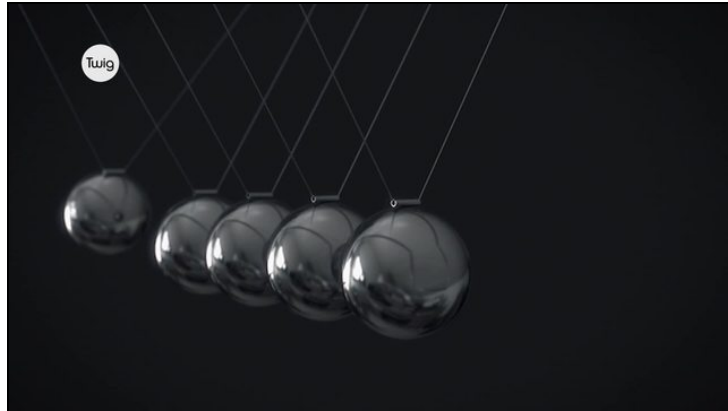




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Newtons Axiome



- 1 **Nenne die newtonschen Axiome.**
- 2 **Gib die korrekten Aussagen basierend auf den newtonschen Axiomen an.**
- 3 **Bestimme die jeweilige Kraft.**
- 4 **Berechne die Kraft des Helikopters.**
- 5 **Bestimme die resultierende Kraft.**
- 6 **Ermittle die Geschwindigkeit des Fallschirms.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Nenne die newtonschen Axiome.

Fülle die Lücken mit den passenden Begriffen.

gleich große

Kraft

nicht

Volumen

gleichförmig

Masse

Beschleunigung

entgegengesetzte

1 Jeder Körper, der sich .....<sup>1</sup> bewegt oder ruht, ändert seine Bewegung nur durch eine .....<sup>2</sup>.

2 Es gilt: Kraft = .....<sup>3</sup> · .....<sup>4</sup>.

3 Jede Kraft erzeugt eine .....<sup>5</sup>,  
.....<sup>6</sup> Kraft.

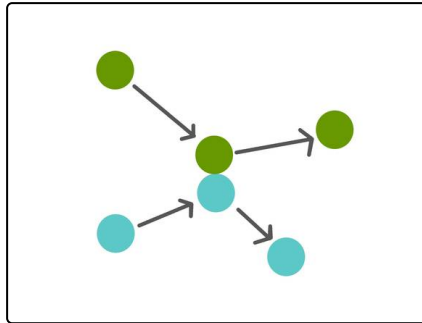


## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Nenne die newtonschen Axiome.

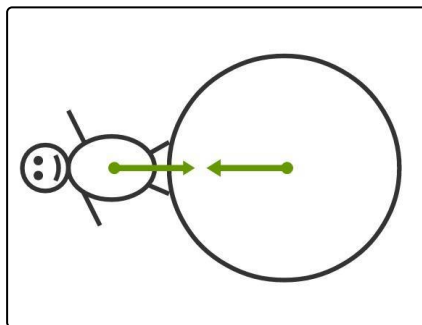
#### 1. Tipp



#### 2. Tipp

$$[F] = 1 \text{ N} = 1 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2}$$

#### 3. Tipp





## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Nenne die newtonschen Axiome.

**Lösungsschlüssel:** 1: gleichförmig // 2: Kraft // [3+4]<sup>1</sup>: Masse **oder** Beschleunigung // [5+6]<sup>1</sup>: gleich große **oder** entgegengesetzte

**Jede Antwort darf nur einmal eingesetzt werden. Die Reihenfolge ist frei wählbar.**

Die drei **Newton'schen Axiome** beschreiben die Wirkung von **Kräften** auf **Körper**.

Das **erste Axiom** besagt, dass ein Körper, der sich **gleichförmig** bewegt, also eine **konstante Geschwindigkeit** hat, oder stillsteht, seine Bewegung nur ändert, wenn eine Kraft auf ihn wirkt.

Das **zweite Axiom** beschreibt die Wirkung einer Kraft mathematisch mit der Formel  $F = m \cdot a$ . Es sagt also aus, dass eine Kraft  $F$  einen Körper mit der Masse  $m$  mit der Beschleunigung  $a$  beschleunigt.

Das **dritte Newton'sche Axiom** sagt aus, dass jede Kraft eine **gleich große, entgegengesetzte** Kraft bewirkt. Dies bedeutet beispielsweise, dass du die Erde mit der gleichen Kraft anziehst, mit der sie auch dich anzieht.