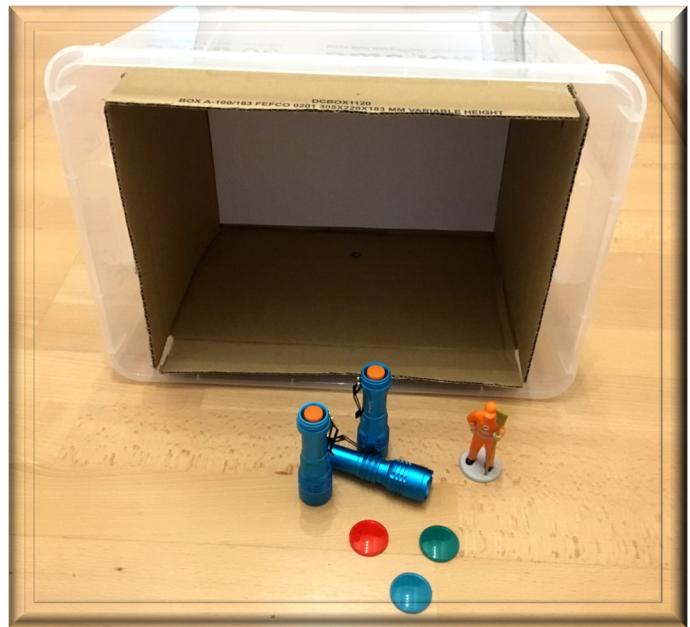


Bunte Schatten

Bunte Schatten

Was ist in der Kiste?

- Schachtel
- 3 Taschenlampen
- 3 Farbscheiben
- Statue



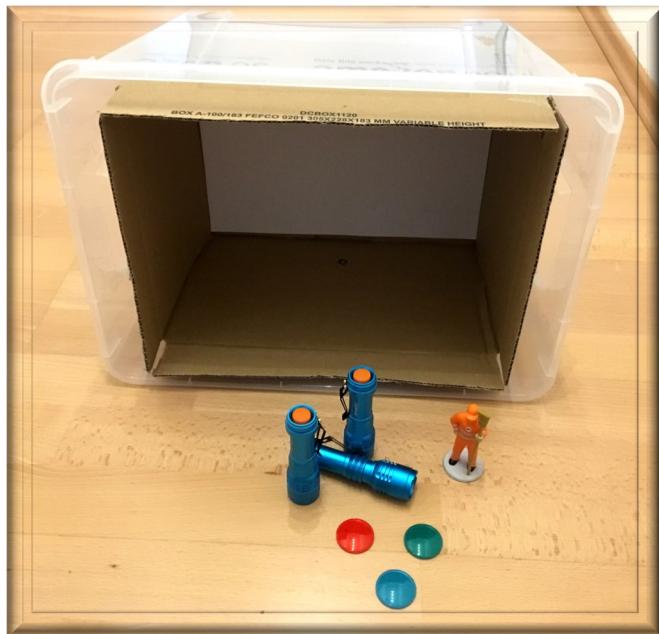
Was braucht ihr später?

-

Anleitung

1

Sind Schatten eigentlich immer gleich? Gibt es dämmere oder hellere Schatten? Und kann man sie auch färben?



2

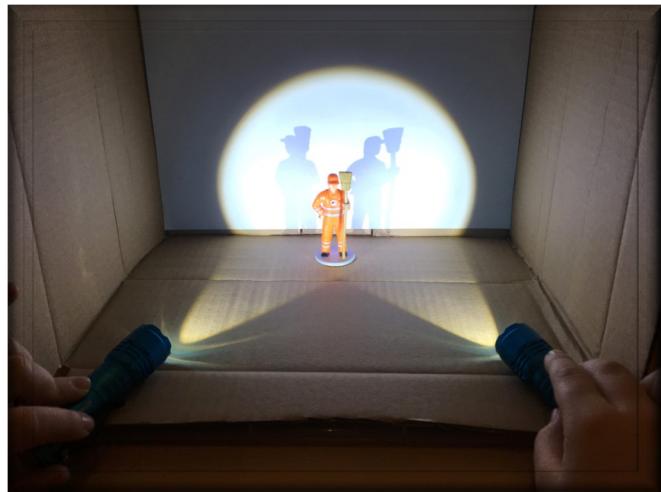
Räumt alles aus der Kiste aus, lässt aber den Karton drinnen. Kippt die Kiste um so dass sie mit der Öffnung zu euch am Boden liegt.



