



Regenbogenbox (oder selbstgebautes Spektroskop)

Du brauchst

- 1 CD
- 1 Cutter
- Isolierband
- 1 Kartonbox



So wird's gemacht

1. An der kleineren Seite des Kartons schneidest du mit dem Cutter einen Schlitz von ca. 2 mm mal 5 cm. Von hier aus wird das Licht eintreten.



2. Auf der gegenüberliegenden Seite der Box schneide mit dem Cutter eine Ritze, so dass die CD in einem Winkel von etwa 30 Grad in die Box eingeführt werden kann. Lege den reflektierenden Teil der CD (Unterseite) in Richtung des Schlitzes.



3. Schneide mit dem Cutter direkt unter der CD ein ca. 1 cm x 2 cm grosses (Beobachtungs-)Loch.



4. Benutze Isolierband, um die CD in der Ritze zu befestigen. Decke alle anderen Öffnungen, durch die das Licht eintritt, mit Isolierband ab, so dass nur das Beobachtungsloch und der Schlitz offen bleiben.



Darauf musst du achten:

Halte den Schlitz vor verschiedene Lichtquellen (z. B. eine Glühbirne, ein Fenster, einen Computerbildschirm, eine Taschenlampe usw.) und schaue durch das Beobachtungsloch in das Innere der Box.

Scharf beobachtet:

Wenn der Schlitz auf eine Lichtquelle gerichtet ist, kann man im Inneren der Box eine Art von Regenbogen sehen.

Was steckt dahinter?

Licht setzt sich aus verschiedenen Farben zusammen. Ein Spektroskop (wie unsere Regenbogenbox) ist ein Instrument, das jede Farbe an einer anderen Stelle verteilt und so eine Art Regenbogen erzeugt: WissenschaftlerInnen nennen diese Regenbogenart 'Spektrum'. Astronomen verwenden Spektroskope, um das Licht von den Sternen zu untersuchen.

Jede Lichtquelle ist ein wenig anders und lässt sich an ihrem Spektrum erkennen. Auch die Elemente, aus denen die Sterne bestehen, hinterlassen ihre eigene Signatur im Spektrum der Sterne. Auf diese Weise können die Astronomen durch die Beobachtung ihrer Spektren verstehen, woraus die Sterne bestehen.

Jetzt bist du dran

Beobachte mit deinem Spektroskop den Bildschirm eines Laptops und das Licht aus dem Fenster (nicht direkt auf die Sonne: das ist für deine Augen gefährlich!). Kannst du erkennen, was ihre Spektren sind?



- Laptop
- Fenster



- Laptop
- Fenster



Dieser Workshop ist Teil des inklusiven AGORA-Projekts "The irresistible attraction of Gravity", das vom SNF finanziert wird.

