

## **Positive (B-R)-Werte bei Cepheiden - ein Kunstprodukt visueller Beobachter?**

...oder als andere Überschrift: *Persönliche Gedanken zur visuellen Cepheiden-Beobachtung.*

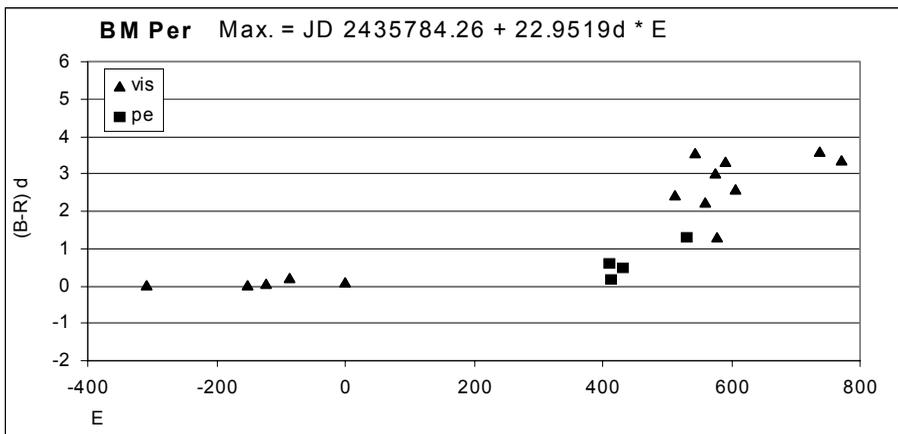
Wolfgang Kriebel

Im BAV-Rundbrief 4/2005 (S. 212 bis 214) findet sich ein Artikel von Werner Braune, der sich mit der Beobachtung und Auswertung von Cepheiden-Lichtkurven befasst. Darin beschreibt er verschiedene Fehlerursachen, die bei der Auswertung zu positiven (B-R)-Werten führen. Wer genaueres dazu wissen will, der lese den Artikel von Werner. Aus meiner Sicht betrachtet: Werner hat in jeder Hinsicht vollkommen recht mit seinen Ausführungen! Betrachte ich mir heute meine älteren Cepheiden-Lichtkurven, so würde ich mindestens ein Drittel meiner Lichtkurven nicht mehr für eine Ergebnis-Publikation einsenden. Ein Drittel würde den Unsicher-Doppelpunkt verpasst bekommen, der Rest als brauchbar eingestuft. Betrachte ich mir nun meine alten Vergleichssterne, so ist farblich vom tiefen rot bis blau so ziemlich alles vertreten und schön bunt gemischt - eine weitere Ursache für fehlerhafte Schätzungen. Jetzt bevorzuge ich "G"-Sterne als Vergleichssterne, was aber natürlich nicht immer möglich ist. Ein ganz übler Genosse ist der sogenannte Stundenwinkelfehler, dem ich früher einiges an Streuung in meinen Lichtkurven verdankte. Und ja, es sollten so viele Datenpunkte wie möglich gesammelt werden. Das sagt sich so einfach - aber: Oft genug reicht eine Saison eben nicht, um eine gut besetzte Lichtkurve zu erzielen. Im Winter wertete ich z.B. SZ Cyg aus - alles gut mit Punkten besetzt, nur eben der Anstieg und das Maximum nicht...also früh aufstehen und im Winter weiter beobachten. Jetzt (Juli 2007) hab' ich über 70 Schätzungen beisammen, es reicht aber immer noch nicht für eine Auswertung! Beobachtungsfenster für die kritischen, schlecht besetzten Teile der Lichtkurve berechne ich mir nicht, da ja sowieso in jeder klaren Nacht beobachtet wird. Rechnet man sich vorher aus, welche Teile der Lichtkurve - meist Anstieg und Maximum - noch der Beobachtung bedürfen, geht man ja schon mit einer bestimmten Erwartungshaltung an's Fernrohr - wie z.B. "heute müsste er hell sein"... und das ist nicht gut! Ein weiterer wichtiger Faktor für mich: Bequem muss es sein, darum wird nur in völlig entspannter Position im sitzen beobachtet. Und allein! Ich kann es nicht haben, wenn da noch jemand `rumspringt und unbedingt Konversation machen will. Wenn einem die Ehefrau/Freundin in einer kalten Winternacht Tee kredenzt, meckerte ich natürlich nicht...

