

Begriffserklärungen BAV Rundbrief 4-2012

Christoph Held

Nachfolgend sind die in diesem BAV Rundbrief neu aufgetretenen Begriffe erklärt. Eine Begriffssammlung seit BAV Rundbrief 4/2008 befindet sich im BAV-Web unter "Nützliches".

ANOVA

Analysis of Varianz

Ein strukturprüfendes statistisches Verfahren welches in verschiedenen Periodensuchprogrammen Verwendung findet. Mit Hilfe einer ANOVA gelingt es in den Daten systematische Varianzen von unsystematischen Varianzen zu trennen.

OGLE

Optical Gravitational Lensing Experiment

Hauptaufgabe des von der Universität Warschau betriebenen Projektes ist die Suche nach **Massive Compact Halo Objects** (Machos) mittels Microlensingeffekten, welche in großer Zahl im galaktischen Halo vermutet werden.

Nebenbei wird OGLE auch zur Suche nach Exoplaneten eingesetzt. Die frei zugängliche photometrische Datenbank erweist sich auch als eine Fundgrube für z.T. unentdeckte Veränderliche Sterne.

PDM

Phase Dispersion Minimization

Ein mathematisches Verfahren zur Datenanalyse um in einer Zeitreihenmessung periodische Anteile zu ermitteln. Sie findet sehr häufig in Periodensuchprogrammen ihren Einsatz. Vereinfacht wird dabei mittels wiederholten Ausprobierens von Schätzperioden die Daten in Abschnitte die der Länge der Schätzperiode entsprechen zerteilt und überlagert.

Population

Eine von Walter Baade 1944 eingeführte Klassifikation der Sterne nach ihrer Metallizität. Die ursprüngliche Einteilung nach Population I und II wurde mittlerweile verfeinert und ergänzt. Sterne der Population I sind relativ jung, haben einen hohen Anteil schwerer Elemente und befinden sich in Scheibengalaxien wie der Milchstrasse hauptsächlich in den Spiralarmen.

Population II Sterne haben einen geringeren Anteil schwerer Elemente („Metalle“), sind typischerweise über 6 Milliarden Jahre alt und befinden sich bevorzugt im galaktischen Halo, im galaktischen Bulge und in den Kugelsternhaufen.

Die hypothetischen Population III Sterne müssten sich direkt nach dem Urknall aus den primordialen Elementen (H und He) gebildet haben und nahezu metallfrei sein. Bis heute wurden allerdings noch keine Pop III Sterne entdeckt. Man geht davon aus dass sie aufgrund ihrer großen Massen in Form von Paarinstabilitätssupernovae endeten und dabei die schweren Elemente erzeugten.