

Was haben Farben mit Licht zu tun?

 learn.kids4all.eu/de/tg1/know-what/color-vision

April 7, 2025

Entdecke die faszinierende Welt der Farben! In dieser Einheit lernst du...wie unser Gehirn Farben wahrnimmt...welchen Einfluss Licht auf diese Wahrnehmung hat... wie sich Farben durch Mischen verändern. Spannende Experimente und interaktive Simulationen helfen dir, die Geheimnisse der Farbwahrnehmung zu entschlüsseln. Bist du bereit, die Welt mit neuen Augen zu sehen?

Loslegen  

Macht gemeinsam mit eurem Buddy ein Experiment!

Isaac Newton war sehr neugierig darauf, alles über **Licht und Farben** zu lernen:

- An einem sonnigen Tag **verdunkelte er sein Zimmer** und machte ein **Loch** in den Fensterladen.
- So konnte nur ein einziger **Lichtstrahl** in den Raum fallen.
- Dann nahm er ein **Glasprisma** und hielt es in den Sonnenstrahl.

Wollt ihr sehen, was er gesehen hat?

- Schnappt euch ein **Prisma**
- verdunkelt den Raum
- geht ans Fenster, um einen Sonnenstrahl einzufangen
- Haltet – genau wie Newton – das Prisma in den Lichtstrahl.

Wenn ihr ein **weißes Blatt Papier** davor haltet, könnt ihr den **Regenbogen** sehen!

Ziemlich cool, oder?

Tipp: Wenn ihr kein Prisma habt – kein Problem! Ihr könnt euch auch eins bauen – z. B. mit einem **Glas** oder einer **durchsichtigen Plastikfolie** und etwas **Wasser**.



Neues entdecken     

Glaubst du, Newton hat an dieser Stelle aufgehört?

Natürlich nicht!

Wenn man Licht mit einem **Glasprisma** in **Farben aufteilen** kann – dann müsste es doch auch **andersherum** gehen, oder?

Newton nahm ein **zweites Prisma** und hielt es vor das erste – und...

...es hat funktioniert!!! Der **Farbenregenbogen** verwandelte sich wieder in **weißes Licht!**

Eintauchen 1 ★ ★ ★

Ist es wirklich nur das Glas, das den Regenbogen wieder in Licht verwandelt?

Du wirst staunen – aber **wir Menschen können genau das Gleiche tun!**

Schauen wir mal, wie das geht.

Klick hier

- wähl „**RGB Lichter**“ aus
- mach alle Lampen auf volle Stärke an

Welche Farbe nimmt die Person wahr?

Beschreib gemeinsam mit deinem Buddy, was ihr dabei entdeckt habt!



Eintauchen 2 ★ ★ ★

Gut gemacht! Jetzt gehen wir einen Schritt weiter.

Auf derselben **Seite**

wählt „**eine Lichtquelle**“ aus

Jetzt macht ihr mit eurem **Buddy** Folgendes:

1. Wählt eine **Glühbirnenfarbe** eurer Wahl

2. Achtet darauf, dass der **rote Knopf** an der Glühbirne **eingeschaltet** ist (draufklicken, falls nicht)
3. Wählt eine **Filterfarbe**
4. **Achtet darauf, dass der Filterknopf auch eingeschaltet ist (nach rechts gedreht)**
5. **Jetzt, wo alles bereit ist, beobachtet Folgendes, indem ihr verschiedene Glühbirnenfarben mit verschiedenen Filterfarben kombiniert:**

Was passiert, wenn Glühbirnenfarbe und Filterfarbe gleich sind?

Was passiert, wenn Glühbirnenfarbe und Filterfarbe unterschiedlich sind?



Kreativ werden ★ ★ ★

Es gibt verschiedene Brillen mit farbigen oder dunklen Gläsern.

Am bekanntesten sind die **Sonnenbrillen**, aber es gibt auch andere Arten, die nicht so bekannt sind.

Aufgabe:

Sucht im Internet nach **drei verschiedenen Brillenmodellen** (einschließlich Sonnenbrillen) mit **verschiedenen Glasfarben**.

Überlegt:

Wo und wie kann man sie am besten benutzen?

Zum Beispiel: Ist die Brille gut für **Sonne am Strand**, für **Schnee in den Bergen** oder für die **Arbeit am Computer zuhause**?

Erstellt dann zusammen mit eurem Buddy eine informative Werbeanzeige, die erklärt:

→ **Welche Sonnenbrille ist für welche Situation am besten geeignet – und warum?**

Ladet euer Ergebnis auf der Plattform hoch!

Wenn ihr möchtet, dass eure Inhalte in der KIDS4ALLL-Galerie zu sehen sind, dann lasst sie in den [work.it](#)-Bereich hochladen.



Abschließen

Jetzt, wo du mehr darüber weißt, wie Farbsehen funktioniert...

- Was würdest du in Zukunft dazu gerne noch ausprobieren?
- Gibt es etwas, worüber du noch neugierig bist?

Sprecht mit eurem Buddy darüber – und gestaltet dann eure Postkarte!

Ladet die kostenlose KIDS4ALLL-App herunter und los geht's!



Lasst eure Postkarte hochladen, um sie mit der KIDS4ALLL-Community zu teilen!