

# MOS – Mechanische Schwingungen

(29.01.2024)

Mechanische Schwingung Fadenpendel	Federpendel: ungedämpfte und gedämpfte freie Schwingungen	Federpendel: Erzwungene Schwingungen
Definition einer Schwingung, zeitlicher Verlauf einer harmonischen Schwingung	Prinzipieller Aufbau eines Federpendels, wirkende Kräfte, Aufstellen der Bewegungsgleichung	Prinzipieller Aufbau, wirkende Kräfte, Aufstellen der Bewegungsgleichung
Kenngrößen: Amplitude, Schwingungsdauer, Frequenz, Kreisfrequenz	* ungedämpfte freie Schwingung: zeitlicher Verlauf der Auslenkung, Beziehung zwischen Schwingungs- dauer, Masse und Rückstellkonstante	* zeitlicher Verlauf der Auslenkung nach dem Einschwingvorgang, Vergleich zwischen Schwingungsfrequenz und Anregungsfrequenz
* Prinzipieller Aufbau eines Fadenpendels, wirkende Kräfte, Aufstellen der Bewegungsgleichung	* gedämpfte freie Schwingung: zeitlicher Verlauf der Auslenkung, Schwingungsdauer im Vergleich zur ungedämpften Schwingung, logarithm. Dekrement	* Amplitude als Funktion der Anregungsfrequenz, Resonanzfrequenz im Vergleich
* Experimentelle Methode, die Erdbeschleunigung $g$ zu messen	* im Versuchsablaufplan: Experimentelle Methode zur Bestimmung der Rückstellkonstante bzw. der Dämpfungskonstante	Phasenverschiebung als Funktion der Anregungsfrequenz
vor Ort: Fragen zu Teilversuch 1	vor Ort: Fragen zu Teilversuch 2+3	vor Ort: Fragen zu Teilversuch 4
Vortrag 1	Vortrag 2	Vortrag 3
Stichworte mit * sind von jedem Praktikumsteilnehmer schriftlich vorzubereiten (für Bonus)		