

► Reflexion

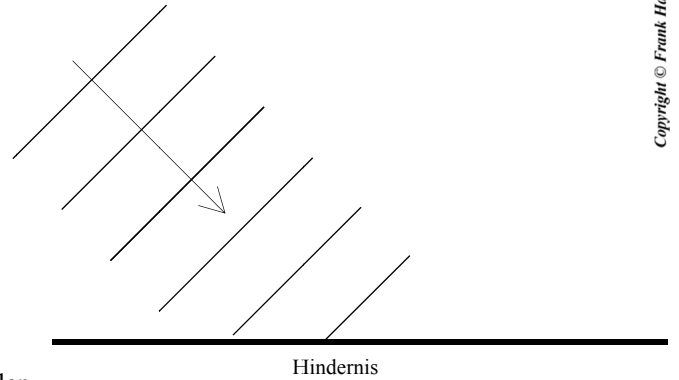
Wenn eine Welle auf ein Hindernis trifft, dann wird sie **reflektiert**, also zurück**geworfen**.

Dabei gilt das Reflexionsgesetz: **Einfalls**winkel und **Reflexionswinkel** sind gleich groß.

Beispiel, bei dem Reflexion auftritt: – **Echo** bei **Schall**wellen

Anwendungsbeispiele, bei denen Reflexion ausgenutzt wird:

- **Echolot**verfahren: Bestimmung der **Meerestiefe**; Ortung von **Fischschwärmen**
- Aussenden von **Ultra**schall durch Tiere: **Delfine** zum Beutefang; **Fledermäuse** zur Orientierung
- Ultraschall**diagnose** in der Medizin (Sonografie): z. B. **Schwangerschafts**untersuchung



► Beugung

Mechanische Wellen **breiten** sich auch hinter **Spalten** oder **Kanten** aus.

Beispiel, bei dem Beugung auftritt:

- Geräusche hört man auch hinter einer **Hausecke**

Anwendungsbeispiel, bei dem Beugung beachtet wird:

- Gestaltung von Räumen, in denen die Raum**akustik** wichtig ist (z. B. **Konzertsaal**)



► Brechung

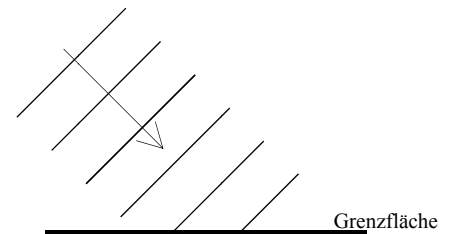
Wenn eine mechanische Welle auf die **Grenzfläche** zwischen zwei **verschiedenen** Stoffen fällt, dann **ändert** sich ihre **Ausbreitungsrichtung**.

Beispiel, bei dem Brechung auftritt:

- Übergang von **tiefem** in **flaches Wasser**

Anwendungsbeispiel, bei dem Brechung beachtet wird:

- Gestaltung von **Uferböschungen**



► Interferenz

Interferenz tritt auf, wenn **2** Wellen aufeinander **treffen** und sich gegenseitig über**lagern**. Dabei tritt an manchen Stellen eine Ver**stärkung** und an anderen Stellen eine Aus**löschung** auf.

Beispiel, bei dem Interferenz auftritt: eine Stereo-Anlage erzeugt in einem Zimmer

Stellen, die etwas **lauter** bzw. etwas **leiser** sind

Anwendungsbeispiel, bei dem Interferenz ausgenutzt wird:

man kann gleichzeitig **Musik hören** und sich **unterhalten**

