

Dispersion

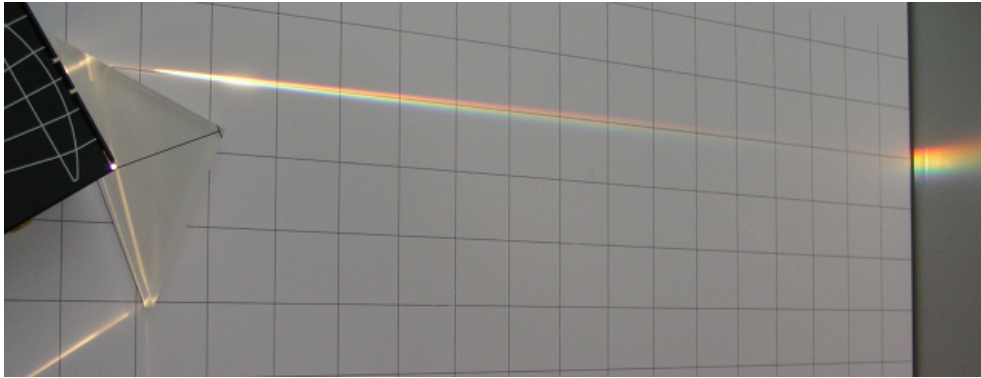


Abb. 1: Dispersion an einem Prisma

Geräteliste:

Halogenlampe oder Hochdruck-Metaldampfampe, Prismen, Schautafel

Versuchsbeschreibung:

„Weisses“ Licht wird derart durch ein Prisma geleitet, dass es am Übergang vom Medium in Luft kurz vor der Totalreflexion steht (Abb. 1). Auf dem Schirm wird das Farbspektrum sichtbar.

Es können Kunststoff und Glasprismen vorgeführt werden.

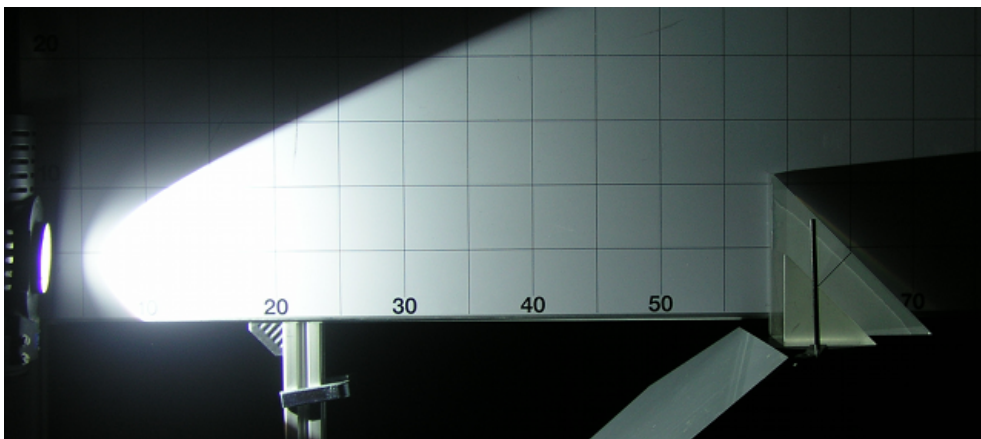


Abb. 2: Gleichzeitige Beleuchtung eines Glas (vorn) und eines Kunststoffprismas gleicher Winkel

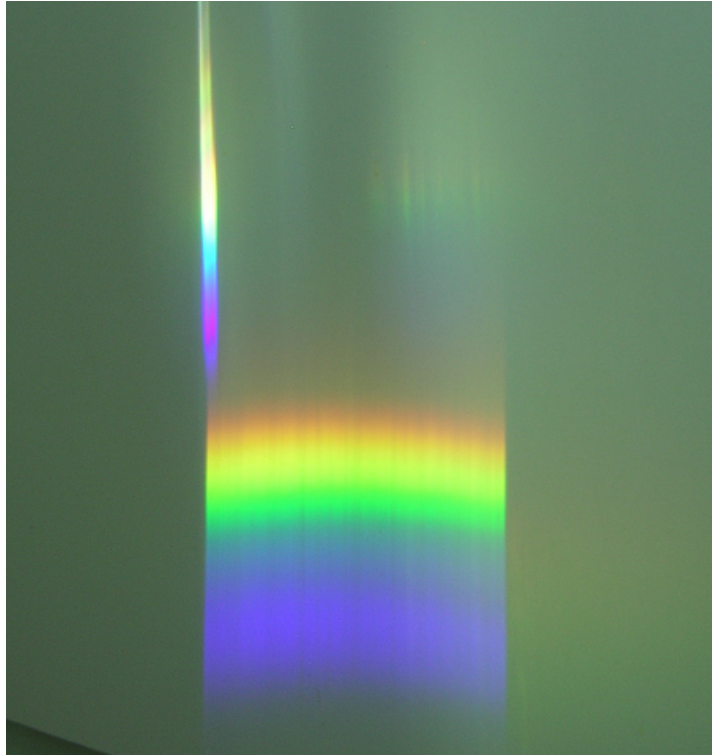


Abb. 3: Resultierende Spektren

Bemerkungen:

Aufgrund der Wellenlängenabhängigkeit des Brechungsindex breitet sich Licht in Medien unterschiedlich schnell aus. Anders gesprochen „sieht“ das Licht der Wellenlänge $\lambda_1 < \lambda_2$ einen größeren Brechungsindex als das Licht der Wellenlänge λ_2 . Beim Übergang vom optisch dichteren in das optisch dünnere Medium führt dies für λ_1 zu einer größeren Ablenkung der Ausbreitungsrichtung.