

Vorschlag für eine Neugestaltung der BAV-Programme (Vortrag in Hartha 2009)

Frank Walter

Was sind Programmsterne?

Für Bedeckungsveränderliche (BV) existieren die Programme Standard (ST), 2000 (20) und LB (langperiodische BV). In früherer Zeit gab es das Programm 82. Es wurde durch das Programm 20 ersetzt. Dabei wurden ein paar seiner Sterne in das Programm 20 übernommen.

Mit Ausnahme des Programms LB, das BV mit größeren Perioden enthält ($P = 8,8 \dots 197,3$ d), lässt sich auf den ersten Blick nicht erkennen, nach welchem Auswahlprinzip die Programme zusammengestellt wurden. Es finden sich dort Sterne aus allen bekannten Klassen (also Sterne vom Typ Algol, beta-Lyr und W-UMa), Sterne der unterschiedlichsten Helligkeiten mit den unterschiedlichsten Helligkeitsamplituden im Minimum sowie Sterne der unterschiedlichsten Perioden. Deshalb kann man von einem Programm auch nicht auf die Zielgruppe der Beobachter schließen. In jedem Programm finden sich Sterne, die für die unterschiedlichste instrumentelle Ausstattung der Beobachter geeignet sind.

Brauchen wir Programme?

Betrachtet man den Beobachtungseingang der letzten Jahre, so stellt man fest, dass der Anteil der Minima zu Programmsternen zurückgegangen ist. Meine Erklärung dafür ist die, dass immer mehr aktive Beobachter der BAV mit CCD-Kameras fotometrieren und mit Computern und Programmen so gut ausgestattet sind, dass sie ihre eigenen umfangreichen Listen von BV aufstellen und Ephemeriden berechnen. Für eine Beobachtungsnacht werden die Sterne angezeigt, für die ein Minimum zu erwarten ist, und auf die richtet sich dann die ganze Aufmerksamkeit. Wenn es sich dabei um einen BAV-Programmstern handelt, dann ist das eher ein Zufall. Das ist natürlich nicht zu kritisieren, denn schließlich werden so eine große Menge von BV durch regelmäßige Beobachtungen abgedeckt. Man kann auch nicht behaupten, dass ein Programmstern wichtiger ist als einer, der nicht dazu gehört.

Dennoch meinen wir, dass eine Organisation der Veränderlichenbeobachter wie die BAV Beobachtungsprogramme benötigt. Die Gründe sind:

- Solche Programme sind die Voraussetzung, um die Ziele der Arbeitsgemeinschaft, nämlich die systematische und langfristige Verfolgung von Veränderlichen, durch ganz konkrete Beobachtungskampagnen zu erreichen.
- Programme bieten die Möglichkeit, Einsteiger an die Methoden und Techniken der Veränderlichenbeobachtung heranzuführen und sich schrittweise zu vervollkommen. Dazu sollte ein Programm mit geeigneten Objekten zur Verfügung stehen.
- Mit Programmen können sich die erfahrenen Beobachter auf selten beobachtete Sterne oder solche mit unsicheren Elementen konzentrieren. Ein Programm liefert also Informationen zur bisherigen Beobachtungshäufigkeit, zu entstandenen Beobachtungslücken usw..
- Programme sind die Voraussetzung, um gemeinschaftliche Beobachtungen anzuregen und zu koordinieren. Das betrifft hauptsächlich solche BV, deren Lichtwechsel

so selten stattfindet oder so langsam abläuft, dass nur mehrere Beobachter in Zusammenarbeit in kürzerer Zeit zu einem Erfolg kommen.

Ich schlage deshalb vor, die BAV-Programme für BV in der folgenden Weise neu zu gestalten und bitte alle aktiven Beobachter, bei der Vervollständigung und Verbesserung der Programme mitzuwirken. Kritik und Anregungen sind sehr willkommen.

Programm "Standard" (ST)

Das Programm soll etwa 30 BV enthalten. Sie eignen sich für Einsteiger und sind für visuelle Beobachtungen geeignet (aber nicht nur), ihre Helligkeit reicht bis mag 10. Zum Programm gehören "Klassiker" wie Algol, beta Lyr, W UMa. Obwohl einige der Sterne weltweit häufig beobachtet werden, ist eine ständige Verfolgung ihres Lichtwechsels erwünscht. Auch hinsichtlich des Beobachtungsaufwandes deckt das Programm alle Möglichkeiten ab. Es enthält Sterne mit einem schnellen Lichtwechsel, bei denen eine Helligkeitsschätzung bzw. -messung alle paar Minuten und solche, bei denen das nur einmal pro Nacht notwendig ist.

TW And, SV Cam, RS CVn, R CMa, RZ Cas, TV Cas, TW Cas, WW Cep, XX Cep, ZZ Cep, U CrB, Y Cyg, WW Dra, AI Dra, S Equ, YY Gem, TX Her, AK Her, SW Lac, AM Leo, UZ Lyr, beta Lyr, U Peg, beta Per (Algol), RW Tau, X Tri, W UMa, TX UMa, W Umi, AH Vir

Programm "Kataklysmische BV" (KB)

Das Programm ist neu. Es wird in Zusammenarbeit mit der Sektion "Kataklysmische und Eruptive" betrieben. In der Phase des Helligkeitsausbruchs eines solchen Sterns lassen sich Bedeckungslichtwechsel nachweisen. Das Programm wendet sich ausschließlich an CCD-Beobachter.

