

Bearbeitung der Lichtkurvendaten in der BAV

Lienhard Pagel

In den letzten Monaten wurde ich gelegentlich von neuen Mitgliedern und interessierten Beobachtern gefragt, nach welchen Regeln die Lichtkurven und deren Daten bearbeitet und veröffentlicht werden. Hier sind einige Antworten.

Um welche Daten handelt es sich?

Die **Lichtkurvendatei** ist eine Grafik (jpg, png, pdf), bildet die Lichtkurve ab, enthält die wichtigsten Beobachtungsdaten und die Kennzeichnung der Maxima oder/und Minima. Sie dokumentiert den Verlauf der Lichtkurve.

Die **MiniMax-Datei** ist eine txt-Datei (ASCII) und enthält die Daten der Minima oder/und Maxima in tabellarischer Form entsprechend BAVB16.

Die optionale **Report-Datei** enthält die Messwerte als Magnituden mit den jeweiligen Zeitangaben. Diese Datei dient der Dokumentation der Messwerte und ermöglicht eine nachträgliche Darstellung und Auswertung der Lichtkurve.

Die Formate und Bezeichnung sind detailliert in den BAV Blättern Nr. 16, Beobachtungsmeldungen an die BAV, beschrieben. Sie können auf der BAV-Website eingesehen oder heruntergeladen werden:

https://bav-astro.eu/Material/BAVB16_R21.pdf oder
<https://www.bav-astro.eu/index.php/hochladen/upload-liku>

Wie können diese Daten an die BAV gesendet werden?

Es gibt 3 Möglichkeiten:

1. Upload auf der BAV-Website www.bav-astro.eu unter Service / Hochladen / Lichtkurven, MiniMax-Daten können Lichtkurven und MiniMax-Dateien hochgeladen werden. Die Upload-Maske erscheint erst nach der Anmeldung im "Login Form". Die Zugangsdaten "Benutzername" und "Passwort" erhält man von der BAV. Eine E-Mail an web-registrierung@bav-astro.de reicht aus. Wir richten den Zugang ein.
2. Eine E-Mail an [lienhard.pagel\(at\)t-online.de](mailto:lienhard.pagel(at)t-online.de) mit den Daten im Anhang ist auch möglich.
3. Beobachtern, die die Lichtkurve lieber als Papier einreichen möchten, bieten wir einen Digitalisierungs-Service an. Sie können die Lichtkurve an Dietmar Bannuscher per Post schicken.

Was passiert dann?

Nach jeweils einem Quartal, vor dem Erscheinen des BAV-Rundbriefes, hole ich die Daten vom BAV-Server ab und starte eine erste Verarbeitung. Im Ergebnis entsteht die Statistik für den Rundbrief. Bei dieser ersten Verarbeitung werden Fehler erkannt, die ich, wenn möglich, korrigiere. Ist das nicht möglich, weil mir Daten fehlen, setze ich mich meistens mit dem Beobachter in Verbindung.

Fehlerbehandlung

In den letzten Jahren ist die Anzahl der Maxima/Minima auf mehr als 4000 pro Jahr angestiegen. Eine solche Datenmenge kann nur automatisch verarbeitet werden. Die Veröffentlichungen entstehen weitestgehend automatisch. Das funktioniert nur dann, wenn die Beobachter den Vorgaben im BAVB16 folgen. Die Erfahrung zeigt, dass dem nicht immer so ist. Folgende Fehler verursachen zusätzliche manuelle Arbeit:

- Der Name der Lichtkurvendatei entspricht nicht der vorgegebenen Struktur
- Der Dateiname entspricht nicht dem Inhalt (anderer Stern, anderes JD, ...)
- Die MiniMax-Datei fehlt
- Der Sternname in der MiniMax-Datei stimmt nicht mit dem Sternnamen im Dateinamen der Lichtkurvendatei überein. Dann ist eine automatische Zuordnung nicht möglich. Oft sind zusätzliche Groß/Kleinschreibung, Leerzeichen, Unterstriche oder Bindestriche die Ursache.
- Die MiniMax-Datei enthält nicht das Kürzel des Beobachters
- Lichtkurven werden doppelt eingeschendet. Dieser Fehler wird zwar automatisch erkannt. Ich muss aber die doppelten Daten finden und löschen.

Publikation

Im ersten Quartal des Folgejahres wird das gesamte Jahr aufbereitet, eine Veröffentlichung vorbereitet und im BAV JOURNAL zur Veröffentlichung eingereicht. Die Veröffentlichungen im BAV JOURNAL werden im ADS (NASA Astrophysics Data System) gelistet. Damit wird die Reichweite der Publikation in der Fachwelt erhöht. Auf der Seite des BAV JOURNAL

<https://www.bav-astro.eu/index.php/veroeffentlichungen/bav-online-journal/artikel-des-bav-journals>

ist eine Suchfunktion („Finder“ rechts oben) implementiert, die eine Suche nach Sternnamen, Beobachtern usw. in allen Artikeln ermöglicht.

Die Daten, die RR-Lyrae Sterne betreffen, fließen in die "GEOS RR Lyr database" <http://rr-lyr.irap.omp.eu/dbrr/> (Jean-Francois Le Borgne) ein.

Die Lichtkurven-Dateien werden auf der Website der BAV (nach Anmeldung im „Login Form“) unter "User Menu/BAV Lichtkurven" zur Ansicht und zum Download zur Verfügung gestellt. Auch hier wird eine Such-Funktion angeboten. Es kann nach Sternnamen, Beobachtern und Ähnlichem gesucht werden. Die Daten werden vierteljährlich aktualisiert. Da einige Beobachter bei der Erstellung ihres Beobachtungsplanes diese bisherigen Beobachtungen einfließen lassen, wäre eine monatliche Aktualisierung günstig.

Künftig werden die Beobachterdaten automatisch in die „Lichtenknecker Database“ übertragen, so dass (B-R)-Kurven erstellt werden können. <https://www.bav-astro.eu/index.php/veroeffentlichungen/lichtenknecker-database/lkdb-b-r>

Unterstützung

Ich suche Helfer, die mit Hilfe einer vorbereiteten Software die Daten aktualisieren, Fehler bearbeiten und Daten in die entsprechenden Verzeichnisse auf dem BAV-Server kopieren. Wer helfen möchte, schreibe bitte eine E-Mail.

Lienhard Pagel, 18311 Klockenhagen, lienhard.pagel@t-online.de