

■ Lichtstrahl – Glasprisma - Spektralfarben

Lichtstrahl:



Unter einem Lichtstrahl versteht man ein **Modell** der Lichtausbreitung, dem keine physikalische Realität zukommt.

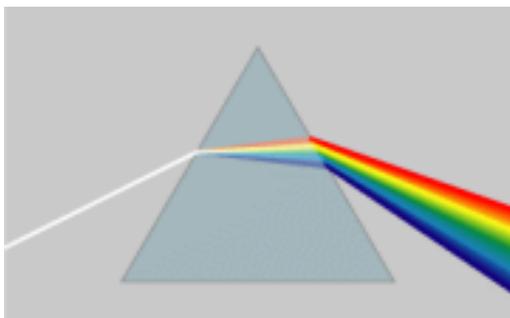
Mit dem Strahlenmodell wird der Weg des Lichts als einfache geometrische **Linie** gedacht.

Das von einer Lichtquelle ausgestrahlte Licht breitet sich solange **geradlinig** aus, bis es von einem Objekt gestoppt wird.

Dies lässt sich **experimentell** nicht realisieren, trotzdem kann man mit Hilfe der Strahlenoptik die Funktion der optischen Abbildung mit ausreichender Genauigkeit bestimmen.

Dabei stehen die Ausbreitung des Lichts im Raum, sowie deren Anwendung mit **Linse**n und Spiegeln im Vordergrund.

Glasprisma:



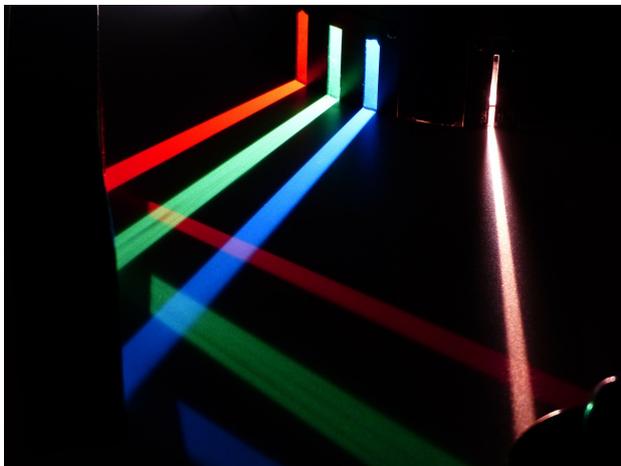
Fällt ein Lichtstrahl durch ein Glasprisma, wird der Strahl **zweimal** gebrochen:

■ Lichtstrahl – Glasprisma - Spektralfarben

Das erste Mal beim Übergang vom optisch dünneren zum optisch dichteren Medium (**Luft-Glas**) und zum zweiten Mal beim Übergang vom optisch dichteren zum optisch dünneren Medium (**Glas-Luft**).

Dadurch können die zugrunde liegenden **Spektralfarben** eines Lichtstrahls mittels eines Glas-Prismas sichtbar gemacht werden.

Spektralfarben:



Aufgrund der Lichtbrechung werden die Wellenlängen unterschiedlich stark gebrochen.

Fällt "weißes" Licht z.B. Sonnenlicht durch ein Prisma, entsteht ein kontinuierliches Spektrum, welches in die Spektralfarben **Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau, Violett und Indigo** zerfällt.

Diese Spektralfarben lassen sich optisch nicht weiter aufspalten, weshalb man sie auch spektralrein nennt.

Führt man alle Farben des Spektrums durch eine Linse wieder zusammen, erhält man wieder "**weißes**" Licht.