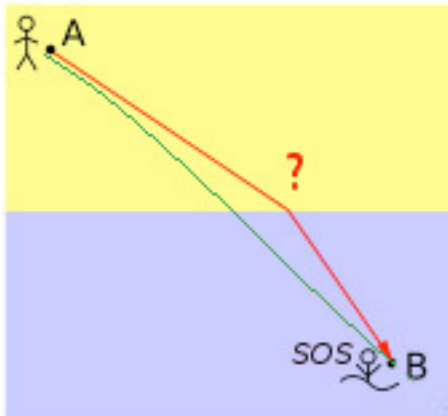


Licht nimmt nicht den kürzesten Weg, Licht nimmt den schnellsten Weg!

Welchen Weg muss der schräg zum Ufer stehende Rettungsschwimmer (A) nehmen, damit er am SCHNELLSTEN beim Ertrinkenden (B) ist?

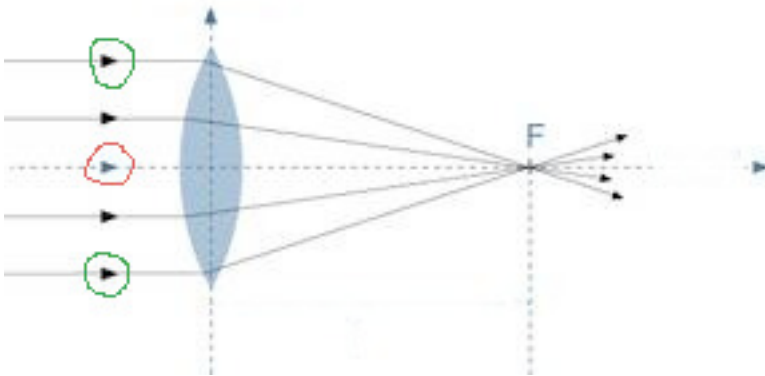


rot = schnellster Weg

grün = kürzester Weg

Er muss den roten Weg nehmen, weil er an Land schneller laufen kann als im Wasser schwimmen. Insgesamt ist dann der rote Weg der schnellere. Dieser Weg ist an der Uferkante gebrochen.

Das gleiche passiert mit Licht in der Sammellinse: **Eine Linse bricht kein Licht, eine Linse verändert die Laufzeit des Lichtes.** Licht breitet sich in Wasser und Glas langsamer aus als in der Luft. Eine Sammellinse vergrößert also in der Glasmitte die Laufzeit des Lichts stärker als am Glasrand. Alle Strahlen die dann ZEITGLEICH in einem Punkt ankommen, bilden den sogenannten Brennpunkt F.



Das ist auch die Erklärung für die scheinbare Beugung, Brechung und den Reflektionswinkel von Licht. Entscheidend ist immer die Laufzeit und die Phasenlage des Lichtes: Licht hat keine Richtung und nimmt jeden Weg - dort wo es zuerst und phasengleich ankommt, auf diesem Weg wird es sichtbar und summiert sich, der Rest löscht sich aus. Das erklärt auch das rätselhafte Lichtmuster beim sogenannten [Doppelspalt-Experiment](#).

Und was lehrt uns die Schulphysik: „... *Licht wird in der Sammellinse gebrochen* ...“ Liebe Physiker - wie kann ein Lichtstrahl am Linsenrand (grün = wenig Glas) am stärksten gebrochen werden und in der Mitte (rot = viel Glas) garnicht? Bitte einmal darüber nachdenken. Dieser Unsinn wird noch heute in den Schulen gelehrt - einfach unglaublich!