

THERMO DYNAMIK & STATISTISCHE MECHANIK.

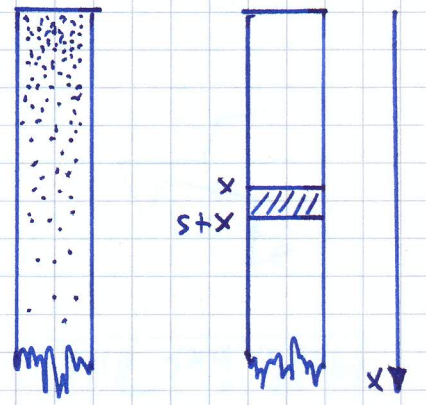
Literatur: 1. P. Resnikes, M. Schulz & B.M. Schulz, Theoret. Physik II  
 2. M. Kardar, Statistical Physics of Particles  
 3. K. Huang, Statistical Mechanics / Statistische Mechanik  
 4. R. Becker, Theorie des Wärmes / Theory of Heat  
 5. W. Bräuig, Statistische Theorie des Wärmes  
 6. F. Schwabl, Statistische Mechanik  
 7. M. Pristler & B. Bergesser, Equilibrium Statistical Mechanics  
 8. W. Weidlich, Thermodynamik & Statistische Mechanik  
 9. D.A. McQuarry, Statistical Mechanics  
 10. T. Fressbach, Statistische Physik

0. EINLEITUNG.

Die barometrische Höhenformel: Betrachte eine Luftsäule mit  $1 \text{ cm}^2$  Querschnitt. Auf das gabel Säule herrsche dieselbe Temperatur.

Schwerkraft auf Schlüt der Dicke  $s$ :  $s \cdot g \cdot s$

$\rho$ : Massendichte des Gases



$[s \cdot g \cdot s] = \frac{\text{cm}^3}{\text{cm}^2} \cdot \frac{\text{cm} \cdot \text{sec}^2}{\text{g}} = \text{cm} = \frac{\text{cm} \cdot \text{sec}^2}{\text{g}} = \left[ \frac{\text{cm}^2}{\text{g}} \right]$  Druckenergie (Einkheitsgrößen)

Die Schlüt wird getragen von der Nachbarschlüt => Druckdifferenz zwischen  $x$  und  $x+s$  entspricht der Schwerkraft / Querschnitt der Schlüt:

$\Rightarrow p(x) - p(x+s) = \rho g s$

$\Rightarrow$  im Kontinuitätslimas  $s \rightarrow 0$ :  $\frac{dp(x)}{dx} = -\rho g$

