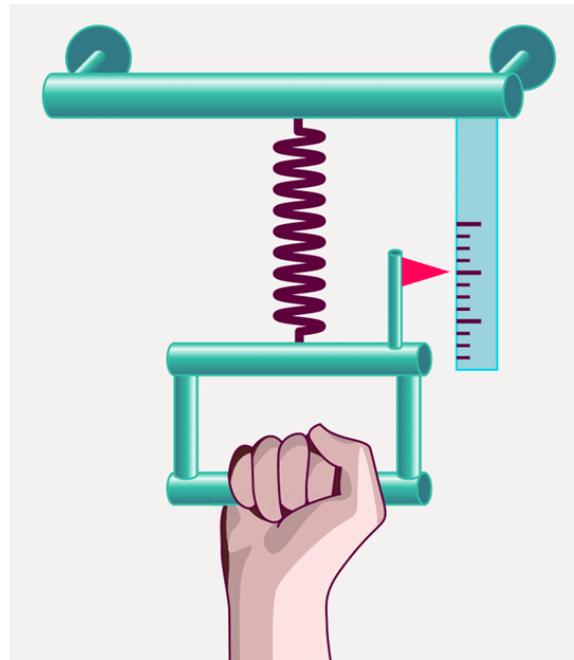


Die physikalische Größe Kraft

Kraftmessungen



Die Kraft

Lest dazu im LB S. 28/29 und beantwortet folgende Fragen:

- 1. Welche Gegenstände zeigen besonders gut an, wie stark Kräfte wirken?**
- 2. Beschreibe die physikalische Größe Kraft und nenne ihr Formelzeichen!**
- 3. Beschreibe, wie man Kräfte bildlich darstellt.**
- 4. Wovon ist die Wirkung einer Kraft abhängig?**

Kraft 1. Welche Gegenstände zeigen besonders gut an, wie stark Kräfte wirken?



Zwei Schülerinnen ziehen in entgegengesetzte Richtungen am Seil. Wenn sie gleich stark sind, kann man keine Kraftwirkung erkennen. Befestigt man eine Schraubenfeder in der Mitte des Seils, kann man das Vorhandensein einer Kraft beobachten.

1

Experiment

1 Kraft und Gymnastikball

Unterschiedlich schwere Schüler setzen sich jeweils auf den gleichen Gymnastikball. Untersuche, woran du die Größe der Kraft auf den Ball erkennen kannst.



- ~~1. Welche Gegenstände zeigen besonders gut an, wie stark Kräfte wirken?~~
2. Beschreibe die physikalische Größe Kraft und nenne ihr Formelzeichen!
3. Beschreibe, wie man Kräfte bildlich darstellt.
4. Wovon ist die Wirkung einer Kraft abhängig?



- ~~1. Welche Gegenstände zeigen besonders gut an, wie stark Kräfte wirken?~~
- ~~2. Beschreibe die physikalische Größe Kraft und nenne ihr Formelzeichen!~~
- ~~3. Beschreibe, wie man Kräfte bildlich darstellt.~~
4. Wovon ist die Wirkung einer Kraft abhängig?

Die physikalische Größe Kraft

MH

Die Kraft gibt an, wie stark ein Körper auf einen anderen wirkt.

Formelzeichen: F (force)

Einheit: 1 Newton
kurz 1 N (MN, kN)

