



Wir nähern uns auf diesem Aufgabenblatt dem Modell des Lichtstrahls. Dieses ist sehr nützlich und mit ihm kann man eine Reihe von Vorgängen in der Natur gut beschreiben. Es hat aber – wie wir sehen werden – auch seine Grenzen! Hier die wichtigsten Eigenschaften des Modells:

- 1) Lichtstrahlen sind ganz feine Lichtkegel (Lichtbündel).
- 2) In Zeichnungen werden Lichtstrahlen mit geraden Linien dargestellt.
- 3) Lichtstrahlen durchdringen sich ungestört.

Station 1

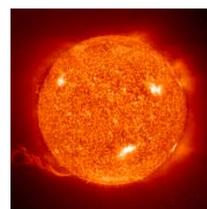
Im Alltag spricht man vom Strahl einer Taschenlampe und von den Lichtstrahlen der Sonne. Was müsste man eigentlich sagen, wenn man sich physikalisch korrekt ausdrücken möchte?

Station 2

Kennst du eine punktförmige Lichtquelle? *Eine Lichtquelle ist ein Körper, der von sich aus Licht aussendet.*

Station 3

Welche dieser Gegenstände, die Licht aussenden, sind beleuchtet, welche leuchten von selbst?



Station 4

In der Abbildung auf der Rückseite fällt ein Lichtbündel (von einer Lampe) durch eine Lochblende auf einen Schirm.

- a) Zeichne auf dem Schirm den Bereich ein, der von der Lampe ausgeleuchtet wird.
- b) Zeichne mit einer anderen Farbe eine weitere Blende hinter der ersten ein, die dieselbe Öffnung besitzt. Wird immer noch der gleiche Bereich des Schirms angestrahlt?
- c) Stell dir vor, dass Blende und Schirm ganz weit entfernt von der Lichtquelle sind. Kannst du dir vorstellen, wie die Zeichnung dann aussehen müsste?

Blende

Schirm

