

Helle und dunkle Farben

Fragestellung

Welche Farben sieht man bei schwachem Licht zuerst?

Benötigte Materialien

Für die Dunkelkammer: Schuhkarton, Schere, Pinsel, schwarze Farbe
schwarze Pappe
verschiedenfarbige „Mensch ärgere dich nicht“-Spielfiguren (helle und dunkle Farben)

Durchführung

1. So bastelst du dir aus einem Schuhkarton eine Dunkelkammer:
 - Schneide ein kleines Guckloch in die Mitte der Vorderseite des Schuhkartons.
 - Schneide einen schmalen langen Schlitz in den Deckel.
 - Male den Karton und den Deckel des Schuhkartons innen mit schwarzer Farbe an.
2. Stelle zwei verschiedenfarbige Spielfiguren nebeneinander im hinteren Teil der Dunkelkammer auf.
3. Lege den Deckel auf die Dunkelkammer und decke den Schlitz mit der schwarzen Pappe ab.
4. Schau durch das Guckloch. Schiebe die Pappe langsam nach hinten, so dass immer mehr Licht in die Dunkelkammer fällt.
5. Schau genau! Welche Spielfigur siehst du zuerst? Welche Farben erkennst du nicht?

Beobachtung

Helle Spielfiguren (weiß, gelb, orange, hellgrün, hellblau) sind deutlich vor den dunklen Spielfiguren (schwarz, dunkelblau, dunkelgrün, braun) zu sehen.

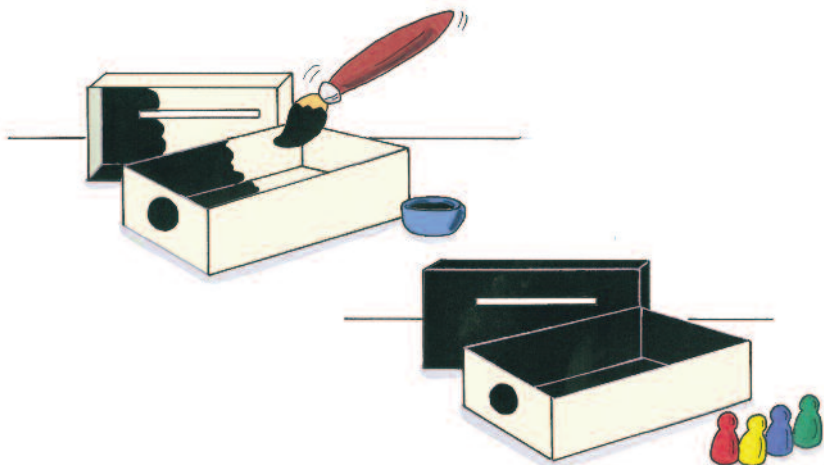
Erklärung

Gegenstände sind sichtbar, weil sie Licht reflektieren. Helle Gegenstände reflektieren mehr Licht als dunkle Gegenstände. Bei Dunkelheit erkennen wir Farben kaum, die Gegenstände erscheinen uns nur grau und schwarz. Erst ab einer bestimmten Helligkeit sehen wir Farben. Durch das Experiment wird deutlich, dass auch bei wenig Licht helle Farben früher sichtbar sind als dunkle.

Wissenswert

Da helle Gegenstände mehr Licht reflektieren als dunkle, erhöht helle Kleidung bei Dunkelheit die Sicherheit im Straßenverkehr. Ein Kind in dunkler Kleidung kann ein Auto-

fahrer nachts frühestens aus etwa 25 Meter Entfernung wahrnehmen, eines mit heller Kleidung ist bereits in einem Abstand von 40 Metern zu sehen. Reflektoren sind sogar ca. 130 bis 140 Meter weit zu sehen, sofern sie vom Lichtkegel eines Autos getroffen werden.



Helle und dunkle Farben