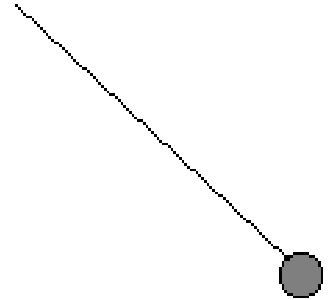
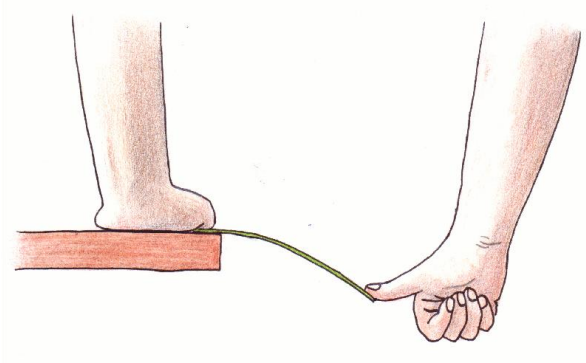


Schwingungen



Der Schall

Video: 01_Bert experimentiert mit Schall 4 min

Wie entstehen die Töne bei einem Instrument?

Video: 01_gitarrensaite

1 min

Beispiele für Schwingungen

- **Stimmgabel**
- **Federschwinger**
- **Fadenpendel**
- **Metronom**
- **Wanduhr**

**Die hier aufgeführten Schwingungen sind hilfreich bzw. erwünscht.
Gibt es auch unerwünschte Schwingungen?**

Was ist eine Schwingung?

- **Beobachte und vergleiche.**
- **Beschreibe die Bewegungen genau!**
- **Was stellst du fest?**

Was ist eine Schwingung?

1. Hin- und Herbewegung zwischen zwei Umkehrpunkten wiederholt sich.
2. Eine vollständige Hin- und Herbewegung bezeichnet man als Periode.
3. Die Schwingungen kommen irgendwann zur Ruhe - Warum?
--> Reibung mit der Luft
4. Ruhepunkt einer Schwingung ist die Gleichgewichtslage.
5. Schwingungen finden um eine Gleichgewichtslage statt.

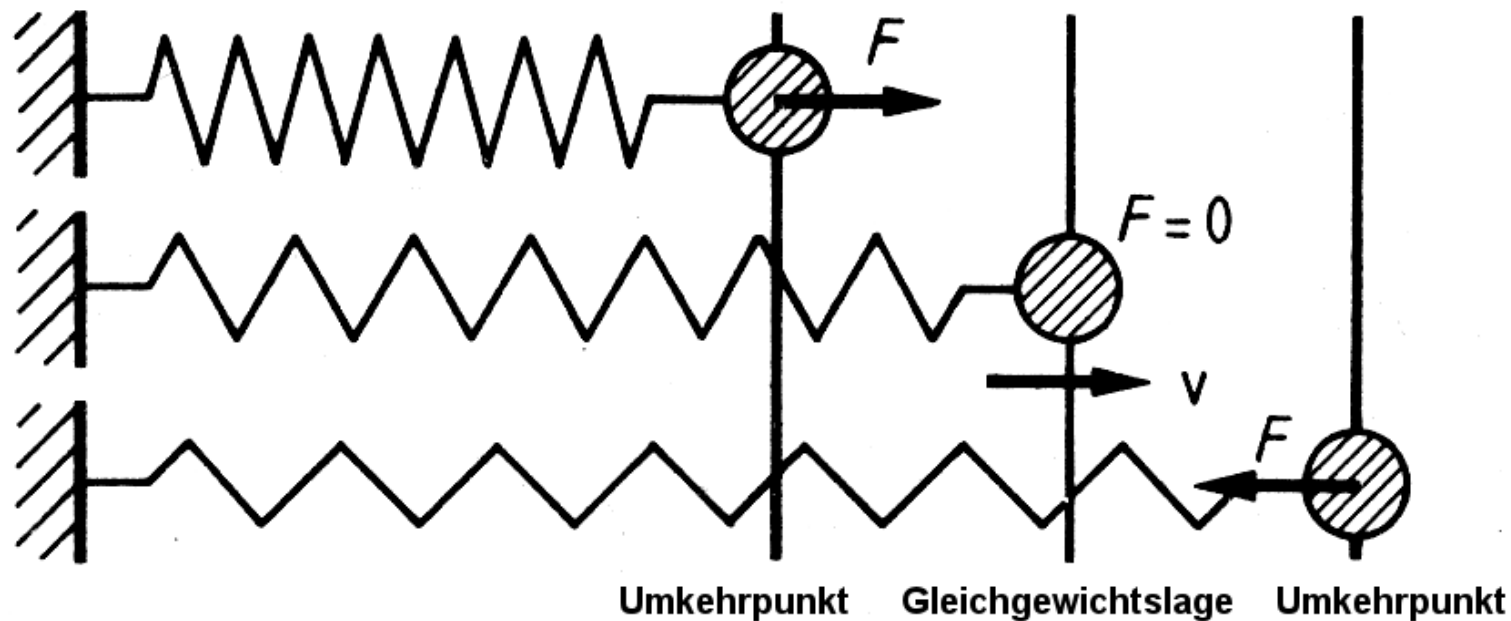
Ursachen für Schwingungen

Warum schwingt ein Körper nach dem Auslenken über die Gleichgewichtslage hinaus und dann wieder zurück?

1. Die Trägheit bewirkt ein Schwingen über die Gleichgewichtslage hinaus.
2. Eine rücktreibende Kraft bremst ihn danach ab und zieht ihn in die andere Richtung.

Mechanische Schwingungen

Eine mechanische Schwingung ist eine periodische Bewegung eines Körpers um seine Gleichgewichtslage.



Ursachen mechanischer Schwingungen sind die zur Ruhelage rücktreibende Kraft und die Trägheit des schwingenden Körpers.

Übung und Anwendung (Kontrolle)