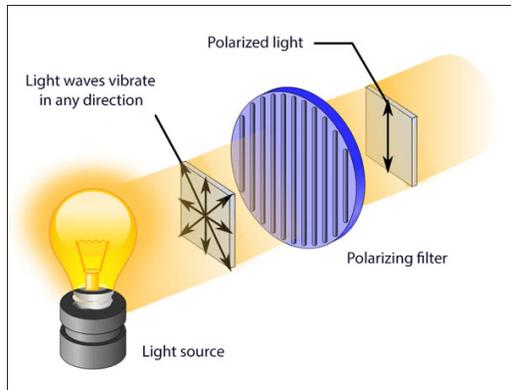


## Was ist polarisiertes Licht?

Wenn wir mit unseren Augen sehen, nehmen wir unterschiedliche Wellenlängen oder Frequenzen des Lichts als Farbe und unterschiedliche Intensitäten als Helligkeit wahr. Licht hat jedoch eine weitere Eigenschaft, die unsere Augen nicht sehen können: die Polarisation. Die Art und Weise, wie sich Licht senkrecht zur Bewegungsrichtung bewegt, wird als Polarisation bezeichnet.



. Sky and Telescope Magazin

Wenn Licht mit verschiedenen Materialien interagiert, ändert sich seine Polarisation – deshalb funktionieren polarisierte Sonnenbrillen! Blendung entsteht, wenn Licht von einer Oberfläche reflektiert wird und teilweise polarisiert wird. Diese Polarisation wird durch eine polarisierte Filterschicht auf Ihrer Sonnenbrille blockiert.

Stellen Sie sich ein ganz besonderes Schwimmbecken vor – wenn Sie in eine Richtung schwimmen, fühlt es sich wie normales Wasser an, aber wenn Sie in eine andere Richtung schwimmen, ist es, als würden Sie durch dicken Ahornsirup schwimmen! Genau das passiert mit polarisiertem Licht in speziellen Materialien, die wir „doppelbrechend“ nennen. Einige Polarisationen passieren das Material wie in Wasser, andere werden gebremst wie in Ahornsirup. Dadurch dreht sich die Polarisation und verändert sich.



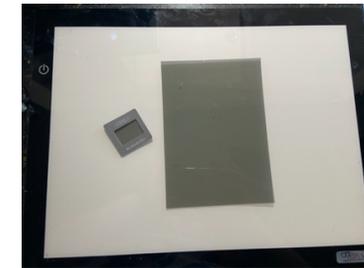
Die Doppelbrechung hängt von Wellenlänge, Materialdicke und Druck ab und erzeugt beim Durchgang von Licht ungewöhnliche Polarisationen. Diese Muster sind jedoch mit bloßem Auge nicht erkennbar. Um sie sichtbar zu machen, muss man ein einfaches Instrument namens Polariskop bauen.



## Bauen Sie Ihr eigenes Polariskop!

Was Sie benötigen:

1. Eine Lichtquelle
2. Zwei Polarisationsfilter
3. Einige durchsichtige Objekte zum Untersuchen



Befestigen Sie zunächst Ihre erste Polarisationsfolie an Ihrer Lichtquelle – dies erzeugt linear polarisiertes Licht! Um das Regenbogenmuster sichtbar zu machen, betrachten Sie Ihre Probe durch die zweite Polarisationsfolie. Drehen Sie die Probe oder den zweiten Filter. Was ändert sich?

Da Sie nun wissen, wie man Doppelbrechung erkennt, suchen Sie in Ihrem Haus nach transparenten Objekten und lüften Sie mit Ihrem Polariskop deren polarisierte Geheimnisse!