

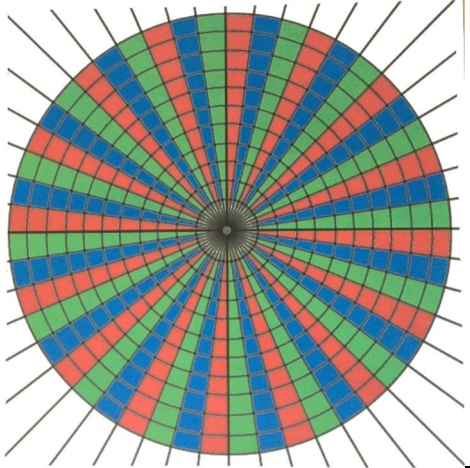
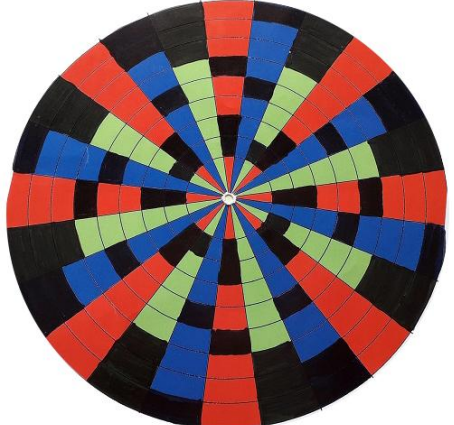
Schwarz bringt Farbe



Das brauchst du

- farbige Scheibe (s. letzte Seite)
 - Drucker
 - Schere
 - schwarzer Filzstift
 - Stecknadel
- optional für den Kreisel:
- Zahnstocher
 - Klebeknete (z. B. Patafix) oder Klebstreifen
 - rundes Stück Karton mit einem Radius von ca. 5 cm (z.B. Bierdeckel)

So wird's gemacht

<p>1. Drucke die Scheibe auf ein A4-Blatt aus.</p>	
<p>2. Schneide die Scheibe aus. 3. Stecke die Scheibe auf eine Stecknadel und drehe die Scheibe. Was siehst du?</p>	
<p>4. Wähle einen Ring und die Farbe (n) aus, die du einschwärzen wirst. 5. Übermale alle Felder dieser Farbe(n) im Ring mit einem schwarzen Filzstift. Du kannst auch nur jedes zweite Feld derselben Farbe schwärzen. 6. Stecke die Scheibe auf eine Stecknadel und drehe die Scheibe. Was siehst du?</p>	

Was steckt dahinter?

Farben können wir dank spezialisierter Zellen, den Zapfen, erkennen, die sich im hinteren Teil des Auges auf der Netzhaut befinden. Rotes, grünes und blaues Licht werden jeweils von einer anderen Art von Zapfen wahrgenommen. Wenn du also gelb siehst, sind es die roten und grünen Zapfen, die vom Licht angeregt werden*. Die Informationen werden an das Gehirn weitergeleitet, das sie als gelbe Farbe interpretiert.

Wenn du den Kreisel mit einer bestimmten Geschwindigkeit drehst, kann dein Gehirn die farbigen Felder nicht mehr auseinanderhalten. Es sieht quasi mehrere Farben gleichzeitig, die zusammen eine neue Farbe ergeben. Es handelt sich hier also nicht um eine "echte" Farbmischung, sondern um eine optische Täuschung (<https://www.simplyscience.ch/kids-wissen/articles/optische-taeschungen-wenn-dein-gehirn-sich-taeschet.html>).

*Ob man Licht oder Farbpigmente (z.B. Wasserfarbe) mischt, ist nicht dasselbe. Mischst du rotes und grünes Licht, erhältst du gelbes Licht. Mischst du aber rote und grüne Wasserfarbe, erhältst du Braun. Mehr dazu kannst du im Experiment "Licht ist Farbe" (<https://www.simplyscience.ch/kids-experimente-farben-licht/articles/licht-ist-farbe.html>) nachlesen. Dort und auch im Artikel "Von Zapfen und Stäbchen" (<https://www.simplyscience.ch/teens-wissen/articles/von-zapfen-und-staebchen.html>) erfährst du auch etwas mehr über das Farbsehen.

Tipps

- Mit diesem einfachen online Tool kannst du verschiedene (Licht-)Farbmischungen auf dem Bildschirm ausprobieren: <https://csfieldguide.org.nz/en/interactives/rgb-mixer/>
- Ebenso mit der App "RGB - colors mixer" von dmyTRUEK (<https://play.google.com/store/apps/details?id=dmytruek.rgb>)
- Das Experiment "Wundertrommel" beruht auch darauf, dass das Gehirn nicht schnell genug einzelne Informationen bearbeiten kann und so Einzelbilder zu einem Film verschmelzen lässt (<https://www.simplyscience.ch/experimente/articles/wundertrommel.html>).

