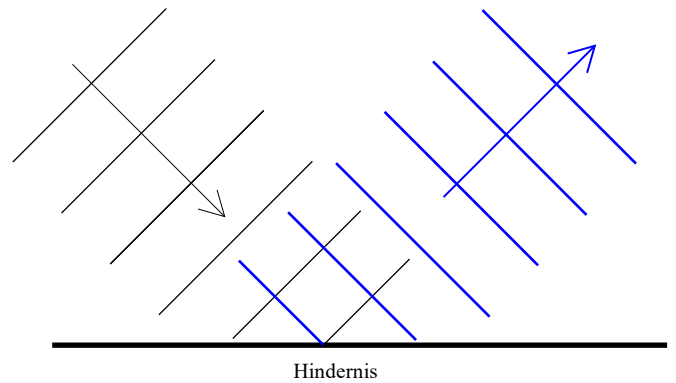


► **Reflexion**

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



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

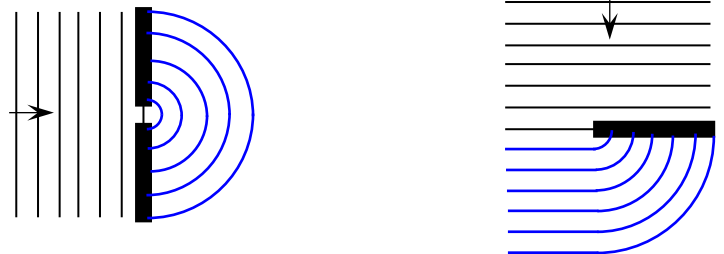
**Beispiel**, bei dem Reflexion auftritt: – **Echo** bei **Schallwellen**

**Anwendungsbeispiele**, bei denen Reflexion **ausgenutzt** werden kann:

- **Echolotverfahren**: Bestimmung der **Meerestiefe**; Ortung von **Fischschwärmen**
- Aussenden von **Ultraschall** durch Tiere: **Delfine** zum Beutefang; **Fledermäuse** zur Orientierung
- **Ultraschalldiagnose** in der Medizin (Sonografie): z. B. **Schwangerschaftsuntersuchung**

► **Beugung**

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



**Beispiel**, bei dem Beugung auftritt:

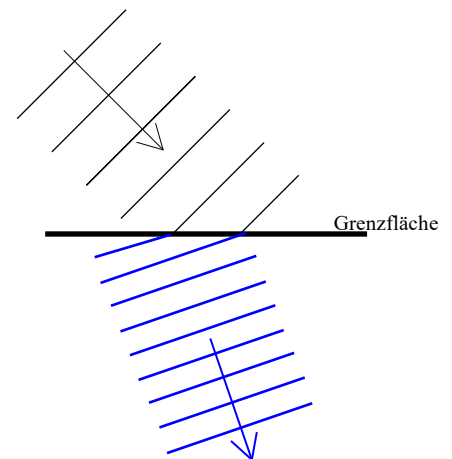
- Geräusche hört man auch hinter einer **Hausecke**

**Anwendungsbeispiel**, bei dem Beugung **beachtet** werden muss:

- Gestaltung von Räumen, in denen die **Raumakustik** 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** werden muss:

- Gestaltung von **Uferböschungen**

► **Interferenz**

Interferenz tritt auf, wenn **2** Wellen aufeinander **treffen** und sich gegenseitig **überlagern**. Dabei tritt an manchen Stellen eine **Verstärkung** und an anderen Stellen eine **Auslöschung** 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 **beachtet** werden muss:

Konstruktion von Lautsprecher-Boxen mit **mehreren** Lautsprechern (Chassis)

