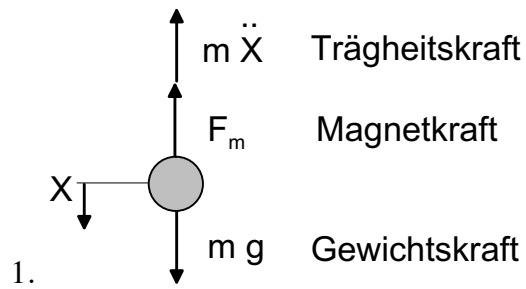


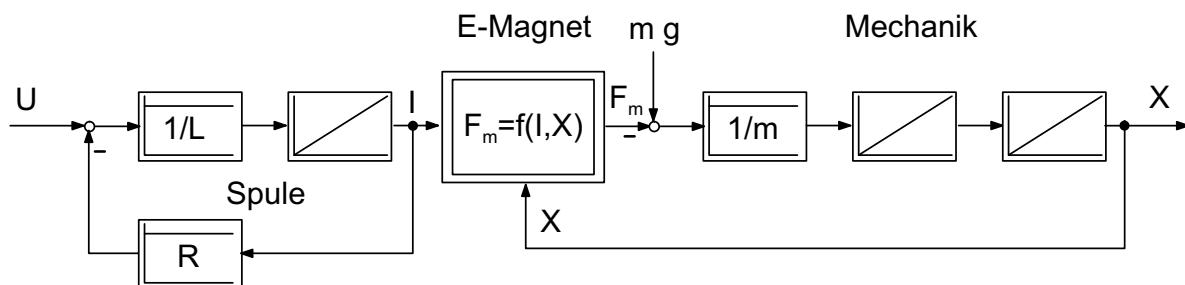
## Schweregelung



2.

$$F_m(I, X) + m\ddot{X} = m \cdot g \quad \text{Kräftegleichgewicht}$$

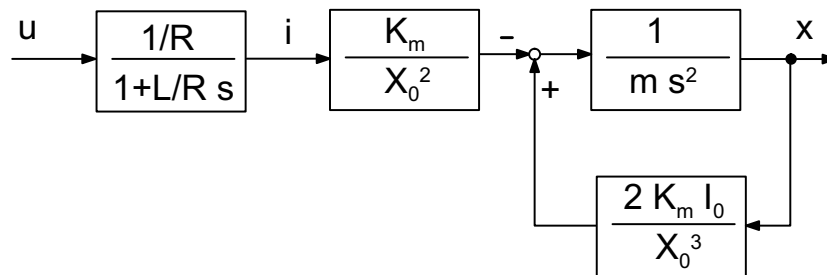
$$L\dot{I} + RI = U \quad \text{Spule als RL-Glied}$$



3. Linearisierung und linearisiertes Blockschaltbild

$$F_m(I, X) = K_m \frac{I}{X^2}$$

$$f_m = \frac{K_m}{X_0^2} i - 2 \frac{K_m I_0}{X_0^3} x$$



4. Charakteristische Gleichung:

$$s^3 + 13s^2 + 26s + K_P - 40 = 0$$

$$1. \text{ HWB } K_P > 40$$

$$2. \text{ HWB } H_2 = 26 \cdot 13 - (K_P - 40) = 378 - K_P > 0$$

$$\text{stabil für } 40 < K_P < 378$$

Ergebnis der Parameteridentifikation am realen Versuch

$$F_S(s) = -\frac{372242}{(s+48)(s+35)(s-35)} \quad a = 48 \quad b = 35 \quad c = 372242$$