CI Cyg, EM Cyg, EX Dra, U Gem, EX Hya, IP Peg, LX Ser, IY UMa

Programm "Langperiodische BV" (LB)

Das Programm soll etwa 40 BV enthalten. Es ist im Wesentlichen identisch mit dem bisherigen Programm LB. Die Periode ist durchwegs > 8 Tage. Häufig sind auch Bedeckungsdauer (D) und die Phase konstanten Lichts im Minimum (d) so groß, dass zur Erfassung eines Minimums mehr als eine Nacht notwendig ist. Deshalb bieten sich diese Sterne zur gemeinschaftlichen Beobachtung durch mehrere Beobachter an. Da die Helligkeitsamplitude im Minimum in vielen Fällen groß ist, können sich visuelle Beobachter an der Erfassung von Gemeinschaftslichtkurven sehr gut beteiligen. Sie müssen hinsichtlich der Genauigkeit den Vergleich mit CCD-Beobachtern nicht scheuen.

SY And, CD And, LL Aqr, V889 Aql, CQ Aur, eps Aur, zeta Aur, AN Cam, RU Cnc, RZ Cnc, TW Cnc, UU Cnc, ZZ Cnc, RX Cas, SX Cas, AQ Cas, BM Cas, EX Cep, V367 Cyg, V541 Cyg, V788 Cyg, NN Del, GV Dra, RY Gem, OW Gem, AW Her, DI Her, LV Her, AY Hya, RW Lac, beta Lyr, HP Lyr, AR Mon, V536 Mon, RZ Oph, DN Ori, FO Ori, V1016 Ori, V1366 Ori, VW Peg, AW Peg, DF Peg, RW Per, AY Per

Programm "Beobachtung dringend erwünscht" (BDE)

Das Programm ist neu. Es enthält Sterne, deren Beobachtung vernachlässigt ist, weshalb über ihre wahre Natur (Typ) oft keine Aussagen möglich sind, BV mit unsicheren Elementen und solche mit einem auffälligen Verhalten der (B-R)-Kurve, z.B. Apsidendrehung. Das Programm enthält auch Sterne, die durch BAV-Mitglieder entdeckt bzw. als BV klassifiziert wurden. Zu ihnen liegen in den meisten Fällen nur wenige Ergebnisse vor.

Das Programm wird durch den Sektionsleiter von Jahr zu Jahr überprüft und verändert, wenn Ergebnisse vorliegen, die eine weitere Verfolgung nicht mehr dringend machen, bzw. wenn Neuentdeckungen vorliegen oder für andere Sterne eine höhere Dringlichkeit erkannt wird.

Alle interessierten Beobachter sind aufgefordert, dem Sektionsleiter Vorschläge für die Aktualisierung des Programms mitzuteilen. Besonders bitte ich um Hinweise auf Neuentdeckungen bzw. Neuklassifizierung. Die hier aufgeführten Vorschläge sind Beispiele, die mir bekannt geworden sind. Für das Jahr 2010 wurden die in der Webpage unseres Mitglieds Wolfgang Moschner als "Beobachtungen dringend erwünscht!" gekennzeichneten BV aufgenommen.

selten beobachtet:

CD Aqr, V1353 Aql, V1426 Aql, V1430 Aql, RS Ari, AL Ari, IY Aur, V432 Aur, SS Cam, AT Cam, AK Cam, S Cnc, TU Cnc, AM CMi, TX Cas, DN Cas, GG Cas, IL Cas, V368 Cas, TU Cet, XY Cet, AI Cep, EI Cep, NN Cep, BO Cyg, BR Cyg, V463 Cyg, V548 Cyg, V891 Cyg, V909 Cyg, V1061 Cyg, V1918 Cyg, BU Dra, SV Gem, WW Gem, MM Her, AI Hya, UW Lac, WY Leo, AG Leo, TY Lyn, CD Lyn, UX Mon, VV Mon, AQ Mon, AT Mon, AV Mon, IL Mon, V448 Mon, Z Ori, BM Ori, CP Ori, V536 Ori, V1031 Ori, BK Peg, GH Peg, RY Per, LX Per, SY Sge, EG Ser, RU Tri, CD Tau, EN Tau, V1125 Tau, RW UMa, CG Vir, RR Vul, EV Vul

Elemente unklar, Neuentdeckungen:

CG Boo, DP Cam, DW Cam, GU Cas, DG Cet, V1816 Cyg, V339 Gem, GU Her, FM Leo, TV LMi, DQ Mon, V530 Mon, V634 Mon, EZ Mon, KN Per, QS Ser

große Dynamik der (B-R)-Kurve:

AC Boo, R CMa, V375 Cas, VW Cep, V1918 Cyg, TZ Dra, UX Her, AM Leo, U Oph, AG Vir

exzentrische Bahn, Apsidendrehung:

V889 Aql, IT Cas, OT Cas, OX Cas, PV Cas, V381 Cas, V459 Cas, CW Cep, TV Cet, V477 Cyg, BF Dra, CO Lac, V345 Lac, V364 Lac, EW Ori, FT Ori, GG Ori, IQ Peg, AG Per, IQ Per, V1094 Tau, DR Vul