAV wirkt seit ihrem Bestehen mit. Die starke Füllung mit Beobachtungspunkten zeigen breite Streubänder. Die Lichtkurve mit Ableitungen der Maximums- bzw. Minimumszeit und deren Helligkeit ist gemeinhin eine glatt verlaufende Ausgleichslinie, die bereits Schwankungen im Verlauf der Helligkeit zeigt.

Gemeinschaftsarbeiten an anderen Typen Veränderlicher haben sich entwickelt. Es erscheint mir wichtig, einige Aspekte der Auswertung näher zu beschreiben.

Grundsätzlich gilt: Die kontinuierliche Beobachtung, sei es mit dem Auge oder mit Elektronik, eines Beobachters hat die größte Gleichartigkeit und ist zu bevorzugen. Sollen Details aus Gemeinschaftslichtkurven abgeleitet werden, wird man so vorgehen, dass man sich um konsistentes, also in sich einheitliches Material, bemüht. Das erhöht die Genauigkeit und damit den Erkenntniswert des Helligkeitsverlaufes.

Es wird also aussortiert: Alle schon als unsicher bezeichneten Beobachtungen werden gestrichen. Beobachtungen zu denen keine Vergleichssterne angegeben sind, haben grundsätzlich eine geringere Wertigkeit. Sind Vergleichssternehelligkeiten vorgegeben, haben die damit nachgewiesenen Beobachtungen die höchste Wertigkeit.

Es ist eine klare Annahme, dass durchgängige Beobachtungen eines Beobachters einen höheren Stellenwert besitzen als solche, die nur gelegentlich dabei sind. Bei visuellen Beobachtungen ist deren Güte vom Auge und Instrument abhängig. Aber auch CCD-Messungen haben differenzierte Ergebnisse, die vom Instrument und Chip abhängen.

CCD-Messungen in Grün sind etwa visuell, die Hinzunahme von visuellen Schätzungen kann aber Lücken füllen. Man muss sich aber im Klaren sein, dass deren Güte für deren Benutzung stimmen muss. Also sollte man nur solche nehmen, die wegen ihres häufigen Vorkommens und im gesamten Helligkeitsverlauf vorkommen, die sichersten sind. Gelegenheitsbeobachtungen, auch wenn sie in die Lichtkurve passen, sind mit Vorsicht zu verwenden.

Mir fiel auf, dass zu Gemeinschaftslichtkurven in der BAV-Einführung und im BAV Rundbrief bisher nichts beschrieben ist. Zur gezielten Verwendung von Beobachtungen habe ich deshalb diesen Beitrag geschrieben, weil man sich das aus dem Umgang mit der Praxis bei Publikationen aneignen muss.

Werner Braune, Münchener Str. 26.27, 10825 Berlin, E-Mail braune.bav@t-online.de