

Eingeschlossene Gase

Befindet sich in einem **abgeschlossenen** Raum (z. B. in einem verschlossenen Gefäß) ein Gas, dann herrscht dort ein Druck.

Entstehung dieses Drucks:

Gase bestehen wie alle Stoffe aus **kleinen Teilchen**, den **Atomen**.

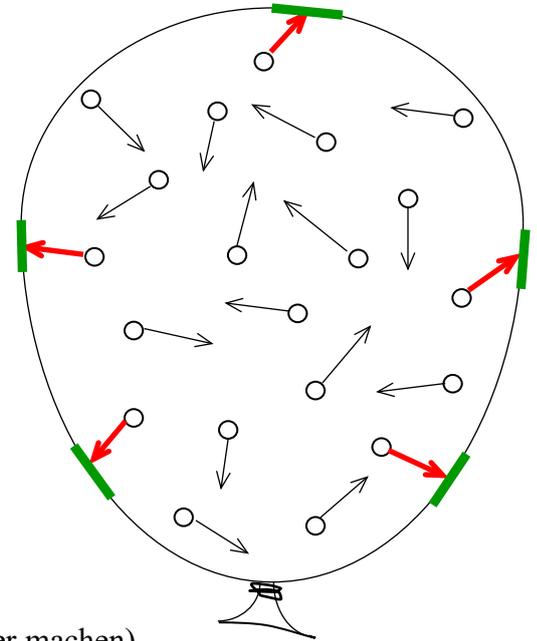
Diese Atome sind frei **beweglich**.

Bei ihrer ständigen **Bewegung** stoßen die Atome immer wieder gegen die **Innenwand** des abgeschlossenen Raumes.

Es entsteht also eine **Kraft** auf eine **Fläche**.

Das bedeutet, es entsteht **Druck**.

Beispiel: aufgeblasener **Luftballon** →



Möglichkeiten zur Erhöhung des Drucks:

- **Verkleinerung** des **Volumens** (**Raum** kleiner machen)
- mehr **Atome** in den abgeschlossenen Raum **hineingeben**
- **Erwärmung** des Gases (dadurch **bewegen** sich Atome **schneller**)

Für eingeschlossene Gase gilt:

- ① Der Druck **breitet** sich **allseitig aus**.
- ② Der Druck ist an **allen** Stellen **gleich groß**.

Eingeschlossene Flüssigkeiten

Für eingeschlossene Flüssigkeiten gilt grundsätzlich das Gleiche wie für eingeschlossene Gase.

Auch hier ist der Druck an **allen** Stellen **gleich groß** und breitet sich nach **allen Seiten** aus.

Allerdings lassen sich Flüssigkeiten **nicht** wie Gase **zusammendrücken**.

Man sagt: Flüssigkeiten sind **inkompressibel**.

Grund: In Flüssigkeiten liegen die Atome bereits **eng beisammen**.

Gase haben eine **kleinere Dichte** (größere Abstände zwischen den Atomen).

Zusatzinfo: Der Druck in geschlossenen Räumen wird mit einem Manometer gemessen. Diese Geräte messen den Überdruck, also den Druck, der zum bereits vorhandenen Luftdruck noch dazu kommt. Beispiele: Fahrradreifen 1 bar, Autoreifen 2 bar, Taucherflasche 200 bar