

## Visuelle Lichtkurven hochladen und MiniMax-Dateien erzeugen

Dietmar Bannuscher

In den BAV-Blättern Nr. 16 sind die Formen, wie Beobachtungen möglichst an die BAV zu übermitteln sind, beschrieben.

Da ich (und sicherlich auch andere) diese Arbeit nicht täglich vornehme, wage ich nun für mich und den geeigneten Beobachter eine Schritt-für-Schritt-Anleitung.

Zuerst erstelle ich einen Ordner und benenne ihn beliebig (z.B. „LK 2020“ oder ähnlich). Letztendlich muss ich einen griffigen Namen wählen, weil ich später beim Hochladen der Dateien darauf zurückgreifen muss.

Die erste Voraussetzung ist eine Lichtkurve, die gescannt werden muss, ich nehme „Farbe Foto“ und mind. 150 dpi, um eine schöne Darstellung am Computer zu erhalten.

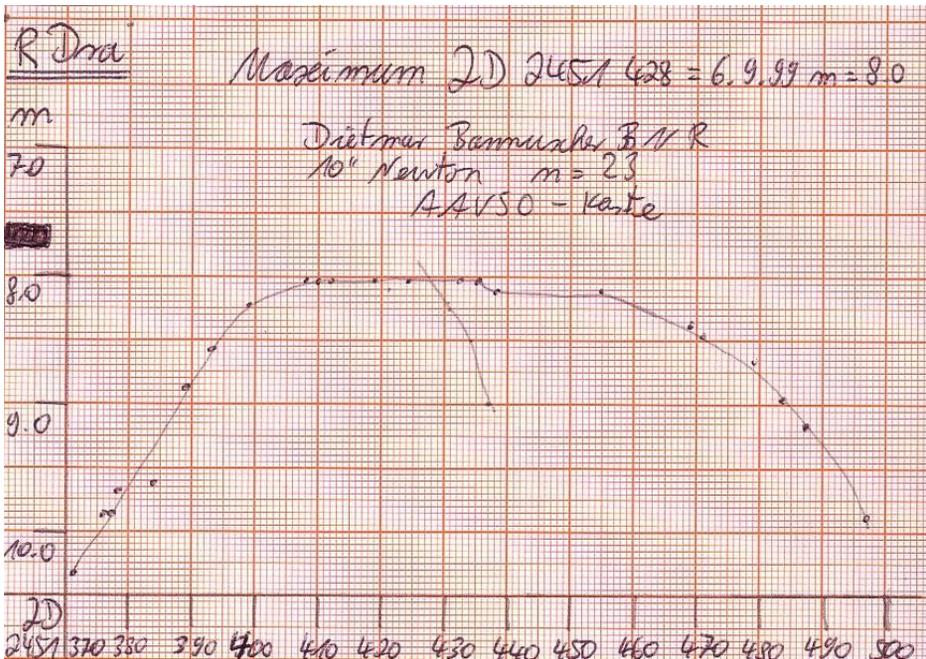


Abb. 1: ältere LK von R Dra (D. Bannuscher)

Gemäß den Vorgaben wird die Datei unter dem Namen „Dra\_R\_51428\_BNR“ (Stername, JD ohne „24“, BAV-Beobachterkürzel) in o.g. Ordner abgespeichert. So muss später auch der Dateiname der MiniMax-Datei lauten.

Hierzu rufe ich nun das Programm MiniMaxCreator0.4 von Lienhard Pagel auf. Es kann auf der BAV-Website [www.bav-astro.eu](http://www.bav-astro.eu) unter <https://www.bav-astro.eu/index.php/weiterbildung/tutorials> geladen werden. Das Programm öffnet sich wie in Abbildung 2 zu sehen.