Messgerät: Federkraftmesser



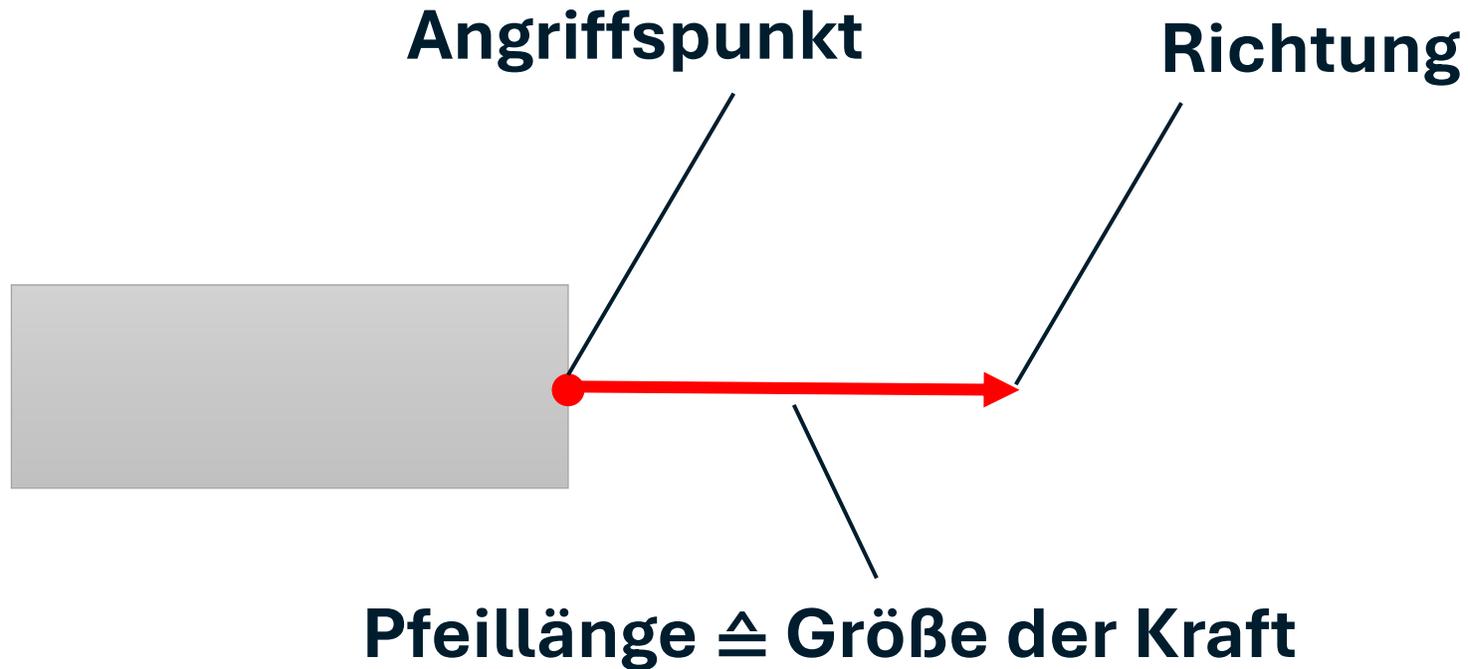
Messbereich

Schraubenfeder

Skala

Nullpunkteinstellung

Angriffspunkt, Richtung und Betrag einer Kraft von 60 N



Maßstab: 1 cm \triangleq 10 N

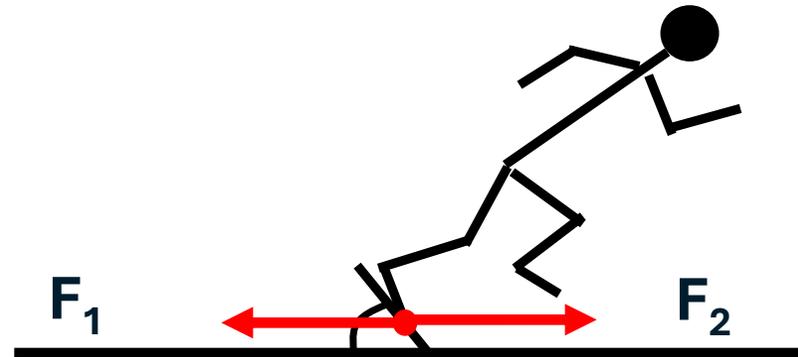
Ein Newton sind ...

Die Kraft, mit der ein Körper von 102 g (Tafel Schokolade) eine Feder dehnt, beträgt 1 Newton.

Video: 07_Experiment zum Wechselwirkungsprinzip 20 Sekunden

Das Wechselwirkungsprinzip

MH



Übt ein Körper eine Kraft auf einen zweiten aus, so wirkt stets auch eine Kraft vom zweiten auf den ersten Körper.

Beide Kräfte haben denselben Betrag und sind einander entgegengesetzt gerichtet.

Video:

07_Newtonsche Gesetze I Trägheitsprinzip I Aktionsprinzip I musstewissen Physik

8,5 min