

Beschreibung der Maturaarbeit

Cyrrill Marti

Während meiner Maturaarbeit möchte ich mich mit der photometrischen Analyse von Doppelsternsystemen befassen. Die Arbeit selbst, das Arbeitsjournal und (wahrscheinlich) auch die Präsentation werden auf Englisch verfasst, resp. gehalten. Deshalb schlage ich als Titel

Photometric analysis of eclipsing binaries at the Kantonsschule Glarus

vor. Während meiner Arbeit möchte ich gerne folgendes erreichen und dokumentieren:

- Das Teleskop der Kantonsschule für die Photometrie einrichten und mit den dazu verwendeten Filtern kalibrieren.
- Mit dem Teleskop Messungen der Lichtintensität mehrerer Doppelsternsysteme mit kurzen Umlaufzeiten durchführen.
- Die gesammelten Daten verwenden, um Informationen über die Doppelsternsysteme zu gewinnen und diese dann mit Katalogdaten abgleichen.
- Die gleichen Systeme noch mit spektrometrischen Methoden untersuchen. Dies aber nur, wenn nach der photometrischen Analyse noch genug Zeit zur Verfügung steht.

Welche Systeme genau analysiert werden, steht noch nicht fest, jedoch ist die Auswahl an Kandidaten dank Katalogen wie dem Kepler Eclipsing Binaries Cataloge (<http://keplerEBs.villanova.edu>) recht gross. Die Auswahl der Sterne wird aufgrund ihrer Sichtbarkeit, Umlaufperiode und Helligkeit in Absprache mit der Betreuungsperson getroffen.

Was den Zeitplan betrifft, schlage ich folgenden, groben Zeitplan vor:

- Bis zu den Sommerferien: Kennenlernen des Teleskops und der anderen Infrastruktur an der Kanti. Festlegung der Fragestellung und der Untersuchungsobjekte. Recherche zu der unterliegenden Theorie betreffend Photometrie und Doppelsternsysteme.
- Während den letzten zwei Sommerferienwochen: Arbeit mit dem Teleskop, um Daten zu erheben und für die Auswertung günstig zu organisieren.
- August-September: Auswerten der Daten und Schreiben der Maturaarbeit.
- November: Puffer für allfällige Verschiebungen im Zeitplan

Die Entscheidung, ob die Arbeit auch eine spektroskopische Analyse der Doppelsternsysteme beinhaltet, wird nach den Sommerferien entschieden.