

Arbeit zur Vergrößerung der Oberfläche = ΔW

„Oberflächenspannung“

Flächenspezifische Oberflächenenergie

$$\sigma_A = \Delta W / \Delta A$$

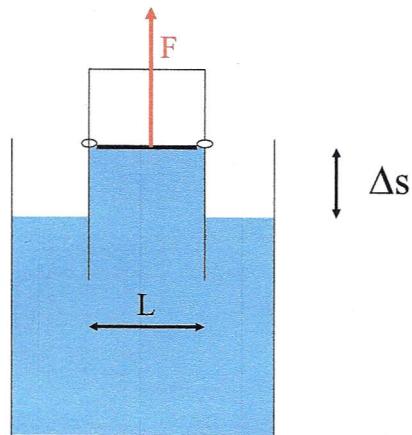
ΔW – Arbeit zur Vergrößerung der Oberfläche

ΔA – geschaffene Oberfläche

σ ist eine vektorielle Größe und zeigt immer tangential zur Grenzfläche

„Bügelmethode“- Messung der Oberflächenspannung

$$\begin{aligned}\sigma_A &= \Delta W / \Delta A \\ &= F \Delta s / 2 \Delta s L \\ &= F / 2L\end{aligned}$$



KRÄFTE AUF FLÜSSIGKEITSMOLEKÜLE IN WANDNÄHE

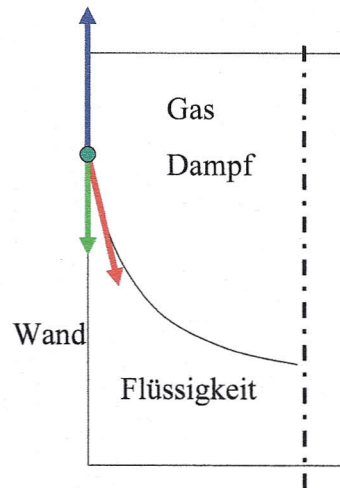
$\sigma_{\text{Flüssigkeit-Gas}}$ (immer tangential)



$\sigma_{\text{Wand-Gas}}$



$\sigma_{\text{Wand-Flüssigkeit}}$



$$\sigma_A = \frac{\Delta W}{\Delta A}$$