






Warum haben wir zwei Augen? (2)

VERSUCH


 Halte dir das rechte Auge zu. Greife nach einem Gegenstand, der etwas entfernt liegt.


 Halte dir nun das linke Auge zu. Greife nach demselben Gegenstand.

 Wiederhole dieses Experiment mit anderen Gegenständen, die in deiner Nähe sind.



VERSUCH




 Lege ein Seil auf den Boden. Balanciere zunächst mit offenen Augen darüber. Setze dabei immer einen Fuß direkt vor den anderen.

 Gehe noch einmal über das Seil. Halte dir dabei das rechte Auge zu.

 Balanciere ein drittes Mal über das Seil. Halte dir nun das linke Auge zu. Was fällt dir auf?



Aufgaben:

-  Lies den Text.
-  Schau dir die Bilder auf Arbeitsblatt 1 an. Stelle dir vor, du hältst dir erst das rechte, dann das linke Auge zu. Mit welchem Auge siehst du welches Bild? Was siehst du mit beiden Augen?
 Schreibe auf die Linien:

rechtes Auge – linkes Auge – beide Augen

- Führe die Versuche durch.  Schreibe die Antwort zum 2. Versuch in dein Heft.



Unser Auge

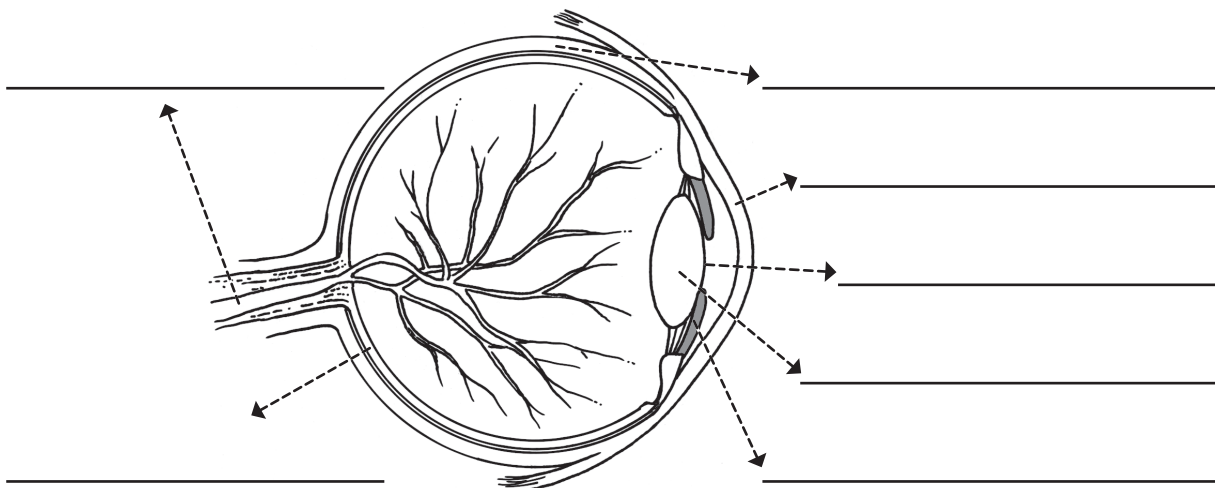


Sicher kennst du schon einige äußere Teile des Auges: die Augenbrauen, die Wimpern und die Augenlider. Sie schützen das Auge vor Staub und anderen Dingen. Aber weißt du auch, wie das Auge im Innern aussieht?

Das Auge hat die Form einer Kugel. Es ist mit einer klaren Flüssigkeit gefüllt. Von außen wird es von der *Lederhaut* eingeschlossen. Den vorderen Teil der Lederhaut nennt man *Hornhaut*. Sie ist das „Weiße“ im Auge.

Der farbige Kreis im Auge heißt *Iris*. Bei jedem Menschen sieht die Iris etwas anders aus. Sie ist wie ein Ring geformt und in ihrer Mitte befindet sich die *Pupille*. Das ist der schwarze Punkt in deinen Augen. Die Pupille sieht für uns schwarz aus, weil wir durch sie in das dunklere Innere des Auges sehen können. Sie kann sich weiten und zusammenziehen. Wenn es dunkler wird, öffnet sich die Pupille und wird größer. So kann mehr Licht in das Auge fallen. Wenn es heller wird, zieht sich die Pupille zusammen. Sie wird kleiner, damit nicht zu viel Licht in das Auge gelangt.

