



**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Warum sind Zitronen gelb?*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)





Titel: Warum sind Zitronen gelb?

Reihe: Arbeitsblätter in Stationenform

Bestellnummer: 64244

**Kurzvorstellung:** Diese aktuellen Arbeitsblätter aus dem Stationenlernen „Alles voll Physik“ sind fertig ausgearbeitet und für den direkten Unterrichtseinsatz im Physikunterricht erstellt. Die Aufgaben fordern die Schüler zu eigenständigem Arbeiten an Alltagsphänomenen der Physik auf. Ein Lösungsteil vervollständigt die Arbeitsblätter.

Die Schüler können den Inhalt selbständig erarbeiten und das individuelle Lerntempo jeweils anpassen. Dies gewährleistet die Binnendifferenzierung ohne gesonderte Aufgabenstellung.

Zur Bearbeitung des enthaltenen Experiments benötigen die SuS einen Overheadprojektor, 18 kleine Overheadfolien und eine Zitrone.

- Inhaltsübersicht:**
- Arbeitsblätter:
    - Warum sind die Zitronen gelb?
    - Licht und Erde
  - Lösungen

## Arbeitsblatt 1: Warum ist die Zitrone gelb?



Lest den Text, und führt dann gemeinsam das Experiment durch. Bearbeitet zum Schluss die Aufgabe. Viel Erfolg! ☺

### Licht und Farbe

Alle Gegenstände, die wir sehen, sehen wir nur deshalb, weil das Licht darauf strahlt. Wir sehen aber nicht nur alle Formen, sondern auch die Farben der Gegenstände. Wie kommt denn das?

Die Lichtwellen, die sich von einer Lichtquelle ausbreiten, unterscheiden sich in ihrer Wellenlänge, das ist der Abstand zwischen zwei einzelnen Wellenspitzen. Die unterschiedlich kurzen oder langen Wellenlängen des Lichtes werden von unseren Augen in unterschiedliche Farben umgesetzt. Welche Farbe wir sehen, hängt also von der Wellenlänge des Lichtes ab!

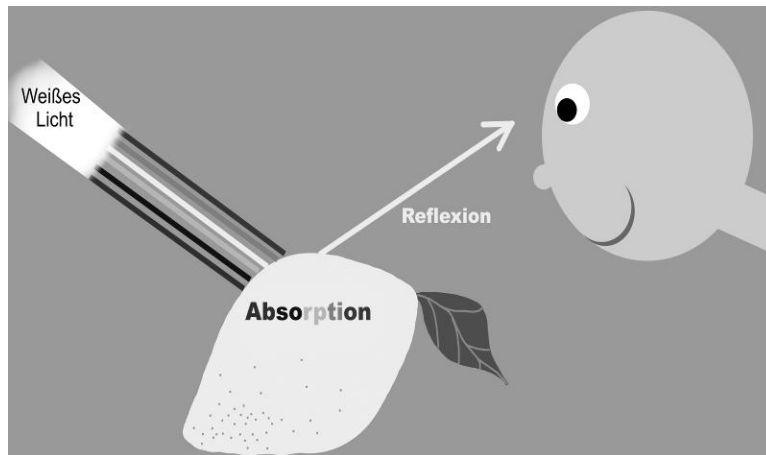
Du hast bestimmt schon einmal einen Regenbogen gesehen, oder? Darin kann man alle Farben erkennen, die Licht haben kann: erst kommt Violett, dann Blau, danach Grün, und dann geht es von Gelb über Orange nach Rot. Diese Anordnung der Farben nennt man „Lichtspektrum“. Jede dieser Farben hat eine andere Wellenlänge: violettes Licht hat die kleinste Wellenlänge und rotes die größte. Wenn man Licht aus allen Wellenlängen zusammen mischt, erhält man weißes Licht.

Wenn Licht auf einen Gegenstand trifft, nimmt dieser Gegenstand etwas von der Energie des Lichtstrahls auf und wandelt sie zum Beispiel in Wärme um. Diesen Vorgang nennt man „Absorption“, das bedeutet „Aufnahme“. Aber der Gegenstand behält nicht alle Farben des Lichtstrahls bei sich, sondern immer nur die Farben, die er selbst nicht hat! Ein Beispiel: wenn weißes Licht, das sich aus den Farben des Lichtspektrums zusammensetzt, auf eine Zitrone trifft, absorbiert diese alle Farben außer ihrer eigenen: Gelb. Das gelbe Licht wird reflektiert und trifft auf unser Auge!

Wenn Licht auf einen weißen Gegenstand trifft, absorbiert dieser keine der Lichtstrahlen, sondern reflektiert sie alle. Trifft ein Lichtstrahl auf einen Gegenstand, der das ganze Licht absorbiert, sieht er für uns schwarz aus, denn dann wird gar kein Licht reflektiert. Deshalb wird uns im Sommer besonders warm, wenn wir etwas Schwarzes tragen.

## Arbeitsblatt 2: Licht und Erde

1. Male dieses Bild mit den richtigen Farben aus, die Zitrone ist natürlich gelb!



2. Beschreibe, was du auf dem Bild erkennen kannst.

---



---



---



---



---



---

3. Richtig oder falsch? Kreuze es an:

	richtig	falsch
Die Zitrone wiegt 200g. Sie wird also mit einer Gewichtskraft von 200g von der Erde angezogen.		
Alle Körper ziehen sich gegenseitig an.		
Eine Tafel Schokolade wiegt 100g. Sie wird also mit einer Gewichtskraft von 50g von der Erde angezogen.		
Die Schwerkraft der Erde zeigt nach oben.		
Die Schwerkraft der Erde zeigt zu ihrem Mittelpunkt.		



**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Warum sind Zitronen gelb?*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

