

Lichtbündel, Lichtstrahl, Lichtgeschwindigkeit

Vom Lichtbündel zum Lichtstrahl

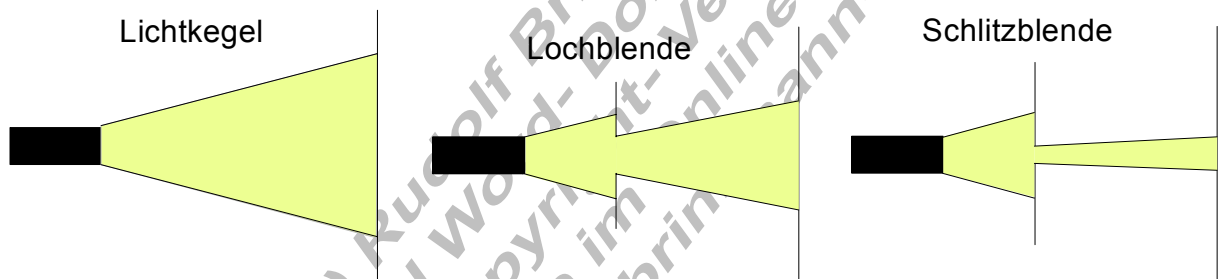
Frage: Wie breitet sich das Licht aus?

Versuch Eine offene Glühlampe wird eingeschaltet.

Merke Licht breitet sich nach allen Seiten aus.

Frage: Kann Licht um Ecken gehen, d.h. können Photonen auf geknickten oder gekrümmten Wegen verlaufen?

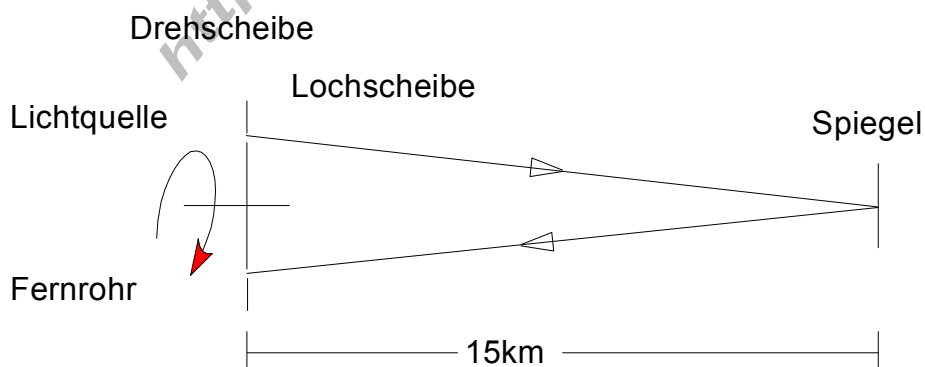
Versuch Darstellung des Lichtkegels mittels Mattscheibe, sowie Loch- und Spaltblende.



Licht breitet sich geradlinig aus. Die Photonen bewegen sich auf Geraden. Wird ein Lichtkegel immer weiter eingengt, so gelangen wir zu einem Lichtstrahl. Ein Lichtstrahl ist vorstellbar als die Bahn, auf der sich die Photonen bewegen.

Wie groß ist die Lichtgeschwindigkeit?

Galileo Galilei ging dieser Frage bereits vor 400 Jahren nach. Er postierte zwei Leute mit Laternen auf verschiedenen Bergen. Er erlangte keine zufriedenstellenden Ergebnisse.



Dem Franzosen **Fizeau** gelang 1849 die Messung der Lichtgeschwindigkeit mit einer sich drehenden Lochscheibe.

Zusammenfassung	<p>Licht breitet sich von einer Lichtquelle ausgehend nach allen Seiten aus, wenn es nicht behindert wird. Die Lichtteilchen (Photonen) bewegen sich dabei auf Geraden mit einer Geschwindigkeit von 300000 km/s. Durch Blenden kann man verschieden weite Lichtbündel herstellen. Die Form der Blende legt die Form des Lichtbündels fest. Sehr enge Lichtbündel nennt man Lichtstrahlen. Lichtstrahlen kann man als Photonenbahnen auffassen.</p>
------------------------	---

(C) Rudolf Brinkmann
Original Word-Dokument
ohne Copyright-Vermerk
erhalten Sie im Onlineshop:
<http://www.mathebrinkmann-shop.de>