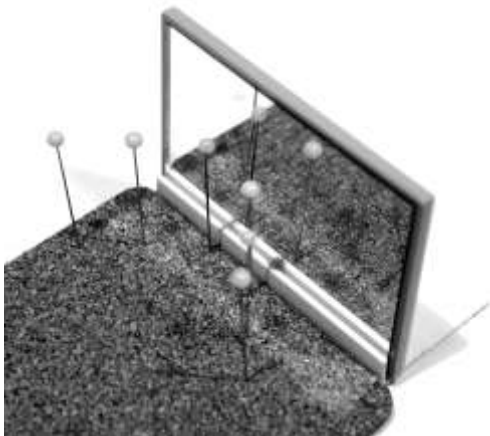


## Inhalt / Versuche:

- (1) Hell und dunkel
- (2) Lichtdurchlässig = Durchsichtig ?
- (3) Lichtquelle und Hindernis
- (4) Tag und Nacht
- (5) Zwei Lichtquellen und ein Hindernis
- (6) Spiegelung an glatten Oberflächen
- (7) Zwei Spiegel mit erstaunlichen Eigenschaften
- (8)- Einfallswinkel gleich
- (10) Ausfallswinkel (I) – (III)
- (11) Gewölbte Spiegel
- (12) Zwei Spiegel zum „um die Ecke schauen“
- (13) Spiegelschrift

Ergebnis: LICHT und SCHATTEN



© 2012 Sven H. Pflieger

Eine Vervielfältigung oder Verwendung dieser Infobroschüre bzw. von Teilen daraus in anderen elektronischen oder gedruckten Publikationen und deren Veröffentlichung (auch im Internet) sowie Übersetzung ist nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung des Autors gestattet.

Alle Rechte vorbehalten.

## Workshop Physik

Referent:

**Dipl.-Ing. (FH) Sven H. Pflieger**

Postfach 70  
91075 Neunkirchen am Brand

E-Mail: [pflieger@physiksaal.de](mailto:pflieger@physiksaal.de)

[www.physiksaal.de](http://www.physiksaal.de)



## Workshop Physik

### *Licht und Schatten*

## Optik?

*optike* (gr.) – „Lehre vom Sichtbaren“

Für die Optik ist eine Erscheinung von besonderer, grundlegender Bedeutung: **Licht**.

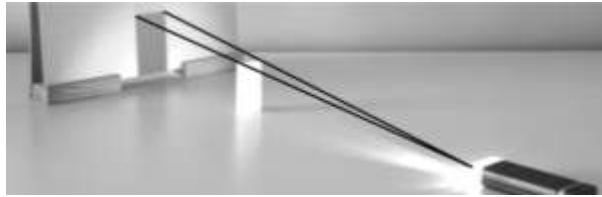
Doch Licht ist nicht einfach nur „da“. Licht füllt also nicht etwa den Raum aus, sondern Licht kann nur dann wahrgenommen werden, wenn es von Lichtquellen ausgesandt, oder von Oberflächen reflektiert wird.



Je heller eine Oberfläche ist, umso mehr Licht wird von ihr reflektiert. Weiße Flächen reflektieren das meiste Licht. Schwarze Flächen reflektieren fast kein Licht zurück.

Licht breitet sich immer geradlinig aus, von der Quelle zu einer Oberfläche oder dem Beobachter.

Der Schatten eines Hindernisses erscheint daher immer größer, als das Hindernis selbst eigentlich groß ist.



Das Wechselspiel aus Licht und Schatten, aus Hindernis und Lichtquelle, bestimmt auch unseren Tag-Nacht-Zyklus. Denn die Erdkugel kann ja nicht gleichzeitig von allen Seiten von *einer* Sonne beschienen werden. Durch Erdrotation und Lauf um die Sonne entstehen so nicht nur die Tage, sondern auch die Jahreszeiten. Das kann man sich an einem einfachen Kugelmodell deutlich machen.



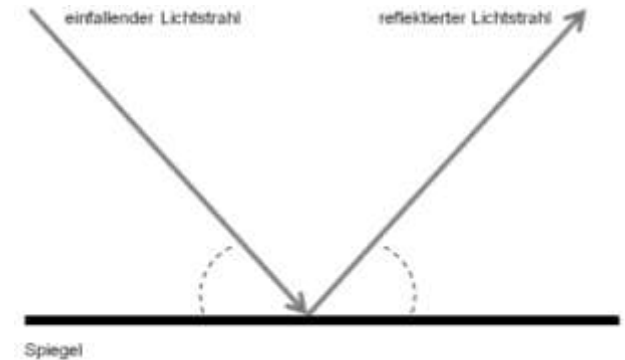
Licht kann nicht von sich aus hinter ein Hindernis gelangen.

Es kann aber dorthin um-gelenkt werden:



Trifft Licht gerade auf einen Spiegel, dann wirft dieser das Licht in der gleichen Richtung vollständig zurück, man sagt, er „reflektiert“ das Licht.

Unter einem schrägen Winkel wirft der Spiegel das Licht zur anderen Seite hin, aber unter dem gleichen Winkel zurück.



... mehr dazu im Workshop Physik und im Internet unter:

**[www.physiksaal.de](http://www.physiksaal.de)**

