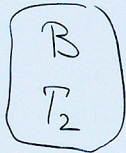
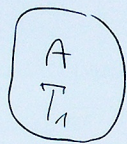


# Was ist Temperatur

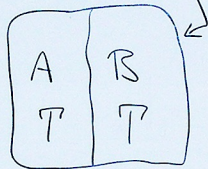
Def.: thermodyn. Gleichgewicht

Zustandsgrößen sind  
zeitlich konstant

z.B.: 2 Körper (auch Gase) TD-GGW



therm.  
Kontakt



nach Zeit  $\tau$

## Wärmeaustausch

- Berührung (Wärmeleitung)
- Wärmestrahlung ( $\rightarrow$  später)

$\rightarrow$  Temperaturmessung!

$$\bar{E}_{kin} = \frac{1}{2} \overline{mv^2} = \frac{3}{2} kT$$

## Temperatur beim idealen Gas

1 mol:

$$p \cdot V = RT$$

$$p \cdot V = \frac{2}{3} N_A \bar{E}_{kin}$$

$$\Rightarrow \bar{E}_{kin} = \frac{3}{2} \frac{R}{N_A} T = \frac{3}{2} kT$$

k: Boltzmann-Konst.

Temperatur  
 $\propto$  Energie

$$k = 1.38 \cdot 10^{-23} \text{ J/K}$$