

# Wie entsteht ein *Regenbogen?*

In diesem Jahr haben viele Kinder einen Regenbogen gemalt und die Zeichnung ins Fenster gehängt. So konnten sie einander einen Gruß senden, obwohl sie sich nicht sehen durften.

## Wenn Licht auf Wasser trifft

Damit ein Regenbogen entsteht, muss Licht auf Wasser treffen. Am Himmel sehen wir ihn, wenn es regnet und gleichzeitig die Sonne scheint.



## Woher kommen die Farben?

Die Sonnenstrahlen enthalten viele verschiedene Farben. Wir sehen die aber normalerweise nicht, denn alle Farben zusammen ergeben die Farbe Weiß. Daher sehen wir die Sonnenstrahlen nur als helles Licht.

Wenn die Strahlen auf Wassertropfen treffen, werden die Farben aber geteilt. Man sagt dann: Das Licht bricht. Das heißt, dass die Strahlen nicht in einer geraden Linie weitergehen, sondern durch die Tropfen schräg abgelenkt werden. Das nennt man Reflexion (Spiegelung).



Auch wenn Licht auf eine Pyramide aus Glas strahlt, wird es gebrochen und man kann die einzelnen Farben sehen. So eine Pyramide nennt man „Prisma“.

## Im richtigen Winkel

Das gebrochene Licht muss in einem bestimmten Winkel auf unsere Augen treffen, damit wir den Regenbogen sehen können. Dieser Winkel beträgt 42 Grad.

Du kannst auch selbst einen Regenbogen machen. Das geht natürlich nur bei Sonnenschein und im Freien. Mit einer Sprühflasche oder mit der Sprühbrause auf einem Gartenschlauch erzeugst du einen feinen Wassersprühnebel. Schau genau – kannst du den Regenbogen sehen?

## Wie viele Farben hat ein Regenbogen?

Wir Menschen können nur einen Teil der Farben sehen. Das sind Gelb, Orange, Rot, Grün, Violett und Blau. Diese nennt man „Spektralfarben“. Das Sonnenlicht hat aber viel mehr Farben.

Viele Vögel können auch die Farbe „Ultraviolett“ sehen. Zwischen den Farben entstehen Verläufe. Daher kann man nicht genau sagen, wie viele Farben ein Regenbogen hat.

