

Weltraumexperiment

Wie richtige Wissenschaftler beobachtet ihr nun das Vorbeiziehen eines Exoplaneten



Abschnitt Vornehmen von Messungen

Ihr werdet jetzt Messungen vornehmen, die ihr anschließend anwenden werdet.

Die Helligkeitsmessung muss aus mehreren Winkeln vorgenommen werden, um den Umlauf des Planeten um seinen Stern darzustellen.

Der Winkelmesser reicht von 0° bis 180° , führt alle 20° eine Messung durch. Notiert euch alle Winkel, aus denen ihr eine Messung durchführen wollt.

Wie viele Winkel sind es?

Nehmt die Messungen vor und notiert euch eure Ergebnisse in der untenstehenden Tabelle.

Winkel	Helligkeitsmessungen

Abschnitt Ergebnisanalyse

Nun werden wir die Ergebnisse unserer Messungen verwenden, um ein Diagramm zu erstellen, das wir analysieren werden. So machen es auch die Wissenschaftler der ESA.



Seht euch zunächst eure Daten an und bestimmt den Wert mit der größten Helligkeit. _____

Berechnet für jeden Winkel die prozentuale Helligkeit unter der Voraussetzung, dass die maximale Helligkeit 100 % beträgt.

Winkel	Messung der Helligkeit	Prozentuale Helligkeit

Um eure Grafik zu zeichnen, verwendet ein kariertes Blatt Papier (mit der gelochten Seite nach oben):

- 1 Zieht am Unterrand des Blattes eine Linie.
- 2 Zieht so viele Striche, dass ihr Messungen aus einem konstanten Abstand habt.
- 3 Für jeden Strich notiert ihr den Winkelwert, links beginnend mit ansteigenden Werten.
- 4 Für jeden weiteren Winkelwert schiebt ihr euren Winkelmesser senkrecht nach rechts und zieht für jeden Winkel einen Strich. Anschließend macht ihr einen großen Punkt auf einer Höhe, die der prozentualen Helligkeit entspricht, wobei 100 % gleich 10 cm ist.
- 5 Verbindet alle Punkte und beginnt dabei bei dem Punkt, der ganz links liegt.

Wie sieht das Diagramm aus?

Erklärt den Verlauf des Diagramms und analysiert die Situation im Bezug auf das Verhalten eines Exoplaneten, der seinen Stern umkreist.
