

Aufgabe

- Findet heraus, wie das Licht durch die Flasche ins Innere der Hütte gelangt!
- Baut eine „Liter of Light“ – Flasche.
- Führt ein Experiment durch, um herauszufinden, wie die Flasche funktioniert.
- Erstellt ein Plakat, auf dem Ihr erklärt, wie das Licht durch die Flasche geleitet wird.

Weg

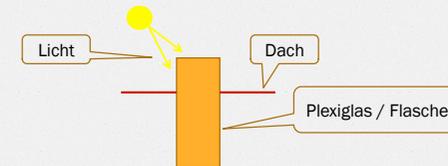
Arbeitet in Dreiergruppen (außer 2a und 2b.!)

1. Baut eine „Liter of Light“- Flasche:

- a. Baut die Flasche mit einfachen Materialien nach (Pappe statt Wellblech, Weglassen der Chlorbleiche) und probiert sie aus!
- b. Dokumentiert euer Vorgehen auf dem Plakat!

2. Wie funktioniert die Flasche?

- a. Führt mit der Lichtbox und dem rechteckigen Plexiglasstück (als Modell für die Flasche, s. Bild) ein Experiment durch: Lasst das Licht in verschiedenen Winkeln einfallen und dokumentiert die Lichtwege! Führt das Experiment dem Lehrer vor!
- b. Zeichnet auf dem Plakat mindestens zwei verschiedene Lichtwege durch die Flasche und beschreibt diese mit je einem Satz!



Quellen

Liter of light-Projekt:

- <http://literoflightswitzerland.org/?l=de>
- http://de.wikipedia.org/wiki/Liter_of_Light
- <http://www.spiegel.de/politik/ausland/licht-fuer-die-aermsten-flaschentrick-erleuchtet-manilas-slums-a-783898.html>

Hilfe zur Plakaterstellung:

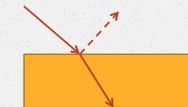
- <http://www.webquests.ch/pics/upload/4423/Methodenkarte%20Wie%20erstelle%20ich%20Plakate.pdf>

Eine Simulation für schnelle Forscher:

- http://phet.colorado.edu/sims/bending-light/bending-light_de.inlp

Zusammenfassung

Du hast nun herausgefunden, wie Licht an Oberflächen abgelenkt wird und hast damit eine technische Anwendung erklärt.



Vielleicht hast du auch schon herausgefunden, wovon genau die Stärke der Brechung abhängt:

- Winkel
- Richtung (ins Wasser, aus dem Wasser heraus)
- Material (*Medium* und seine *optische Dichte*)
- Farbe des Lichts

Im Folgenden werden wir dazu genauere Experimente durchführen.