

Peranso: Period Analysis Software

Software zur Periodenanalyse und zur Erstellung und Analyse von Lichtkurven für alle neueren Windows Betriebssysteme

Hier möchte ich auf eine neue Software zur Periodenanalyse oder zur Erstellung und Analyse von Lichtkurven hinweisen. Insbesondere für letzteres existierten bislang eine Reihe von ausgezeichneten Programmen für das DOS Betriebssystem. Wer aber nach einem Programm sucht, das auch auf neueren Windows Rechnern läuft, für den ist „Peranso“ [1] mein Tipp. Konkurrenz gibt es (bei Windows basierter Software) nach meiner Kenntnis allenfalls durch AVE [2] und *Period04* [3] bei der Periodenanalyse. Das Programm „Peranso“ meines belgischen Kollegen Tonny Vanmunster ist ab Anfang 2006 in der verbesserten Version 2.0 verfügbar. Peranso ist lauffähig unter allen Windows Betriebssystemen ab Win98. Es kostet als Shareware € 20,-.

Lichtkurvenerstellung und Lichtkurvenanalyse

Hier ist „Peranso“ absolut konkurrenzlos: es kann Photometrie-Daten aus ASCII-Files, aus WORD- oder EXCEL-Files oder aus Ergebnisfiles von AIP4Win (Version V1.4) importieren. AAVSO Daten können sogar direkt importiert werden, ebenso ASAS- und NSVS-Daten. Die Daten können mit Messfehler dargestellt werden. Datenkorrekturen und heliozentrische Korrektur sind sehr komfortabel möglich. Es genügt hierzu die Eingabe des Veränderlichen-Namens und das Programm greift dann auf die Koordinatenangaben im GCVS-Katalog zu. Kein mühsames Eintippen der Koordinaten mehr. Die Entfernung von Ausreißern ist einfach durch Markierung per Mausklick machbar. Bei der weiteren Bearbeitung der Daten hilft die „light curve workbench“, also eine „Lichtkurven Werkbank“, wo man die Möglichkeit hat die Messwerte gruppenweise zusammenzufassen („binning“). Bei der Bestimmung von Minima von Bedeckungsveränderlichen beherrscht es die bewährte Methode von Kwee-van-Woerden. Zur Auswertung der Maxima von RR Lyrae Sternen kann man auf die Polynomfit-Methode zurückgreifen. Die Extremum-Zeiten werden mit einer Fehlerabschätzung angegeben.

Periodenanalyse

„Peranso“ beherrscht alle gängigen Methoden der Analyse von Zeitserien: Lomb-Scargle, Bloomfield, Discrete Fourier Transform DFT (Deeming), Date Compensated DFT=DCDFT (Ferraz-Mello), CLEANest (Foster), Jurkewich, Dworetzky, Renson, PDM (Phase Dispersion Minimization), ANOVA (Schwarzenberg-Czerny).

Help File und Anleitungen („Tutorials“)

Es gibt zu den verschiedenen Themen gute Anleitungen und ein recht umfangreiches Help File. Ein kleiner Wermutstropfen ist vielleicht die Tatsache, dass diese nur in englischer Sprache zur Verfügung stehen. Die Bedienung des Programms ist nicht allzu kompliziert, setzt jedoch ein paar Grundkenntnisse im Englischen voraus.

Wer neugierig geworden ist, kann das Programm ja mal unverbindlich ausprobieren...

Referenzen

[1] T. Vanmunster, „Peranso“, <http://www.peranso.com/>

[2] R. Barberá, „AVE“, <http://www.astrogea.org/soft/ave/aveint.htm>

[3] M. Sperl und P. Lenz, „Period04“, <http://www.univie.ac.at/tops/Period04/>

Dr. D. Husar, z.Zt. Rue du Rivage 151, 5100 Dave/Namur, Belgien, husar.d@gmx.de