

# Aufgaben zur gedämpften Schwingung

Lie.

Man bestimme die Parameter von  $y = A e^{\lambda t} \cos(\omega \cdot t + \varphi_0)$  durch genaues Abmessen.

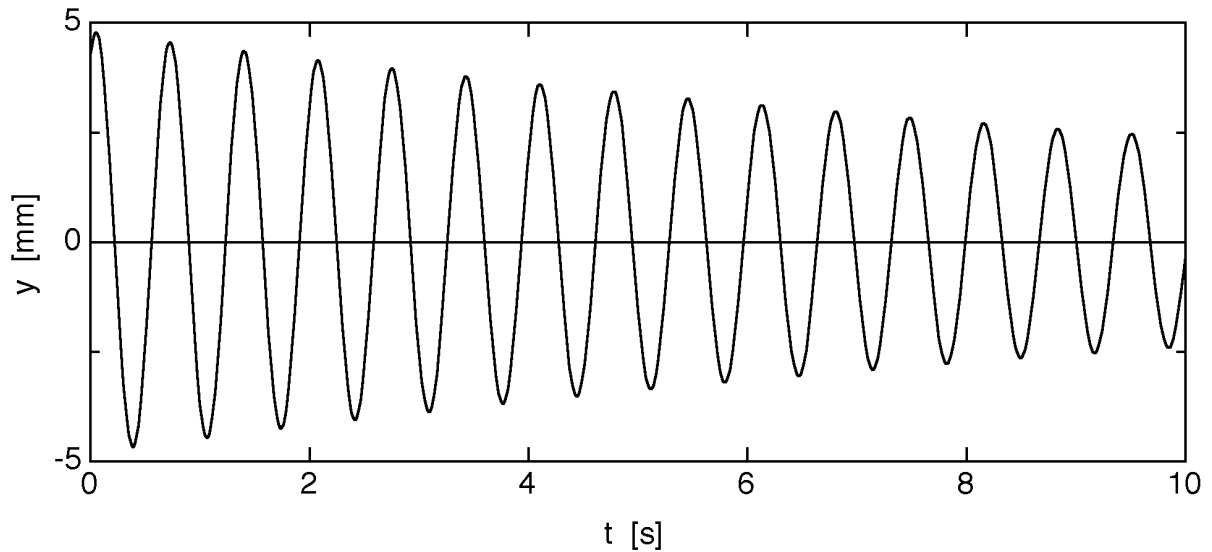


Abb. 1: Gedämpfte Schwingung mit folgenden Parametern (programmierte Werte):

$A = 4.8 \text{ mm}$ ,  $\lambda = 0.07 \text{ s}^{-1}$ ,  $\omega = 9.3 \text{ s}^{-1}$  und  $\varphi_0 = -0.47 \text{ rad}$

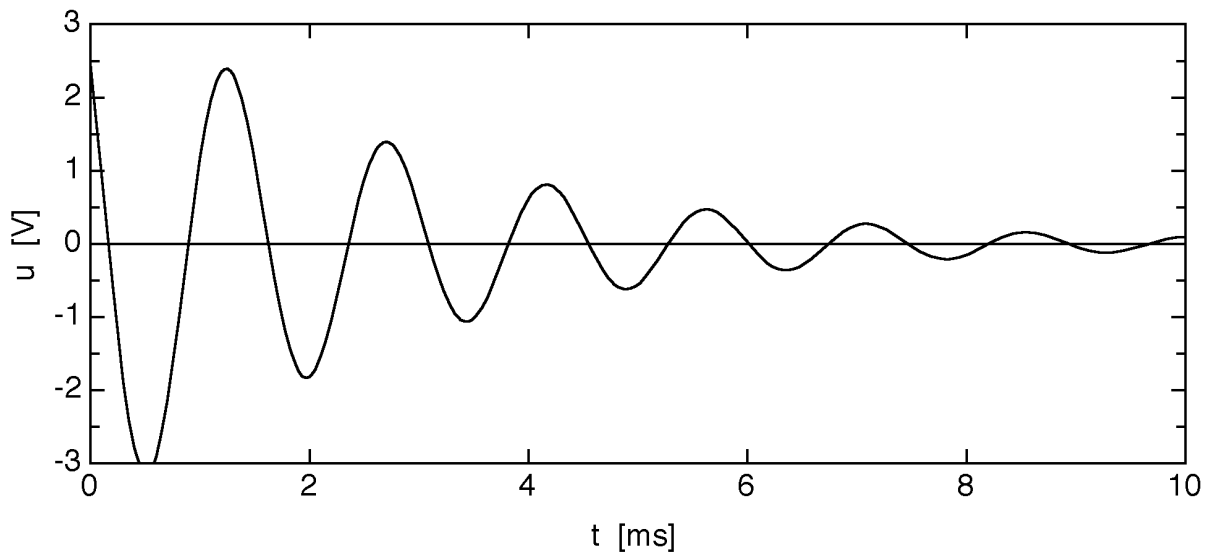


Abb. 2 (oben): Programmierte Funktion:  $y = 3.8 \cdot \exp(-0.37 \cdot x) \cdot \cos(4.3 \cdot x + 0.87)$

Abb. 3 (rechts): Programmierte Funktion:  
 $y = 17.2 \cdot \exp(-0.93 \cdot x) \cdot \cos(2.7 \cdot x - 2.1)$