Wenn Licht durch die Pupille fällt, trifft es zuerst auf die *Linse*. Danach fällt das Licht auf die hintere Wand des Auges, die *Netzhaut*. Dort entsteht ein kleines Bild von dem, was wir sehen. Die Netzhaut besteht aus vielen kleinen Sinneszellen, die sehr lichtempfindlich sind. Diese geben die Informationen über das Bild an den *Sehnerv* weiter. Der Sehnerv fasst alle Nervenleitungen, die von der Netzhaut kommen, zusammen. Dann leitet er die Informationen an das Gehirn weiter.



Aufgaben:

1. Lies den Text gründlich.
2. Beschrifte die Abbildung mit den *kursiv* gedruckten Wörtern aus dem Text.



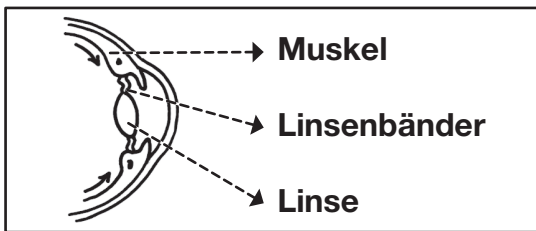
Wie sehen wir?



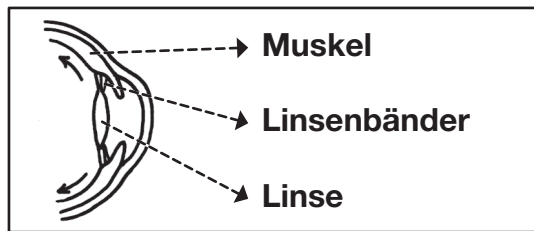
Um sehen zu können, brauchen wir Licht. Wenn es vollständig dunkel ist, können unsere Augen nichts erkennen.

Im Auge trifft das Licht zunächst auf die Hornhaut. Dann gelangt es durch die Pupille auf die Linse. Diese bündelt das Licht und wirft es auf die Netzhaut. So entsteht auf der Netzhaut ein kleines Bild dessen, was du siehst. Dieses steht allerdings auf dem Kopf. Denn die Lichtstrahlen, die von oben in das Auge fallen, landen am unteren Teil der Netzhaut. Die Lichtstrahlen, die von unten in das Auge treffen, fallen auf den oberen Teil der Netzhaut. Die Sinneszellen auf der Netzhaut leiten die Informationen zu dem Bild über den Sehnerv zum Gehirn weiter. Dein Gehirn kann den „Fehler“ aber wieder „verbessern“ und das Bild „umdrehen“.

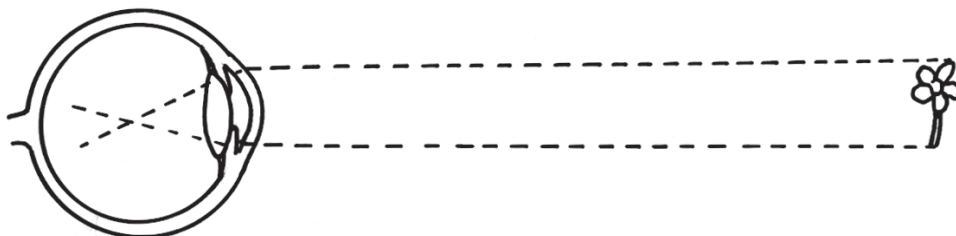
Wenn unser Auge gesund ist, spielt es keine Rolle, ob etwas nah oder fern ist. Das Auge stellt sich darauf ein: Die Linse kann ihre Form verändern. Sie ist mit den Linsenbändern an einem Muskel an der Lederhaut befestigt.



Wenn du etwas Nahes anschaust, zieht sich der Muskel zusammen. Die Linsenbänder, die die Linse halten, erschlaffen. Die Linse wird mehr gekrümmt und „dicker“.



Wenn du etwas in der Ferne betrachtest, erschlafft der Muskel. Die Linsenbänder spannen sich und die Linse wird flacher.



Aufgaben:

1. Wie sieht das Bild auf der Netzhaut aus? Male es oben in das Auge.
2. Welche Aufgaben hat die Linse? Schreibe es in dein Heft.

