

Heute wieder keine Sprechstunde ☹️

Rep: El. Gleichströme

Stromstärke: $I = \frac{\Delta Q}{\Delta t}$

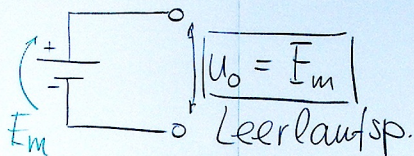
Stromdichte: $\vec{j} = \sigma \cdot \vec{U}$

Strömungsgesetze:

$$I = \frac{U}{R}$$

$$\vec{j} = \sigma \cdot \vec{E}$$

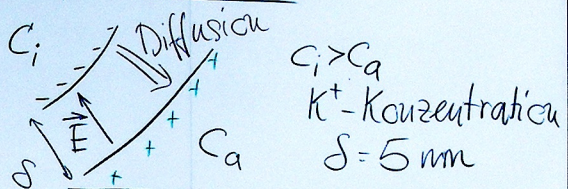
Spannungsquellen



E_m : elektromot. "Kraft"

⇒ Arbeit, um Ladung
gegen E-Feld zu
verschieben

Bsp. Zellmembran



Diffusion transportiert
Ladungen (K^+) gegen E-Feld

⇒ $U_D = \frac{kT}{ze} \ln \frac{C_i}{C_a}$ Ruhepot. $\approx 90 \text{ mV}$

$E = \frac{U_D}{\delta} = \frac{90 \cdot 10^{-3} \text{ V}}{5 \cdot 10^{-9} \text{ m}} = 2 \cdot 10^7 \text{ V/m}$