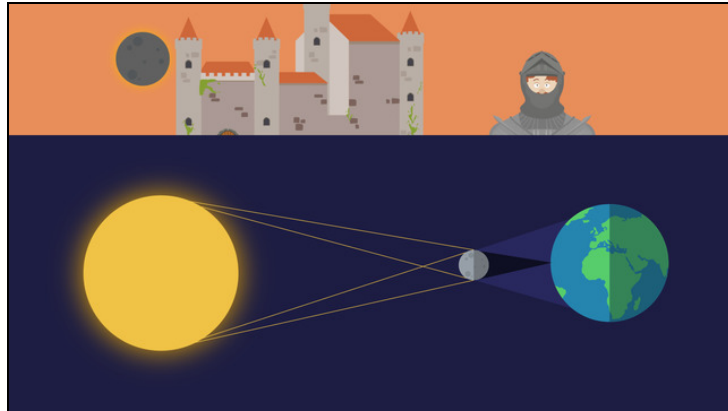




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofator.com](https://www.sofatutor.com)

Sonnenfinsternis – wenn sich die Welt verdunkelt



- 1 **Vervollständige die Abbildung zur Sonnenfinsternis.**
- 2 Beschreibe die Sonnenfinsternis.
- 3 Beschreibe die Anordnung von Sonne, Erde und Mond, wenn eine Sonnenfinsternis auftritt.
- 4 Beschreibe, warum man von der Erde aus immer dieselbe Seite des Mondes sieht.
- 5 Gib an, welche Art der Sonnenfinsternis Alex in Stellarville beobachten kann.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofator.com](https://www.sofatutor.com)



Vervollständige die Abbildung zur Sonnenfinsternis.

Setze die Begriffe passend in die Lücken.