3

Stellt die Figur auf die Markierung am Boden der Kiste.

Anleitung



4

Nehmt jetzt zwei Taschenlampen und leuchtet von den beiden unteren Ecken der Kiste auf die Statue.



5

Schiebt die beiden Taschenlampen langsam zur Mitte der Kiste. Achtet darauf, dass die Strahlen immer auf die Statue gerichtet bleiben.

6

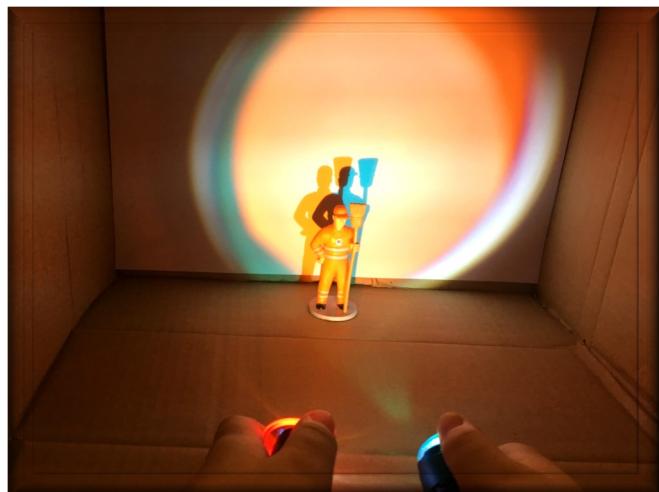
Dort wo sich die beiden Schatten treffen, sind sie dunkler. Das nennt man den Kernschatten—weder das Licht der ersten noch das Licht der zweiten Taschenlampe fällt dort hin.

Anleitung



7

Nehmt nun die rote und die grüne Scheibe und haltet sie direkt vor die beiden Lampen. Leuchtet nun nochmal von den Ecken aus auf die Figur.



8

Bewegt die beiden Lampen wieder zur Mitte. Welche Farbe haben die Schatten? Welche Farbe hat der Kernschatten?



Wie funktioniert das?

Licht breitet sich in gerader Linie aus. Wenn man einen Gegenstand anleuchtet, können die Lichtstrahlen nicht durch, der Gegenstand wirft einen Schatten.

Leuchtet ihr mit zwei Lampen den selben Gegenstand an, wirft er zwei Schatten. Die sind heller, weil nur das Licht der einen Lampe sie nicht erreicht. Das Licht der anderen Lampe trifft sie ja noch.

Dort, wo weder das Licht der einen noch das Licht der anderen Lampe hinkommt, ist der dunklere **Kernschatten**.

Wenn ihr mit einer roten und einer grünen Lampe leuchtet, beleuchtet die **rote** Lampe den Teil, der bei der **grünen** Lampe im Schatten liegt. Der Schatten wirkt **rot**. Die **grüne** Lampe beleuchtet den Schatten der **roten** Lampe, der Schatten wirkt **grün**.



Wie geht es weiter?

Funktioniert das Experiment auch mit drei Lampen?

Nehmt eine blaue Scheibe dazu. Was glaubt ihr: welche Farben werden die Schatten da haben?

Für den Forscherrat könnt ihr versuchen, das Experiment zu vergrößern. Dunkelt den Raum ab und leuchtet einen großen Gegenstand (zum Beispiel eine Flasche) vor einer weißen Wand an.