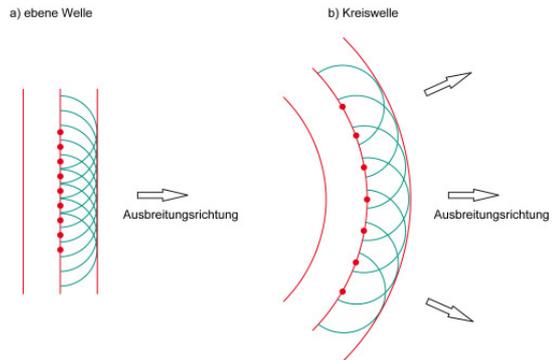


# Q11 \* Physik \* Huygenssches Prinzip

Mit dem so genannten Huygensschen Prinzip kann man die Beugung, Reflexion und Brechung elektromagnetischer Wellen deuten.

Das **Huygenssche Prinzip** besagt, dass jeder Punkt einer Wellenfront als Zentrum einer neuen Elementarwelle betrachtet werden kann.

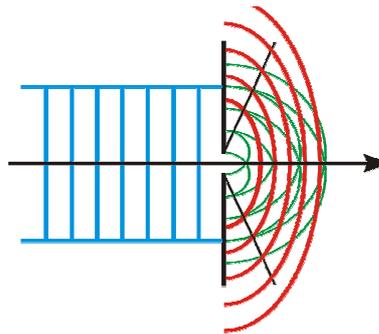
Die Überlagerung dieser Elementarwellen ergibt die neue Wellenfront.



## Beugung:

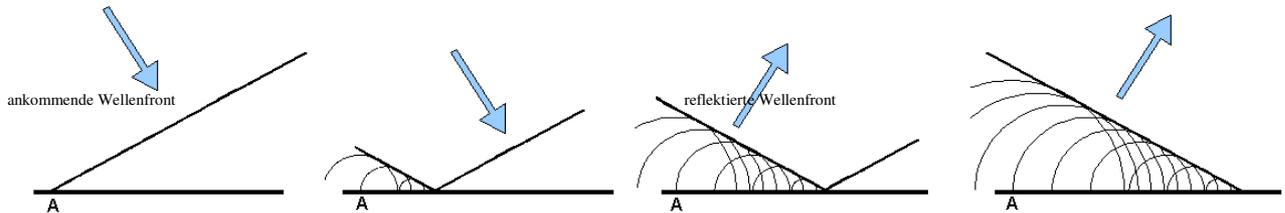
Eine Welle breitet sich auch in den geometrischen Schattenraum aus.

Hier z.B. Beugung an einem Spalt



## Reflexion:

Reflexionsgesetz: Einfallswinkel = Reflexionswinkel



**Brechung:** Beim Übergang von einem Medium in ein anderes ändert sich die Ausbreitungsrichtung der Welle. Brechungsgesetz:  $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{c_1}{c_2}$

wobei  $c_1$  bzw.  $c_2$  die Ausbreitungsgeschwindigkeit im Medium 1 bzw. 2 ist.

