

## Begriffserklärungen BAV Rundbrief 3-2012

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".

### **Kepler Satellit**

Ein im März 2009 von der NASA gestartetes Weltraumobservatorium welches sich in einer heliozentrischen Umlaufbahn befindet und dessen primäre Aufgabe die Entdeckung von Exoplaneten ist. Kepler ist ein Schmidtteleskop mit einem Durchmesser von 1.4 m und einer freien Öffnung von 0.95 m.

Kepler photometriert permanent 145.000 Hauptreihensterne um Exoplaneten mittels der Transitmethode zu entdecken.

Neben 2300 Exoplanetenkandidaten, davon über 200 mit erdähnlicher Masse, wurden auch über 2100 klassische Bedeckungsveränderliche entdeckt.

### **Lorentz Kraft**

Eine Kraft, die ein magnetisches oder elektrisches Feld auf eine elektrische Ladung ausübt. Benannt ist sie nach dem Physiker und Mathematiker Hendrik Anton Lorentz.

Die Bezeichnung ist allerdings uneinheitlich. Während die Lorentzkraft im engeren Sinne von magnetischen Feldern auf bewegte Ladungen ausgeübt wird, wird gelegentlich noch die Coulombkraft unterschieden, die von elektrischen Feldern auf unbewegte Ladungen wirkt.

### **Pan-STARRS**

Panoramic Survey Telescope & Rapid Response System. Ein auf Hawaii im Aufbau befindliches Teleskopsystem zur kontinuierlichen Überwachung des Sternhimmels. Es soll aus vier jeweils 1,8 m Teleskopen bestehen. First Light des ersten Prototyps PS1 war im Juni 2006. Bei den Teleskopen, die ein drei Grad großes Gesichtsfeld erreichen, werden auch neuartige Technologien zur Verringerung der Seeingeinflüsse verwendet. Hauptsächlichste Aufgabe von Pan-STARRS ist die Überwachung des erdnahen Raums und die Suche nach potentiell gefährlichen Asteoriden und Kometen.

### **$v \sin i$**

Ein Problem bei der Messung der Rotationsgeschwindigkeit eines Sterns liegt in der meist unbekanntem Orientierung der Rotationsachse des Sterns.

Bei einer Sicht direkt auf den Pol würde man keinerlei Dopplerverschiebung der Spektrallinien messen, während man die volle Rotationsgeschwindigkeit messen würde, wenn die Drehachse senkrecht zur Blickrichtung steht.

Man misst also nur das Produkt der äquatorialen Rotationsgeschwindigkeit und dem Sinus des Winkels  $i$  zwischen der Blickrichtung und der Drehachse.

Der Sinus eines Winkels ist kleiner oder gleich 1, so dass man immer nur eine untere Grenze der wahren Rotationsgeschwindigkeit erhält.