|  |
| --- |
|  |
| **M.4 Arbeitsblatt 1** |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| **M.4 Arbeitsblatt 2** |
|  |
|  |

**Dämpfung eines Fadenpendels**

|  |
| --- |
| **Aufgabenstellung**  **Untersuchen Sie den zeitlichen Verlauf einer gedämpften Schwingung und modellieren Sie die Dämpfung der Amplitude.** |
| 1. Bauen Sie den Versuch auf und justieren Sie den Ultraschallsensor (ca. 30 cm Abstand vom Pendelkörper). Achten Sie darauf, dass der Hintergrund frei von störenden Reflexionen ist.   Hilfe 1   1. Stellen Sie die Ruhelage des Pendels als Nullpunkt des Sensors ein. 2. Jede mechanische Schwingung ist gedämpft, d. h., sie kommt nach einer gewissen Zeit zum Stillstand. Führen Sie eine Messung so durch, dass dieser Vorgang gut zu erkennen ist. 3. Modellieren Sie eine Funktion, auf deren Graph die Maxima liegen.   Hilfe 3 |

# Material

* (Taschen-)Computer mit Messwerterfassung
* Ultraschallbewegungssensor
* Stativmaterial
* dünner Faden, Lineal
* Pendelmasse, z. B.: Tischtennisball oder eine an zwei Fäden aufgehängte Pappscheibe