



Federpendel (horiz.)

Schematische Darstellung
des schwingenden Systems
im **Ruhezustand**:

● Position des Pendelkörpers
(Schwerpunkt)

Schematische Darstellung
des schwingenden Systems
im **ausgelenkten Zustand**:

○ Ruheposition

— s_0 Auslenkung

Gegebene Größen

Pendelmasse: Welcher Körper
der Masse m schwingt ?

Was ist die Ursache für die
Rückstellkraft $\vec{F}_{\text{Rück}}$?

Zeichnen Sie einen **Kräfte-**
plan, aus dem die Rückstell-
kraft $\vec{F}_{\text{Rück}}$ hervorgeht:

Tragen Sie in den Kräfteplan
zusätzlich die Auslenkung \vec{s}
ein.

Berechnen Sie die **Rückstell-**
kraft $\vec{F}_{\text{Rück}}$ **in Abhängigkeit** von
der Auslenkung \vec{s} .

Ist das **Kraftgesetz** in $\vec{s}(t)$ **linear** ?

Vergleichen Sie das lineare
Kraftgesetz mit dem Ansatz
 $\vec{F}_{\text{Rück}} = -D \vec{s}$ und bestimmen
Sie daraus die **Richtgröße** D :

Berechnen Sie aus der Richt-
größe D und der Gleichung

$$\omega = \sqrt{\frac{D}{m}}$$

die **Schwingungsfrequenz** ω
und die **Schwingungsdauer** T