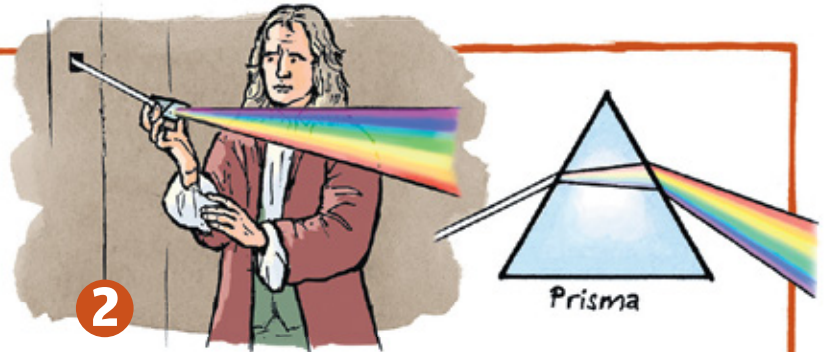


# Woher hat der Regenbogen seine Farben?

Das Sonnenlicht malt ihn an.

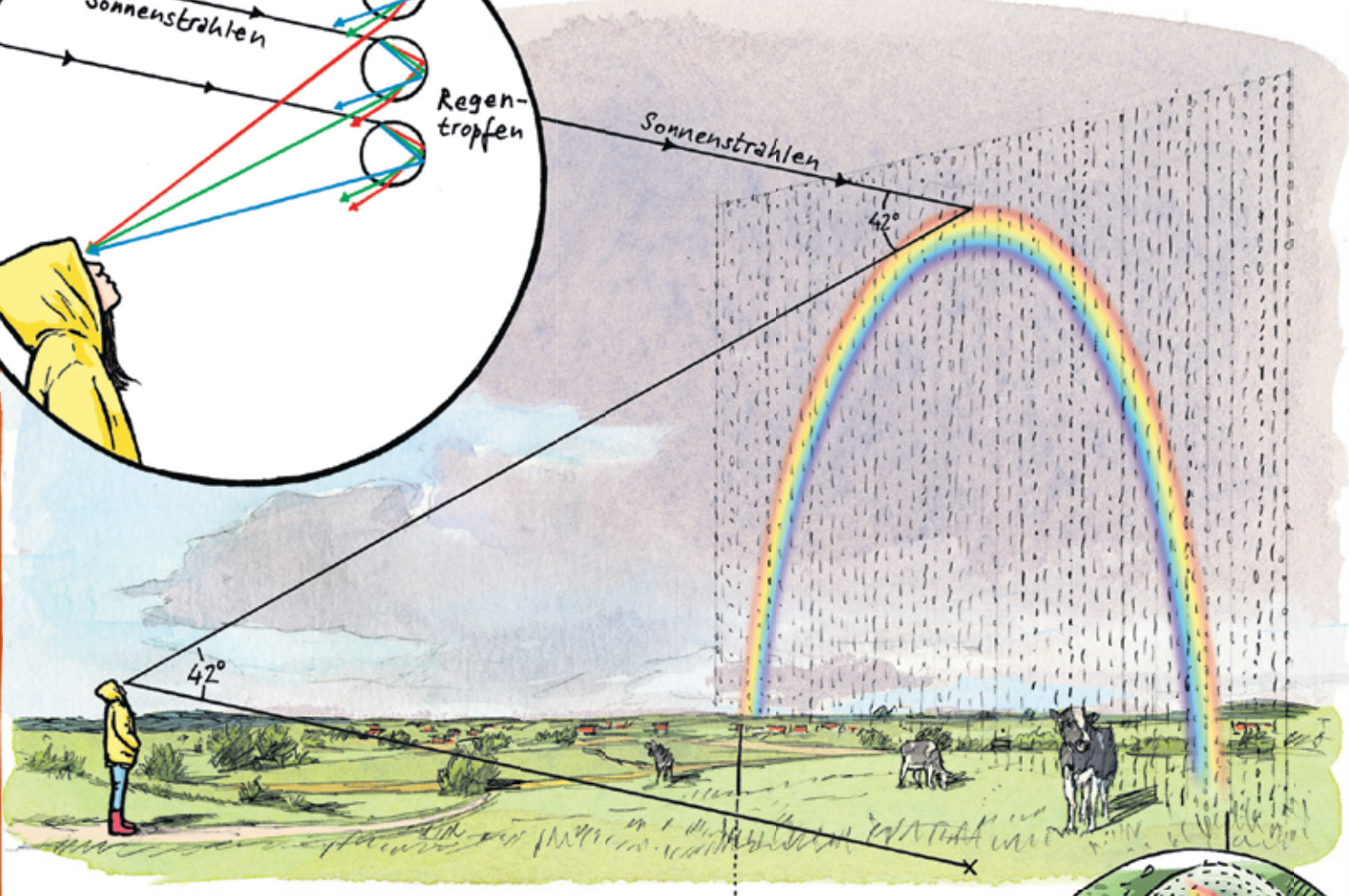
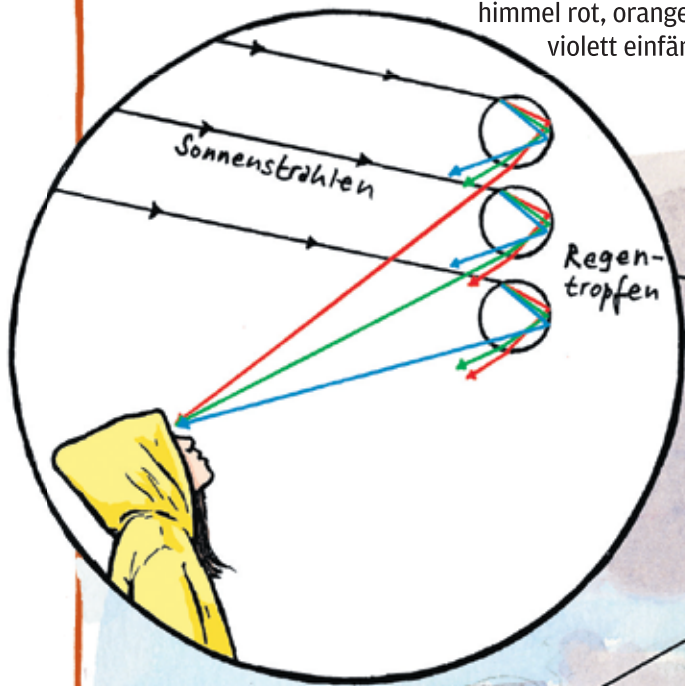
## 1 Viel mehr Farben