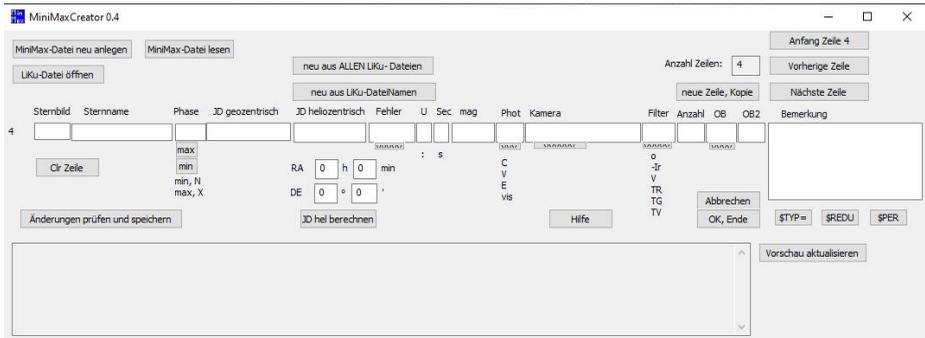


Abb. 2: Bild des noch leeren MiniMaxCreators

Nun drücke ich auf den Punkt „MiniMax-Datei neu anlegen“ oben links. Es öffnet sich ein Speicher-Fenster zum Ablegen einer txt-Datei. Ich speichere die noch zu erstellende Datei unter dem Namen der LK genau in demselben Ordner wie diese ab (Dra\_R\_51428\_BNR). Bei mehreren LK und MiniMax-Dateien liegen die jeweiligen Dateien aufgrund des Namens im Ordner immer nebeneinander.

Jetzt geht es an das Ausfüllen der besagten MiniMax-Datei: Ich fülle die einzelnen Felder mit den Angaben meiner Lichtkurve. Also unter Sternbild „Dra“, beim Sternnamen „R“, bei Phase suche ich mir eine der Auswahlmöglichkeiten aus (ich drücke auf den Punkt „max“, sofort erscheint das Wort dann im Phase-Feld). Unter JD geozentrisch schreibe ich das JD meines Maximums hinein (ohne die beiden Ziffern „24“, da diese sich erst in rund 110 Jahren ändern werden).

Eine Besonderheit ist die Angabe JD heliozentrisch, diese brauche ich nur, wenn ich Kurzperiodischen-LK habe. Ich würde dann auf den Punkt „JD hel berechnen“ drücken und dieses neue JD würde automatisch im o.g. Fenster erscheinen. Dazu müsste ich dann aber auch die Dateinamen in der LK- und auch txt-Datei auf das heliozentrische JD ändern, sonst findet das Herausleseprogramm der hochgeladenen Dateien die Dateien nicht automatisch.

Bei allen langperiodischen Sternen genügt das Eintippen des geozentrischen JD auch unter heliozentrisch, da die Fehlerangabe in LK bei diesen Sternen oft zwischen 0,5-5 Tagen liegt. Dann kommt das Fehlerfeld, man muss abschätzen, wie weit sich das Extremum verschieben würde, je nach Menge und Anordnung der Schätzwerte und damit dem Verlauf der LK selbst.

Im nächsten Feld kann man mit Setzung des Doppelpunktes das Ergebnis als unsicher kennzeichnen, wenn man der Meinung ist, dass die LK nicht genügend besetzt und/oder auch der LK-Fehler riesig ist.

Im Feld „Sec“ wäre ein Nebenminimum zu kennzeichnen, entfällt hier. Deshalb ist in leere Felder immer die Buchstabenfolge „na“ zu schreiben für „not available“ (nicht ermittelbar).

Bei mag wird in die Helligkeit des Minimums oder Maximums angegeben. Danach schreibe ich unter Phot die Buchstabenfolge „vis“ für visuell. Folgende Felder wie Kamera und Filter erhalten den Eintrag „na“, unter OB schreibe ich mein BAV-Beobachterkürzel, OB2 und Bemerkung erhalten wiederum ein „na“.

Die Eingabe des Ergebnisses ist fertig (Abb. 3).