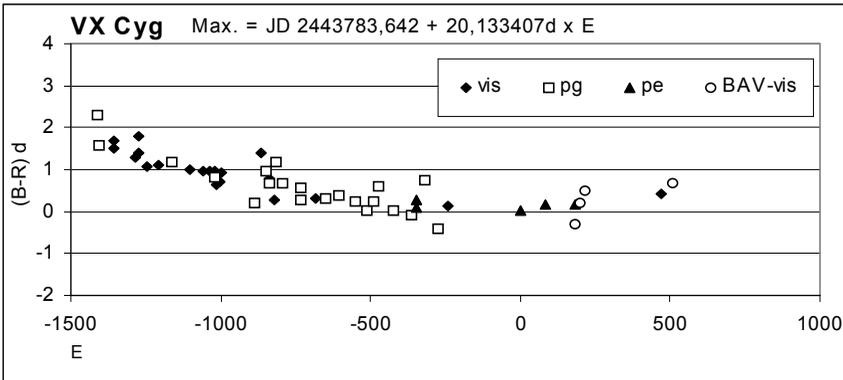
Und was hat das alles mit mit positiven (B-R)-Werten zu tun? Die vorher aufgeführten Umstände fördern meine Schätzgenauigkeit, reduzieren folglich die Streuung in der Lichtkurve definieren damit das Maximum besser und die üble Rechtslastigkeit bei der Auswertung in Form der positiven (B-R)-Werte wird damit vermindert. Die Profis ignorieren die Amateur-Ergebnisse an Cepheiden völlig, aber diese Tatsache verdirbt mir keineswegs den Spaß und die Freude an der Beobachtung und Auswertung. Für die Sterne, die auf meinem Beobachtungsplan stehen, erstelle ich (B-R)-Diagramme; doch die Suche nach Maxima ist nicht so einfach, manche Maxima muß man sich aus Profi-Messreihen selbst errechnen.

Doch wie sieht es nun tatsächlich aus mit den "methodisch bedingten Kunstprodukten" in Form der positiven (B-R)-Werte? Beispiel BM Per: Das (B-R)-Diagramm ist mit 18 Maxima nur recht spärlich besetzt. Die visuelle Punktwolke zum Schluß stammt von BAV-Beobachtern, etliche davon von mir, darunter Ergebnisse die ich heute nicht mehr einschicken würde (siehe dazu das oben gesagte), da sie nicht gut genug sind. Die verrauschte visuelle Punktwolke liegt deutlich im "verruften Rechts-Bereich", also positive (B-R)-Werte. Doch die Profi-Messungen, meist Berdnikov, zeigen auch diesen Trend, bei Epoche ~400 +0.611d und bei Epoche 530 schon +1.28d. Auch wenn es bei den visuellen Resultaten kräftig rauscht - der Trend stimmt zumindest und das ist doch immerhin schon etwas positives - im wahrhaft doppelten Sinne... Auf die nächst Profi-Messreihe darf man gespannt sein; hoffentlich ist sie auch noch dem Durchschnittsamateur ohne größere Schwierigkeiten frei zugänglich. BM Per wird weiterverfolgt werden, ebenso wie alle anderen hier vorgestellten Cepheiden.

Als weiteres Beispiel für visuell richtig erkannte (B-R)-Werte bietet sich CP Cep an, bei dem auch die Maxima weniger streuen als bei BM Per. Das (B-R)-Diagramm zeigt uns das Bild einer nach oben offenen Parabel mit aktuell rund +4d gegen die alten GCVS-Elemente. Das BAV-Circular 2007 führt aber schon neue Elemente von Ralf Meyer mit einer verlängerten Periode bei nun 17.864d.



Als "Testobjekt" drängt sich VX Cyg auf, bei dem der weitere (B-R)-Verlauf (noch) unklar ist, auch wenn die visuellen Maxima schon in den positiven Bereich tendieren. Ein altes Resultat von mir habe ich weggelassen, da einfach zu miserabel! Aber wie geht es mit VX Cyg weiter?



Fazit: Mit einer gut besetzten Lichtkurve und anschließend sorgfältiger Auswertung kann man durchaus brauchbare Resultate an Cepheiden gewinnen, ob das dann jemand interessiert kann uns egal sein - Hauptsache wir hatten unseren Spaß daran - und negative (B-R)-Werte sind ebenfalls herzlich willkommen, ebenso wie mehr Cepheiden-Lichtk. im BAV-Rundbrief.

Wolfgang Kriebel, Lindacher Str. 21, 84069 Schierling, kriebel-au@t-online.de