

MINT-Tipp des Tages: Sehen, Licht und Reflexion

Das Auge ist - ähnlich wie eine Kamera - ein "Lichtempfänger". Man sieht einen Gegenstand nur dann, wenn Licht von diesem Gegenstand aus in das Auge fällt. Lichtquellen, wie eine Lampe oder die Sonne, sieht man, wenn das von ihnen ausgesandte Licht ins Auge gelangt. Nicht selbstleuchtende Gegenstände, wie einen Baum oder den Mond, sieht man, wenn diese Gegenstände das Licht von einer Lichtquelle ins Auge zurückwerfen. Die Gegenstände reflektieren das Licht das auf sie fällt und so kann es ins Auge gelangen. Was im Auge dann mit dem Licht passiert, könnt ihr hier erfahren:

<https://www.kindersache.de/bereiche/wissen/natur-und-mensch/wie-funktioniert-das-auge>

Trifft ein Lichtstrahl auf einen Gegenstand, können vier verschiedene Phänomene auftreten:

- Absorption - der Gegenstand nimmt das Licht "in sich" auf (fast alle Gegenstände absorbieren einen Teil des Lichts)
- regelmäßige Reflexion - der Gegenstand reflektiert das Licht in eine bestimmte Richtung (z.B. Spiegel)
- Streuung - der Gegenstand streut das Licht in verschiedenste Richtungen (z.B. der Mond)
- Durchlassen des Lichtes (Durchsichtigkeit) - der Gegenstand lässt das Licht unverändert durch sich hindurch (z.B. Glas)

Meistens treten mehrere dieser Phänomene gleichzeitig auf. Mehr dazu unter:

<https://www.leifiphysik.de/optik/lichtausbreitung/grundwissen/stoffverhalten>

Spiegel sind besondere Gegenstände, weil sie das Licht, das auf sie trifft regelmäßig reflektieren. Da heißt trifft Licht auf einen Spiegel, so wirft er dieses nur in eine bestimmte Richtung zurück. Diese Eigenschaft bewirkt, dass man mit Spiegel oder anderen spiegelnden Oberflächen viele tolle Experimente machen kann.

Hier findet ihr dazu eine Übersicht zum Ausprobieren:

<https://www.leifiphysik.de/optik/lichtreflexion/versuche/heimversuche-zum-spiegel>

Es geht natürlich auch ein paar Nummern größer – wenn man ein Experiment mit sehr vielen Spiegeln macht. Dazu braucht man dann noch die größte Lichtquelle, die wir kennen - die Sonne.

Was man dann Spannendes machen kann, seht ihr in diesem Video:
<https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=8651>

Auch ihr könnt die Kraft der Sonne für ein Experiment nutzen. Baut euch dazu eine Sonnenmühle: <https://jungforscher-thueringen.de/die-sonnenmuehle-koennen-licht-und-luft-als-antrieb-genuegen/>

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=7OhYjx0yGQA>

Mit Eis Feuer machen? Klingt komisch, funktioniert aber: <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=8708>

Weitere Infos zum Sehen:

<https://www.geo.de/geolino/wissen/15371-rtkl-koerper-wie-das-auge-funktioniert>

https://www.kidsweb.de/gesundheits_spezial/das_auge.html

Warum wir Farben sehen:

<https://www.planet-wissen.de/natur/sinne/sehen/pwiefarbesehen100.html>

Weitere Infos zu Spiegeln:

<https://kinder.wdr.de/tv/wissen-macht-ah/bibliothek/kuriosah/bibliothek-wie-spiegelt-ein-spiegel100.html>

<https://www.leifiphysik.de/optik/lichtreflexion/grundwissen/spiegelbild-einfuehrung>