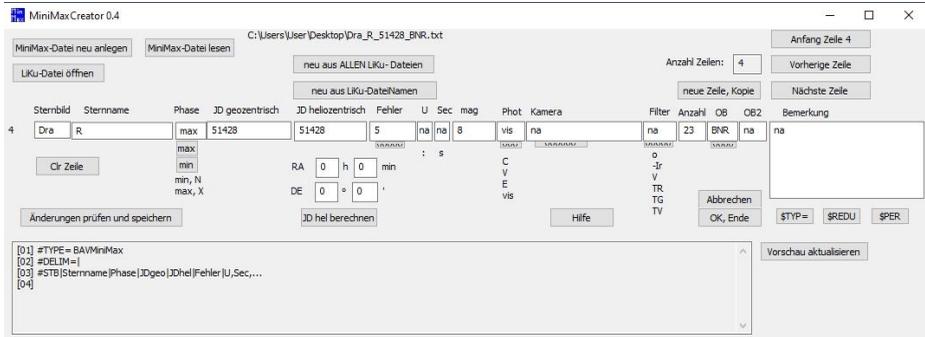


Abb. 3: MiniMaxCreator-Feld nach Eingabe der Daten

Jetzt drücke ich auf „Änderungen prüfen und speichern“, dann erscheint diese Angabe unten im Text-Feld (Abb. 4):

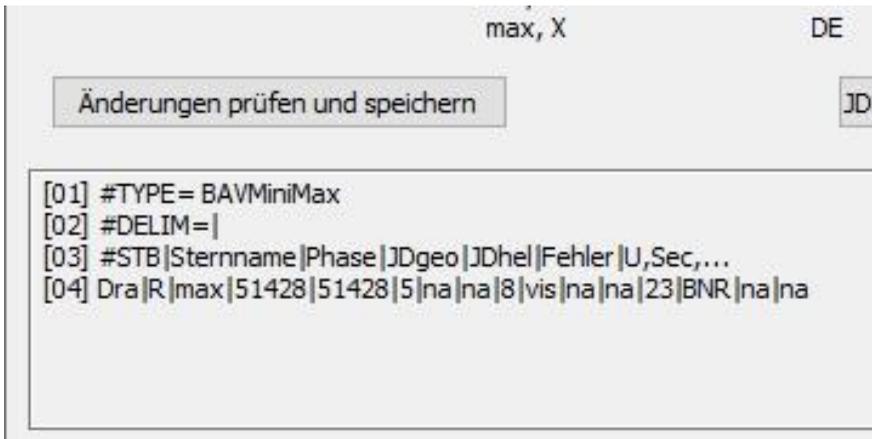


Abb. 4: Ansicht der MiniMax-txt-Datei inkl. Speicherung

Nun könnten wir mit dem Hochladen der LK und der zugehörigen MiniMax-Datei beginnen, wären da nicht Lichtkurven, die mehrere Maxima und Minima enthalten, wie z.B. bei den RV-Tau-Sternen.

Übrigens füllen die CCDler oder DSLR-Verwender die Datei ebenfalls aus, halt mit den Angaben für heliozentrisches JD etwas anders und mit Kamera/Filter-Angaben usw.

Entweder verwende ich bei den Mehrfach-Extrema-LK jeweils eine eigene LK-Datei mit dem Dateinamen des JDs, welches nun als nächstes ansteht (wobei ich immer wieder dieselbe Gesamt-LK-Datei verwenden kann, halt mit geändertem Dateinamen) und somit immer einer neuen einzeiligen MiniMax-Datei. Oder ich speichere lediglich eine einzige LK ab mit dem ersten messbaren JD im Dateinamen und stelle dann eine mehrzeilige MiniMax-Datei mit allen Extrema für diese LK dazu.

