

Nimm deinen Stift und lies mit!

Warum kann man im Dunkeln keine Farben sehen?

- 01 Ist dir schon aufgefallen, dass deine bunten Spielsachen im Dunkeln plötzlich grau aussehen. Du siehst zwar noch, dass ein Ball am Boden liegt. Aber dass er blau ist, erkennst du erst, wenn du das Licht anmachst. Wenn
- 05 du eine Lampe einschaltest, sendet sie ihr Licht in alle Richtungen. Sie strahlt auch auf den Ball. Der Ball wirft das Licht zum Teil zurück, normalerweise auch in alle Richtungen. Man sagt: Der Ball reflektiert das Licht. Dieses Licht trifft in dein Auge. Du siehst den Ball. Damit man
- 10 versteht, wie Farben entstehen, muss man etwas über Licht wissen. In weißem Licht sind alle Farben enthalten. Reflektiert der Ball alle Farben, erscheint er weiß. Wenn er nur Blau reflektiert, dann erscheint er blau. Aber warum erscheint der blaue Ball in schwachem Licht grau? Nachts
- 15 ist fast kein Licht da. Es wird dann zu wenig farbiges Licht in dein Auge zurückgeworfen. Unsere Augen können dann die Farben nicht unterscheiden. Alles erscheint in unterschiedlichen Grautönen.

A
B

- In deinen Augen arbeiten besondere Zellen. So heißen die kleinen Bausteine, aus denen der Körper besteht. Je nachdem, wo die Zellen sitzen, haben sie andere Aufgaben.
- 25 Die Zellen in deinen Augen brauchst du zum Sehen. Von ihnen gibt es zwei Arten. Die einen heißen Stäbchen. Sie brauchen nur wenig Licht zum Arbeiten. Im Dunkeln sagen sie dir, dass ein Ball am Boden liegt. Farben aber können sie nicht unterscheiden. Dafür ist die zweite Gruppe
- 30 zuständig. Diese Zellen heißen Zapfen. Sie brauchen aber viel Licht, um gut zu funktionieren. Erst wenn es hell genug ist, erkennen sie die blaue Farbe. Erwachsene sagen manchmal: Zieh dir etwas Gelbes an. Dann sieht man dich im Dunkeln gut! Ist das also Quatsch? Nein, denn
- 35 bestimmte Farben können die Zapfen besser erkennen. Auch mit weniger Licht. Für gelb, orange und hellgrün sind sie nämlich besonders empfindlich. Mit einer gelben Jacke bist du deshalb selbst im Dunkeln nicht zu übersehen.