Von blossem Auge nehmen wir Menschen das Sonnenlicht als weiss oder gelb wahr. Tatsächlich aber steckt in ihm wesentlich mehr Farbe. Das fand der englische Naturforscher Isaac Newton (1642-1726) heraus, als er ein Prisma - das ist ein speziell geschliffener Glaskörper - zu Hilfe nahm. Plötzlich nämlich spaltete sich das Sonnenlicht in rotes, grünes und blaues Licht. Steht die Sonne hoch am Himmel, vermischen sich diese Farben und das Tageslicht erscheint weiss-gelblich. Kurz vor Sonnenuntergang jedoch mischen sich die Farben des Lichts anders, was den Abendhimmel rot, orange oder violett einfärbt.



## 2 Spiegeln, Spiegeln in der Regenwand

Ähnlich farbenfroh präsentiert sich der Regenbogen. Seine Farben sind immer die gleichen und sie erscheinen immer in derselben Reihenfolge: Rot zuoberst, dann Orange, Gelb, Grün, Blau und zuunterst Violett. Wassertropfen haben dieselbe Eigenschaft wie das Prisma - sie spalten das Licht in seine verschiedenen Farben auf. In der Fachsprache heisst dieser Vorgang Dispersion. Und das funktioniert so: Trifft das Sonnenlicht auf eine Regenwand, wird es in seine unterschiedlichen Farben gebrochen und zurückgeworfen. Da aber jeder Lichtstrahl auf einen anderen Regentropfen fällt, das Licht jedoch immer im selben Winkel zurückgespiegelt wird, erscheint dies vor dem menschlichen Auge als Bogen.



**3 Auf den Standpunkt kommt es an**  
Man kann den Regenbogen allerdings nicht immer sehen, selbst wenn er da ist. Sichtbar wird er nämlich nur für all jene, die mit dem Rücken zur Sonne stehen und in Richtung der Regenwand schauen.

**4 «Künstliche» Regenbogen**  
Ein Regenbogen entsteht aber nicht nur, wenn Regen und Sonne aufeinandertreffen, sondern auch bei anderen Gelegenheiten. Zum Beispiel bei Wasserfällen, bei Springbrunnen oder wenn Kinder mit dem Gartenschlauch spielen.

