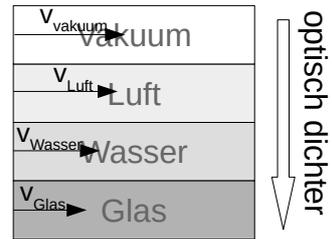


O2) Brechung von Licht

siehe auch Buch S. 62+63

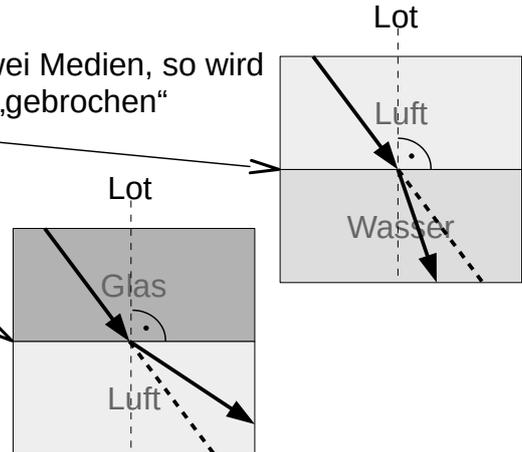
Optische Dichte

- Licht breitet sich in jedem Material (=Medium) bei der Transmission unterschiedlich schnell aus
- am schnellsten ist Licht im Vakuum: Lichtgeschwindigkeit circa $v=300.000\text{km/s}$
- je langsamer das Licht in einem Medium ist, desto optisch dichter nennt man das Medium



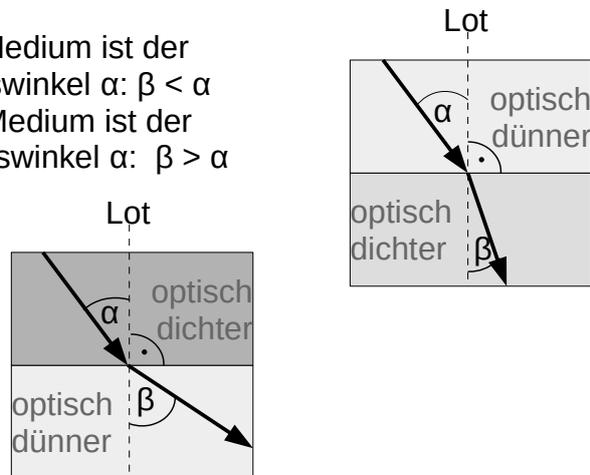
Brechung

- Trifft Licht schräg auf die Grenzfläche zwischen zwei Medien, so wird die Ausbreitungsrichtung geändert, das Licht wird „gebrochen“
- Beim Übergang in ein optisch dichteres Medium wird das Licht zum Lot hin gebrochen
- Beim Übergang in ein optisch dünneres Medium wird das Licht vom Lot weg gebrochen



Brechungsgesetz

- Beim Übergang in ein optisch dichteres Medium ist der Brechungswinkel β kleiner als der Einfallswinkel α : $\beta < \alpha$
- Beim Übergang in ein optisch dünneres Medium ist der Brechungswinkel β größer als der Einfallswinkel α : $\beta > \alpha$



Beispiel: Löffel im Glas

- Schaut man auf ein Röhrchen in einem Glas Wasser, so scheint dieses einen Knick zu haben.
- Erklärung: Die Lichtstrahlen von dem Teil des Röhrchens unter Wasser werden an der Grenzfläche zwischen Wasser und Luft vom Lot weg gebrochen
- Dadurch denken wir, die Lichtstrahlen kommen von einem anderen Ort unter Wasser, wodurch das Röhrchen geknickt aussieht.

