

$$\frac{dV}{dt} = \frac{1}{C} (-I_{Na} - I_h - I_{leak} + I_{stim})$$

⇒ Berechnung in Stromdichten

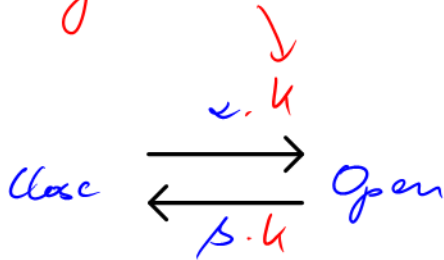
$$[I] = A \quad [i] = \frac{\mu A}{cm^2}$$

$$[C] = F \quad [c] = \frac{\mu F}{cm^2}$$

$$I_h = g_h \cdot n(V, t) [V - V_h]$$

geschwindigkeits Faktor

Nernstpotential



$$k = 3 \cdot \frac{T - 6,3}{10}$$

$$\rightarrow C = 1 - O$$

alles was nicht offen ist muss zu sein

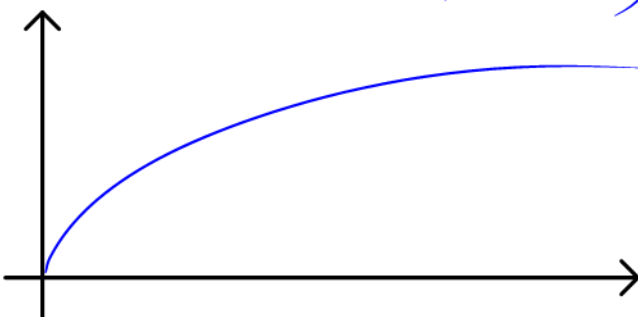
$$\frac{dO}{dt} = \alpha(1 - O) - O\beta$$

$$= \alpha - \alpha O - \beta O = \alpha - O(\alpha + \beta)$$

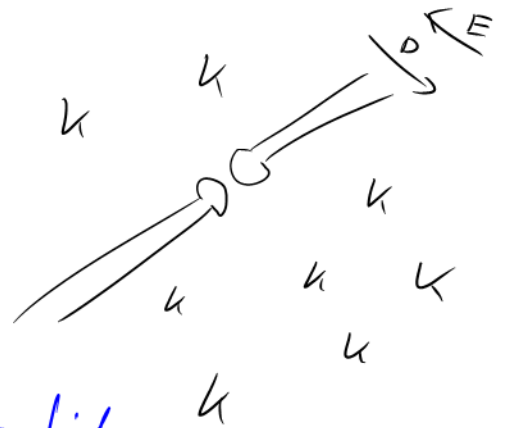
$$= (\alpha + \beta) \left(\frac{\alpha}{\alpha + \beta} - O \right)$$

→ Zeit konstant von k abhängig

→ stellt Modell nicht exakt dar



Reaktion 3x so schnell
je 10° Temp. erhöhung



$$I_n = g_n \cdot n(V, t)^P [V - V_n]$$

wird zu sigmoid Fkt
P=4

$$I_{Na} = g_{Na}^1 \cdot m^3(V, t) \cdot h(V, t) [V - V_{Na}]$$

↑
max Leitfähigkeit

$$I_{Leak} = g_{Leak} (V - V_{Leak})$$

i-ion (V, m_{old}, n_{old}, h_{old}
 m_∞(V), n_∞(V), h_∞(V)
 τ_m(V), τ_n(V), τ_h(V)

$$m = \text{exp_euler}(m_{old}, A, B, dt)$$

$$n = \dots$$

$$h = \dots$$

$$i_{Na} = g_{Na}^1 \cdot m^3 h (V - V_{Na})$$

$$i_K = \dots$$

$$i_L = \dots$$

$$\text{Return}(i_{Na}, i_K, i_L, m, n, h)$$