

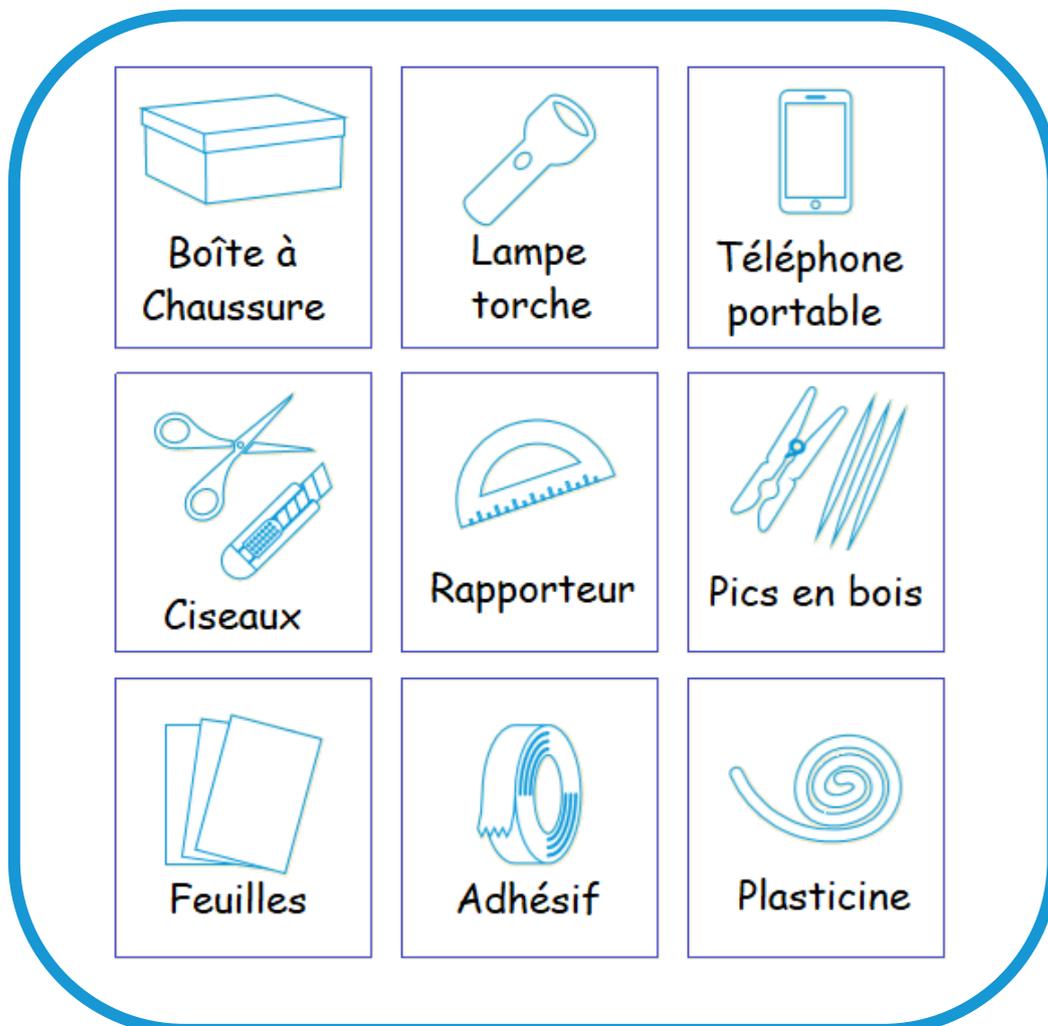
Wir erstellen ein Modell und führen Messungen

Ihr habt in der vorherigen Übung Überlegungen zu eurem Modell angestellt. In dieser Übung werdet ihr das Standardsystem realisieren und könnt beide Systeme miteinander vergleichen.

Abschnitt Herstellung

Baut ein einfaches Modell, um zu verstehen, wie es möglich ist, Exoplaneten ausfindig zu machen.

Sucht das unten aufgeführte Material zusammen und verwendet die App, um die Helligkeit zu messen.



Physics Toolbox Sensor Suite



[Link zur App](#)

Bohrt ein Loch in die kurze Seite der Schuhschachtel, um die Taschenlampe hindurchzustecken.



Auf der Seite gegenüber der Taschenlampe bohrt ihr ein kleines Loch für den Lichtsensor.

Klebt den Winkelmesser auf die Oberseite der Schachtel, so dass sein gerader Rand an der Schachtelseite mit der Taschenlampe liegt.

Mit einer Schere schneidet ihr um den Winkelmesser herum.

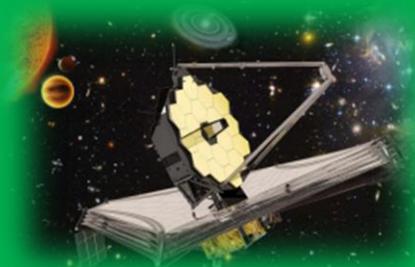
Steckt das Holzstäbchen in diesen Schnitt, so dass ein Teil aus der Schachtel herausragt, und die Spitze des Stäbchens sich im Inneren auf halber Höhe der Taschenlampe befindet.

Baut euren Exoplaneten und fixiert eine Knetkugel in der Schachtel, um euren Planeten darzustellen.

Um den Umlauf des Planeten darzustellen, müsst ihr nur das Stäbchen entlang des Schnitts bewegen.

Bringt den Sensor an der vorgesehenen Stelle an.

Das Weltraumteleskop James Webb wird im Jahr 2021 eingeführt. Es bietet neue Beobachtungsmöglichkeiten von Exoplaneten und ihrer Atmosphäre. Mit seiner Hilfe kann man die Planeten studieren und vergleichen. Webb wird auch in der Lage sein, manche junge Exoplaneten direkt auf ihrer Umlaufbahn zu fotografieren, in größeren Entfernungen zu ihrem Mutterstern als bei der Mehrzahl der durch die Transitmethode entdeckten Planeten.



Wie unterscheidet sich das System, das ihr nun entwickelt habt, von dem System, das ihr euch in der vorherigen Übung ausgedacht habt?

Stellt Überlegungen zu diesen Unterschieden an, begründet eure Wahl oder erklärt eure Fehler.

Abschnitt Durchführung der Messungen

Nun werdet ihr Messungen vornehmen, die ihr im Anschluss brauchen werdet.

Die Helligkeitsmessung muss aus verschiedenen Winkelwerten vorgenommen werden, um abzubilden, wie der Planet seinen Stern umkreist.

Führt die Messungen durch und notiert die Ergebnisse in der untenstehenden Tabelle.

Winkel	Helligkeitsmessungen