

Vorhersagen-Berechnung 2021

Dietmar Bannuscher

Erstmals für 2021 rechnete ich Vorhersagen von (wenigen) hellen Veränderlichen für den BAV Rundbrief. Dabei folgte ich zumindest im Wesentlichen der langen Serie von ähnlichen Artikeln unseres Werner Braune.

Nach meinen Rechnungen erfuhr ich von Wolfgang Vollmann, dass er für die Österreicher Amateure ebenfalls Veränderliche vorhersagt und wusste natürlich, dass auch Andreas Barchfeld das BAV Circular 2021 noch berechnete.

Im November/Dezember erhielt ich dann zwei Lichtkurven von Algol (beta Per), einmal von Wolfgang Vollmann mit einer DSLR-Kamera sowie eine visuelle Beobachtung von Wolfgang Spiess (siehe Bericht mit beiden Lichtkurven in diesem Rundbrief).

Dies nahm ich zum Anlass, nun meine Vorhersagen zu Algol denen von W. Vollmann und des Circulars 2021 gegenüber zu stellen, in unten genannten Fällen erst rückwärts, dann zum Vergleich drei der „richtigen“ Vorhersagen für Januar.

Ich rechnete meine erste Januar-Vorhersage für Algol zurück: auf den Zeitpunkt des Minimums von Herrn Spiess (14.9.2020) und ebenso zum Minimum von Herrn Vollmann (21.11.2020), siehe Abbildung 1 und 2.

Gleichzeitig berechnete ich mit den Daten von Herrn Vollmann seine Vorhersagen, ausgehend von seinem Minimum (ob er auch für seine Vorhersagen wirklich so gerechnet hat, kann ich nicht sagen). Er rechnet aber auf jeden Fall mit einer Algol-Periode von 2,86736 Tagen (AAVSO VSX), ich verwendete die Periode 2,867315 Tage (Kreiner, 2017).

Gegenübergestellt (Abb. 1) erkennt man beim Minimum von Herrn Spiess eine Vorhersage-Differenz von 9 min., der Zeitpunkt für das Vollmann-Minimum hätte 10 min. Unterschied gehabt (Abb. 2).

Diese 10 min. Unterschied halten sich auch in den Januar-Vorhersagen konstant (Abb. 3). Das Circular weicht teilweise noch mehr von meinen Vorhersagen ab, gegenüber den Vollmann-Daten mal mehr, mal weniger.

Wie kommt es zu solchen Differenzen? Der Unterschied zwischen den Perioden von AAVSO VSX und Kreiner 2017 beträgt gerade einmal rund 4 Sekunden. Über das Jahr gerechnet summiert sich dies auf ca. 8,5 Minuten. Meine Rechnungen begannen mit einem Minimum aus 2017, gefunden in der LkDB. Von wo aus Herr Vollmann gerechnet hat, kann ich nicht sagen, aber sicherlich mit einem aktuelleren Minimum.

Was resultiert aus meinen Gedankenspielen? Die Vorhersagen z. B. für Algol in 2021 liegen recht nah beieinander. Ich sollte für das Jahr 2022 aktuellere Minima (Maxima) zur Vorhersageberechnung verwenden (je nach Stern sind diese aber nicht immer vorhanden).

| | | | |
|---------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| Bannuscher 2,867315 (Kr.) | 2459103,648 | Vollmann 2,86736 (AAVSO) | 2459103,654 |
| 14.9.2020, 02:21 | 2459106,515 | 14.9.2020, 02:30 | 2459106,521 |
| | 2459109,383 | | 2459109,388 |
| | 2459112,25 | | 2459112,256 |
| | 2459115,117 | | 2459115,123 |
| | 2459117,985 | | 2459117,99 |
| | 2459120,852 | | 2459120,858 |
| | 2459123,719 | | 2459123,725 |
| | 2459126,587 | | 2459126,592 |
| | 2459129,454 | | 2459129,46 |
| | 2459132,321 | | 2459132,327 |
| | 2459135,189 | | 2459135,194 |
| | 2459138,056 | | 2459138,062 |

Abb. 1: Rückrechnung auf Minimum von Herrn Spiess

| | | | |
|---------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| Bannuscher 2,867315 (Kr.) | 2459172,464 | Vollmann 2,86736 (AAVSO) | 2459172,47 |
| 21.11.2020, 20:56 | 2459175,331 | 21.11.2020, 21:06 | 2459175,338 |
| | 2459178,198 | | 2459178,205 |
| | 2459181,066 | | 2459181,072 |
| | 2459183,933 | | 2459183,94 |
| | 2459186,8 | | 2459186,807 |
| | 2459189,668 | | 2459189,674 |
| | 2459192,535 | | 2459192,542 |
| | 2459195,402 | | 2459195,409 |
| | 2459198,27 | | 2459198,276 |
| | 2459201,137 | | 2459201,144 |
| | 2459204,004 | | 2459204,011 |

Abb. 2: Rückrechnung auf Minimum von Herrn Vollmann

| | | | | | |
|---------------------------|-------------|--------------------------|-------------|------------------|------------|
| Bannuscher 2,867315 (Kr.) | 2459215,473 | Vollmann 2,86736 (AAVSO) | 2459215,481 | Circular 2021 | |
| 3.1.2021, 21:11 | 2459218,341 | 3.1.2021, 21:21 | 2459218,348 | 3.1.2021, 21:38 | 2459218,36 |
| 6.1.2021, 17:59 | 2459221,208 | 6.1.2021, 18:09 | 2459221,215 | 6.1.2021, 18:17 | 2459221,22 |
| | 2459224,075 | | 2459224,083 | | |
| | 2459226,943 | | 2459226,95 | | |
| | 2459229,81 | | 2459229,817 | | |
| | 2459232,677 | | 2459232,685 | | |
| 21.1.2021, 02:04 | 2459235,545 | 21.1.2021, 02:14 | 2459235,552 | 21.1.2021, 02:12 | 2459235,55 |
| | 2459238,412 | | 2459238,419 | | |
| | 2459241,279 | | 2459241,287 | | |

Abb. 3: Vorausrechnungen für Algol-Minima 2021

Dietmar Bannuscher, 56249 Herschbach, dietmar.bannuscher@t-online.de