Übergangsschatten

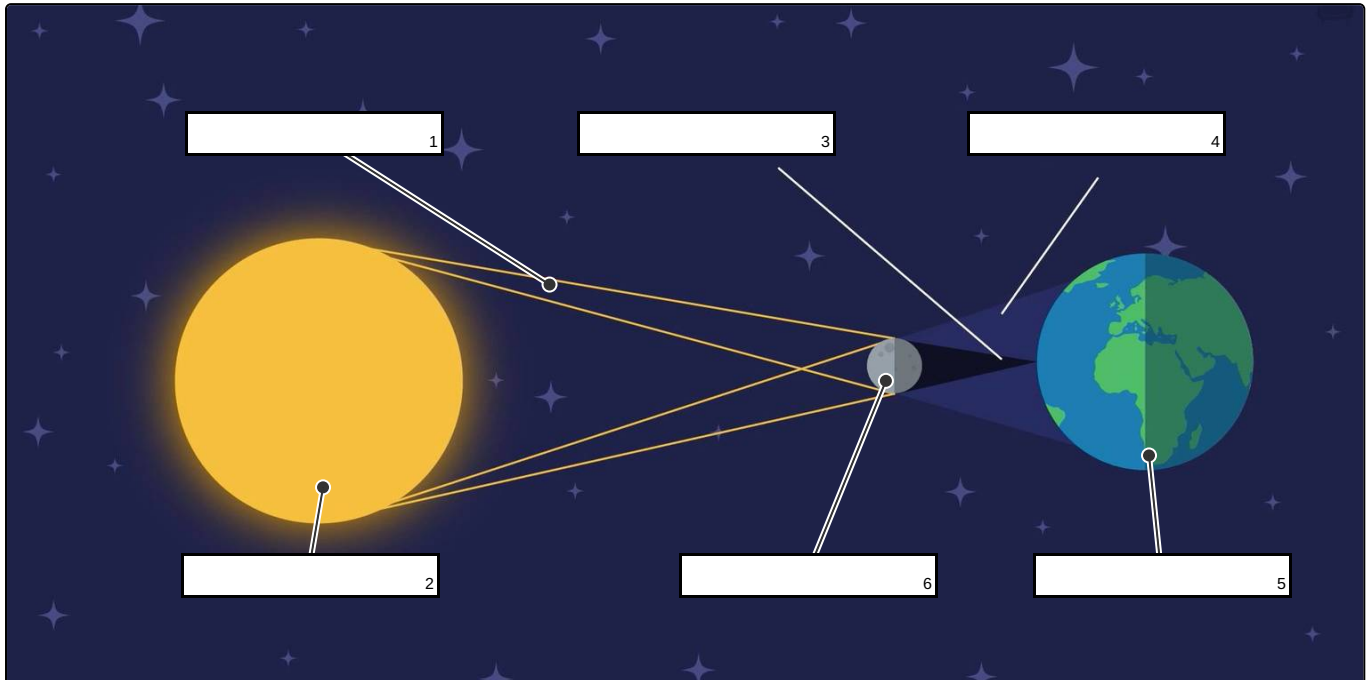
Mond

Sonne

Erde

Randstrahlen

Kernschatten





Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 5

Vervollständige die Abbildung zur Sonnenfinsternis.

1. Tipp

Wenn eine Sonnenfinsternis auftritt, dann befinden sich Sonne, Mond und Erde genau in einer Linie.

2. Tipp

Wenn der Mond direkt in das Licht der Sonne tritt, entsteht ein großer „Übergangsschatten“ und nur ein vergleichsweise kleiner „Kernschatten“.

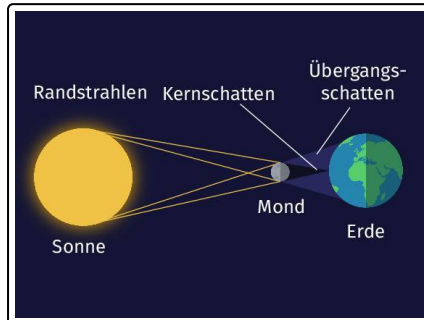


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 5

Vervollständige die Abbildung zur Sonnenfinsternis.

Lösungsschlüssel: 1: Randstrahlen // 2: Sonne // 3: Kernschatten // 4: Übergangsschatten // 5: Erde // 6: Mond



Die Möglichkeit einer Sonnenfinsternis hängt davon ab, wie sich der Mond um die Erde bewegt: Wenn der Mond in der gleichen Ebene um die Erde kreisen würde, in der die Erde um die Sonne kreist, würde es bei jeder Umrundung eine Stelle geben, an der sich **Sonne, Mond** und **Erde** genau auf einer Linie befinden. In solch einem Fall würde sich der Mond direkt vor die Sonne schieben und ein Hindernis für das Sonnenlicht darstellen, was zu einer Sonnenfinsternis führen würde. Doch die Umlaufbahn des Mondes steht schräg zur Umlaufbahn der Erde und schwankt, wodurch eine solche Konstellation nur selten auftritt, nämlich zwei- bis dreimal im Jahr.

Die Seltenheit von Sonnenfinsternissen ist auch darauf zurückzuführen, dass sie nie überall auf der Erde zu sehen sind. Eine Sonnenfinsternis kann nur auf der Seite der Erde beobachtet werden, die gerade Tag hat. Auf der Nachtseite der Erde ist sie nicht sichtbar. Zusätzlich spielt die relative Größe von Mond und Erde eine Rolle: Der Mond ist im Vergleich zur Erde relativ klein und wirft daher nur einen kleinen **Kernschatten** auf die Erde. Die Sonne hingegen ist sehr groß und dient als eine ausgedehnte Lichtquelle. Wenn der Mond direkt in das Licht der Sonne tritt, dann entsteht ein großer **Übergangsschatten** und nur ein vergleichsweise kleiner Kernschatten. Der Kernschatten hat auf der Erdoberfläche eine Ausdehnung von ungefähr zweihundertfünfzig Kilometern, was etwa der Entfernung zwischen Berlin und Hannover entspricht. Es handelt sich also um einen vergleichsweise kleinen Schattenpunkt, der während der Bewegung des Mondes langsam über die riesige Erdoberfläche wandert.

Die Menschen, die sich in den Bereichen auf der Erde befinden, in denen der Kernschatten auftrifft, haben das Glück, eine sogenannte totale Sonnenfinsternis zu beobachten. Während dieser faszinierenden Phase wird die Sonne vollständig vom Mond überdeckt und der Himmel wird für kurze Zeit dunkel. Das ermöglicht es den Beobachtenden, auch die Corona – den leuchtenden Rand der Sonne – zu sehen. Die totale Sonnenfinsternis ist jedoch nur von begrenzten Regionen der Erde aus sichtbar, da der Kernschatten nur einen kleinen Teil der Erdoberfläche abdeckt.