

II. Explizite Einschrittverfahren

- Ziele:
- Anfangswertproblem (gew. Diff.-Gln. + Anfangsbedingungen)
 - Lösbarkeit?
 - explizite Einschrittverfahren (Euler, Runge-Kutta)
 - Genauigkeit (Diskretisierungsfehler)

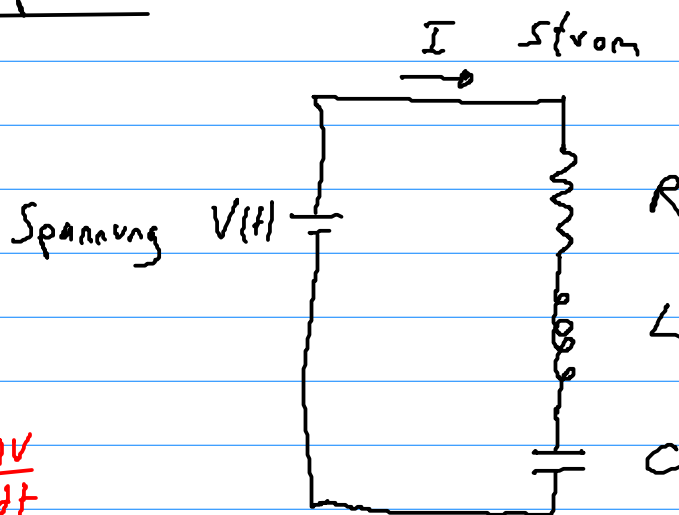
Wozu: Viele Anwendungen...

I.A Motivation und Beispiele

(1) Schwingkreis

$$\ddot{I} + \frac{R}{L} \dot{I} + \frac{C}{L} I = \dot{V}$$

$\left(\frac{d^2 I}{dt^2} \right) + \frac{R}{L} \left(\frac{dI}{dt} \right) + \frac{C}{L} I = \left(\frac{dV}{dt} \right)$



(Skalare) gewöhnliche Differentialgleichung
(DGL) 2. Ordnung für Strom $I(t)$

Oft: ODE für Ordinary Differential Equation