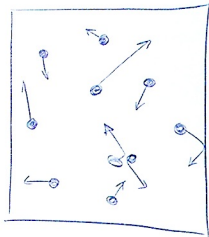


Rep.: Thermodynamik

Modell des idealen Gases



Zustand des Gases:

- Innere Energie $U = \sum_{i=1}^N \frac{1}{2} m_i v_i^2$

- Mittl. kin. Energie pro Teilchen: $\overline{E}_{kin} = \frac{U}{N}$

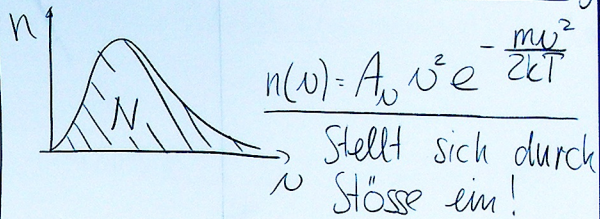
- Gasdruck: $p = \frac{2}{3} \frac{N}{V} \overline{E}_{kin}$

- Temperatur: ...

N Teilchen (10^{23} !)

$m_i, \vec{r}_i(t), \vec{v}_i(t)$

• Maxwell-Boltzmann-Geschw'verteilung



Zustandsgleichung

$$p \cdot V = \underbrace{\nu}_{\text{Anzahl Mol}} \cdot \underbrace{R}_{\text{univers. Gaskonstante}} \cdot T$$

Anzahl
Mol

univers. Gaskonstante
 $= 8.31 \text{ J/mol} \cdot \text{K}$