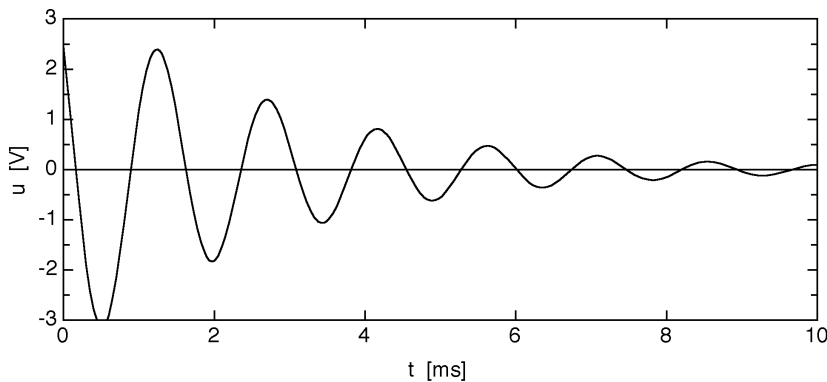
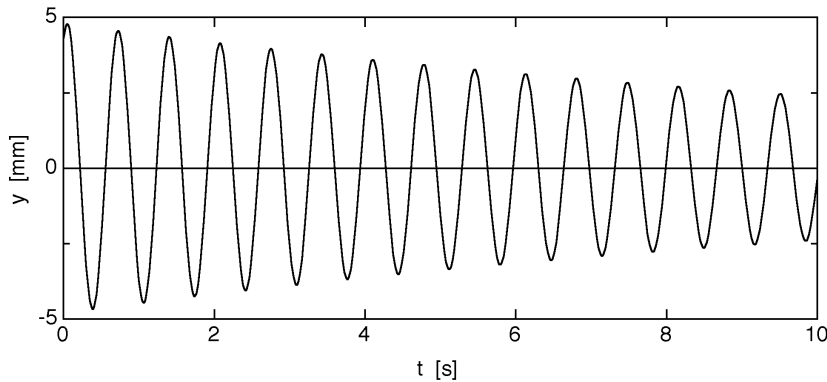


Übungsserie - Gedämpfte Schwingungen

- Bei einem Pendel betragen Masse, Schnur und Halbwertzeit 500 g, 4.3 m und 12 s. Zur Zeit $t = 4.8$ s ist die Auslenkung 24 cm.
 - Wie gross sind Kreisfrequenz und Anfangsamplitude? (1.51 Hz und 32 cm)
 - Um wie viel Prozent hat sich die gesamte Energie zur Zeit 4.8 s reduziert? (-43 %)
- Die Amplitude der 11. Schwingung eines Fadenpendels ist halb so gross wie die Amplitude der ersten Schwingung. (Periode 4.2 s)
 - Bestimme die Halbwertzeit. (42 s)
 - Bei welcher Schwingung beträgt die Amplitude ein Zehntel des Anfangswertes?(33)
- Bestimme die Parameter von $y(t) = y_0 \cdot e^{-\gamma t} \cos(\omega t + \varphi_0)$ durch genaues Abmessen.
 - 4.8 mm, 0.07 1/s, 9.3 1/s, -0.47 rad, (b) 3.8 V, 0.37 1/s, 4.3 1/s, 0.87 rad



Übungsserie - Gedämpfte Schwingungen

- Bei einem Pendel betragen Masse, Schnur und Halbwertzeit 500 g, 4.3 m und 12 s. Zur Zeit $t = 4.8$ s ist die Auslenkung 24 cm.
 - Wie gross sind Kreisfrequenz und Anfangsamplitude? (1.51 Hz und 32 cm)
 - Um wie viel Prozent hat sich die gesamte Energie zur Zeit 4.8 s reduziert? (-43 %)
- Die Amplitude der 11. Schwingung eines Fadenpendels ist halb so gross wie die Amplitude der ersten Schwingung. (Periode 4.2 s)
 - Bestimme die Halbwertzeit. (42 s)
 - Bei welcher Schwingung beträgt die Amplitude ein Zehntel des Anfangswertes?(33)
- Bestimme die Parameter von $y(t) = y_0 \cdot e^{-\gamma t} \cos(\omega t + \varphi_0)$ durch genaues Abmessen.
 - 4.8 mm, 0.07 1/s, 9.3 1/s, -0.47 rad, (b) 3.8 V, 0.37 1/s, 4.3 1/s, 0.87 rad

