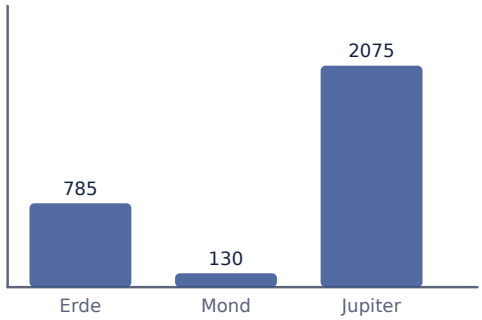
Gewicht (Gewichtskraft)

Mit welcher Kraft zieht die Erde an einem Körper? Gewichtskraft = Masse mal Erdbeschleunigung.

Was ist die Gewichtskraft?

Die Gewichtskraft F_G ist die Kraft, mit der ein Körper von der Erde (oder einem anderen Himmelskörper) angezogen wird. Sie ist eine Kraft und wird in Newton (N) gemessen.

$$F_G = m \cdot g \qquad \text{mit} \qquad g \approx 9{,}81\,\text{m/s}^2 \ \text{(Erde)}$$



Gewichtskraft (in N) einer Person mit 80 kg

Abhängig vom Ort

Anders als die Masse hängt das Gewicht vom Ort ab: Auf dem Mond $(g \approx 1{,}62\,\text{m/s}^2)$ wiegt man nur etwa ein Sechstel.

Beispiele

Beispiel 1

80 kg auf der Erde: $F_G = 80 \cdot 9{,}81 \approx$ 785 N

Beispiel 2

Auf dem Mond: $80 \cdot 1{,}62 \approx$ 130 N

Typische Fehler

- Gewicht in kg angeben.
- Masse und Gewichtskraft verwechseln.

Übungsaufgaben

Aufgabe	Lösung
Gewichtskraft eines 50-kg-Sacks auf der Erde?	$\approx 490{,}5\,\text{N}$
Wie groß ist die Masse eines Körpers mit $F_G = 981\,\text{N}$?	100 kg
In welcher Einheit misst man das Gewicht?	Newton (N)
Warum ist man auf dem Mond „leichter“?	Die Anziehungskraft (g) ist kleiner.