

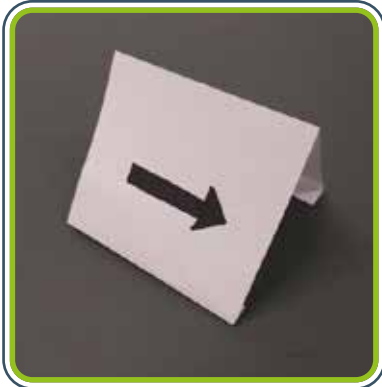
Experiment: Die Richtung wechseln

Was benötigst Du?

- 1 leeres Blatt Papier
- 1 Trinkglas
- Wasser
- 1 Filzstift

Was musst Du tun?

- Falte das Blatt Papier in der Mitte, sodass Du es wie ein Tischkärtchen hinstellen kannst (Kleine Knicke an den Füßen können helfen, dass es besser steht).
- Male mitten auf eine Seite des Kärtchens einen Pfeil, der von links nach rechts zeigt.



- Stelle das geknickte Blatt auf den Tisch und das Trinkglas etwa eine Armlänge davor.



- Fülle das Glas jetzt mit Wasser und schau nun durch das Glas auf den Pfeil. Was kannst Du beobachten?



Experiment: Die Richtung wechseln

Was passiert?

Der Pfeil hat sich komplett umgedreht und zeigt jetzt in die entgegengesetzte Richtung.

Tipp: Sollte das nicht auf Anhieb klappen, verändere den Abstand zwischen dem Glas und dem Pfeil aus dem Papier.



Erklärung:

Beim Übergang von einem Stoff in einen anderen werden Lichtstrahlen gebrochen. Dabei ist es entscheidend, wie dicht die Stoffe sind, denn in unterschiedlich dichten Stoffen bewegt sich Licht unterschiedlich schnell – der Grund für die Lichtbrechung: Das Licht schaltet sozusagen einen Gang rauf oder runter, je nachdem, ob es in ein dünneres (schneller) oder ein dichteres Medium (langsamer) kommt. Bei dem leeren Glas lenken die Glaswände das Licht kaum ab, das Wasser in dem vollen Glas hingegen schon. Jetzt wirkt das Glas wie eine optische Linse. Die Strahlen von Pfeilspitze und Pfeilende kreuzen sich und treffen genau umgekehrt ins Auge, weshalb der Pfeil umgedreht aussieht. Deshalb darfst Du mit deinen Augen nicht zu nah am Glas sein.