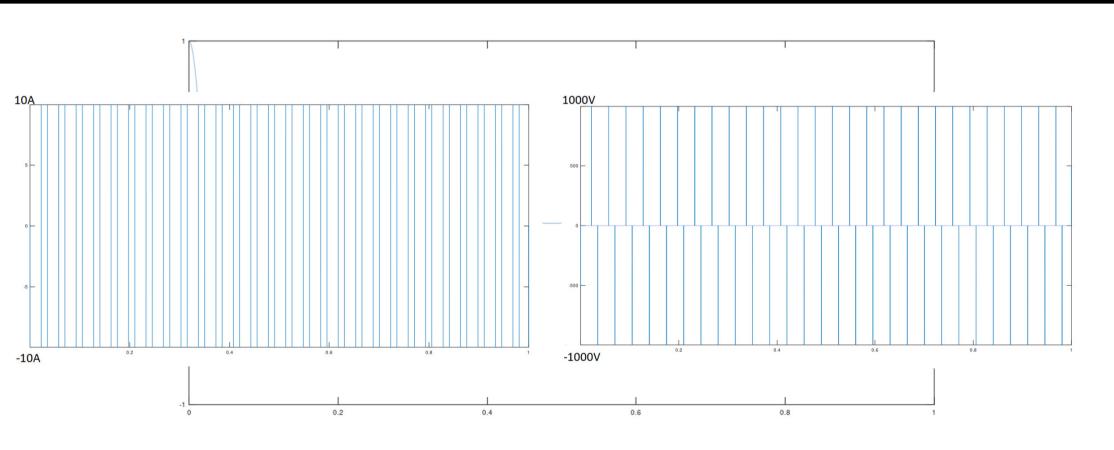
# Differentialgleichungen im lagerlosen Scheibenmotor

### Motor

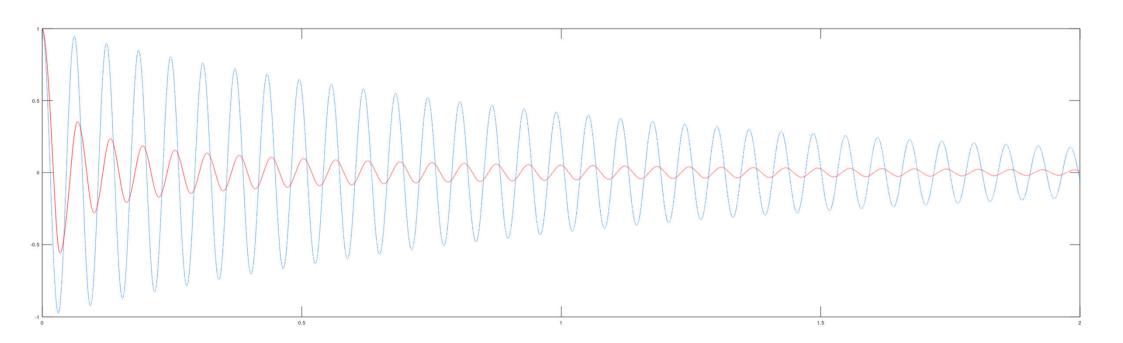




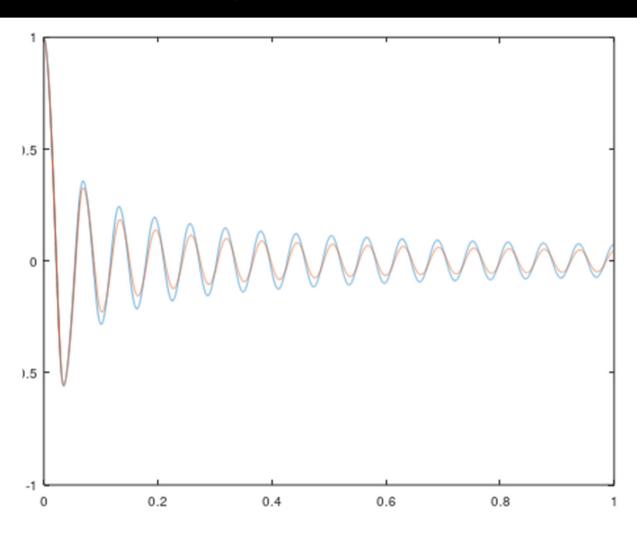
## Regelung Strom & Spannung



# Regelung

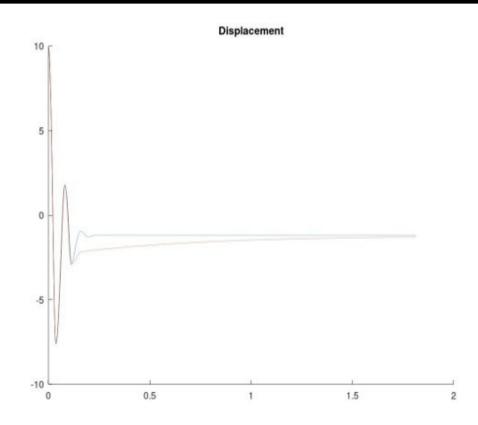


#### Sigmoid-Funktion



#### Dezentrierter Rotor

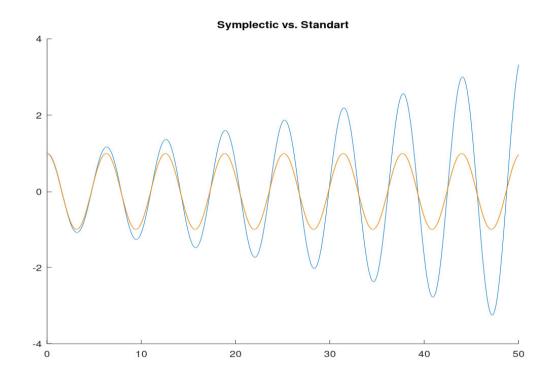
- Rotor konstant unter Krafteinwirkung (Erdbeschleunigung)
- Ruheposition ist nicht der Mittelpunkt
- Wird durch die selbe Differenzialgleichung beschrieben



$$\frac{dz}{dt} = v$$
  $\frac{dv}{dt} = \frac{1}{2} v - (8234 + 432 i) z - 9810$ 

#### Verfahren

- Runge-Kutta-Verfahren
  - Euler-Verfahren
  - RK-4
- Symplektisches Euler-Verfahren



#### Teilchensimulation am schwarzen Loch