—    □    ×



Abb. 5: Ausschnitt oben rechts im MiniMaxCreator-Programm

Für die mehrzeilige MiniMax-Datei muss ich nun in den Feldern oben rechts im Programm etwas tätigen (Abb. 5): ich drücke den Punkt „neue Zeile, Kopie“ und es erscheint unten links im Textfeld als Zeile „[5]“ eine Kopie der Zeile „[4]“. Diese Zeile „[5]“ kann ich bearbeiten, indem ich wiederum oben rechts den Punkt „nächste Zeile“ anklicke. Indem ich die Eingabefelder (in unserem Beispiel mit einem fiktiven Verlauf der R-Dra-LK) gemäß den LK-Angaben verändere: Dazu gehört die Angabe des Extremus (in diesem Beispiel in min), die Änderung des JD, die Helligkeit sowie die Zählung der Lichtpunkte in der LK, die das Minimum erzeugt haben (hier z.B. Anzahl „10“).

Jetzt drücke ich wieder den Punkt „Änderungen prüfen und speichern“ und die Zeile „[5]“ ändert sich wie zuvor eingegeben. Sie ist dann auch gleichzeitig in der txt-Datei in unserem LK-Ordner geändert.

Für das Beispiel gebe ich nun noch einmal wie zuvor beschrieben ein weiteres (fiktives) Maximum ein, siehe Abbildung 6).

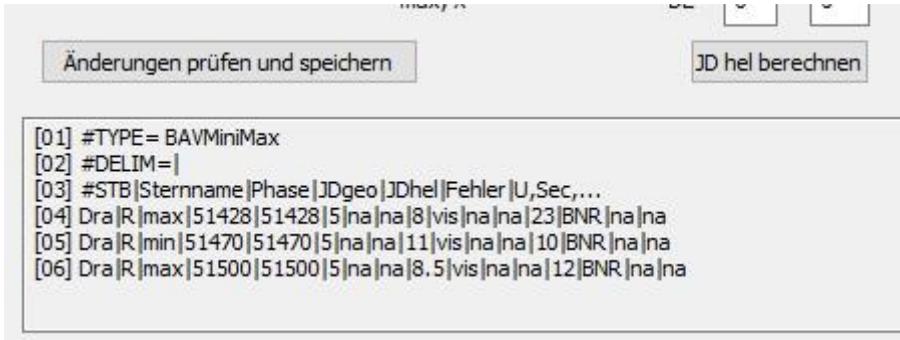


Abb. 6: So sieht nun die fertige mehrzeilige MiniMax-Datei aus

Sie und die dazugehörige Lichtkurve kann nun auf der Website der BAV hochgeladen werden. Dazu muss man auf der Website angemeldet sein. Da schon lange die automatische Anmeldung nicht funktioniert und auch nicht belebt werden kann, sollte man an Lienhard Pagel schreiben, er vergibt dann die Zugangsdaten und danach steht dem Hochladen nichts mehr im Wege.

Auf der rechten Seite der Website findet man unter „Service“ den Bereich „Hochladen“ und dort „Lichtkurven, MiniMax-Dateien“. Bitte darauf drücken, dann öffnet sich ganz unten auf der Seite folgendes Bild (Abb. 7):

### Easy File Uploader FU\_LichtKu

Choose a file to upload:

- Keine Datei ausgewählt.

Replace existing files with uploaded files?

- Yes
- No

Hier auf „Durchsuchen“ drücken und in seinem Computer 1 LK oder 1 MiniMax-Datei auswählen und dann die nächste Datei usw. Wenn 10 Dateien ausgewählt wurden, kann man auf den Punkt „Upload File“ diese Dateien hochladen. Wer mehr als 5 Datensätze (LK und MiniMax-Dateien jeweils einzeln gezählt) hat, kann nun wieder das Upload aufrufen und weiter hochladen.

In gewissen Abständen werden diese Dateien dann von Lienhard Pagel gesichtet und zur Veröffentlichung vorbereitet.

Abb. 7: Upload-Funktion auf der Website der BAV