

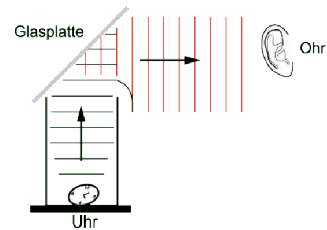
1.2.5. Eigenschaften von Wellen

Reflexion

- ▶ **Trifft eine mechanische Welle auf ein Hindernis, so wird sie reflektiert. Es gilt das Reflexionsgesetz**

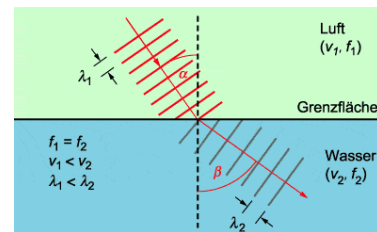
Anwendungen:

- Echolot
- Ultraschalldiagnose
- Orientierung der Fledermäuse



Brechung

- ▶ **Unter Brechung versteht man die Änderung der Ausbreitungsrichtung einer Welle, wenn diese schräg auf eine Grenzschicht trifft, an der sich die Ausbreitungsgeschwindigkeit ändert.**

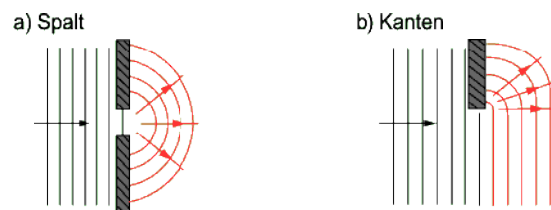


Im tiefen Wasser ist die Ausbreitungsgeschwindigkeit größer als im flachen Wasser.

Die Brechung ist die Ursache für das Überschlagen der Wellenkämme bei geringer werdender Wassertiefe am Strand. Eine 1 m hohe Welle überschlägt sich bei Windstille, wenn die Wassertiefe geringer als 1,3 m wird

Beugung

- ▶ **Trifft eine mechanische Welle auf ein Hindernis, so dringt sie hinter dem Hindernis teilweise in den Schattenraum ein. Diesen Vorgang nennt man Beugung.**

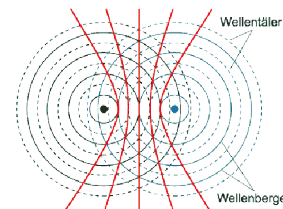


Anwendungen:

- Schallwellen sind auch noch "um die Ecke" zu hören. Diese Erscheinung der Beugung nutzt man in einem Flüstergewölbe aus.

Interferenz

- ▶ **Treffen zwei Wellen aufeinander, so überlagern sie sich. Dabei tritt in bestimmten Bereichen eine Verstärkung, in anderen hingegen eine Abschwächung der Wellen auf. Diesen Vorgang nennt man Interferenz.**



Anwendungen:

Man kann gleichzeitig Musik aus einem Radio hören, ein Gespräch führen und die Geräusche eines vorbeifahrenden Autos hören.