

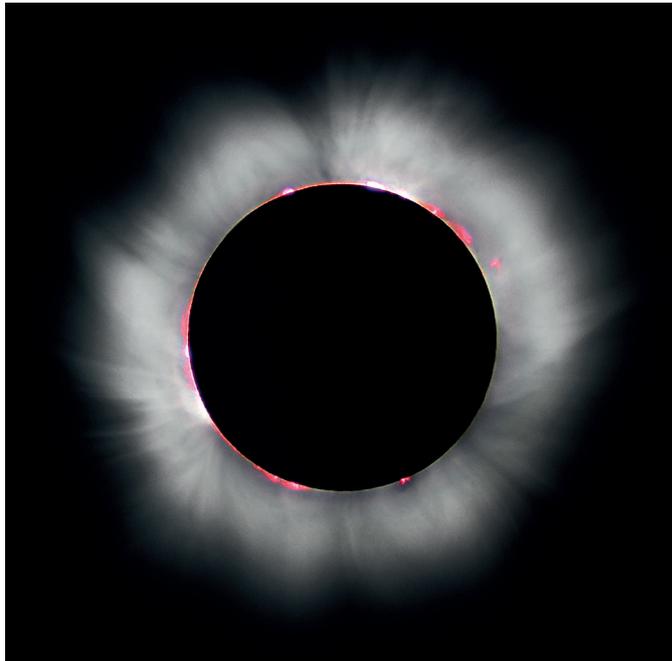


## WAS PASSIERT BEI EINER SONNENFINSTERNIS?

Bei einer Sonnenfinsternis steht der Mond genau zwischen Erde und Sonne und verdunkelt aus der Sicht von der Erde entweder einen Teil der Sonne (partielle Sonnenfinsternis) oder sogar die ganze Sonne (das nennt man dann eine totale Sonnenfinsternis).

Wie ist das möglich? Der Mond ist rund vierhundertmal kleiner als die Sonne, aber die Sonne ist ungefähr vierhundertmal weiter von der Erde entfernt als der Mond. Deshalb erscheint es unserem Auge so, als würde der Mond ungefähr gleich groß wie die Sonne sein. Wenn der Mond genau in einer Linie mit der Sonne steht, kann er die Sonne für unser Auge ganz oder teilweise bedecken. Von der Sonne aus gesehen würde die Erde dann im Schatten des Mondes stehen. Streng genommen ist eine Sonnenfinsternis daher eigentlich eine „Erdfinsternis“.

Credit: Luc Viatour, <https://Lucnix.be>



### EXPERIMENT: STELLE EINE SONNENFINSTERNIS NACH!

1. Nimm den Mond und die aufblasbare Erde aus der Box und blase die Erde mit dem Blasebalg auf!
2. Verwende entweder eine Lampe als Sonnenersatz oder geh ins Freie, wenn die Sonne scheint.
3. Bewege den Mond um die Erde. Der Abstand vom Mond zur Erde ist durchschnittlich ungefähr so weit wie dreißig Erdkugeln. Für das Experiment kannst du etwas näher gehen, da der Mond nicht ganz die richtige Größe hat und eigentlich etwas größer sein müsste (der Mond hat in Wirklichkeit etwa ein Viertel des Durchmessers der Erde).
4. Platziere den Mond nun so, dass er genau in einer Linie zwischen der Erde und der Sonne oder der Lampe steht.
5. Beobachte, wie groß das Gebiet auf der Erde ist, das im Schatten des Mondes steht. Was würden die Menschen in diesem Gebiet nun am Himmel sehen?



## WAS PASSIERT BEI EINER MONDFINSTERNIS?

Bei einer Mondfinsternis steht die Erde genau zwischen Sonne und Mond und sorgt so dafür, dass das Licht der Sonne den Mond nicht direkt treffen kann. Entweder befindet sich ein Teil des Mondes im Schatten der Erde (partielle Mondfinsternis) oder es wird sogar der ganze Mond vom Schatten der Erde abgedunkelt - dann spricht man von einer totalen Mondfinsternis. Eine Mondfinsternis kann auf der gesamten Nachtseite der Erde beobachtet werden. Bei einer totalen Mondfinsternis erscheint der Mond von der Erde aus gesehen als dunkle rotbraune Scheibe, man nennt ihn dann daher auch gelegentlich „Blutmond“.

Credit: Oliver Stein, <http://www.estelar.de/>



### EXPERIMENT: MONDFINSTERNIS

Wie müsstest du im Experiment den Mond und die Erde platzieren, damit du eine Mondfinsternis nachstellst?

#### Wusstest du ...?

Eine Finsternis (die Verfinsterung eines Himmelskörpers durch die Bedeckung eines anderen) wird auch Eklipse genannt, denn das altgriechische Wort *ékliipsis* bedeutet „Verdeckung“ oder „Verschwinden“. Auf Englisch heißt die Sonnenfinsternis solar eclipse, die Mondfinsternis lunar eclipse.



# **ERSTELLE ZWEI SKIZZEN MIT SONNE, MOND UND ERDE:**

1. Wie stehen **Sonne, Mond und Erde** zueinander bei einer **Sonnenfinsternis**?
2. Wie stehen **Sonne, Mond und Erde** zueinander bei einer **Mondfinsternis**?
  - Zeichne auch die Richtung der Sonnenstrahlen ein.
  - Welcher Himmelskörper befindet sich im Schatten?

Credit: Oliver Stein, <http://www.estelar.de/>



Credit: Luc Viatour, <https://Lucnix.be>

