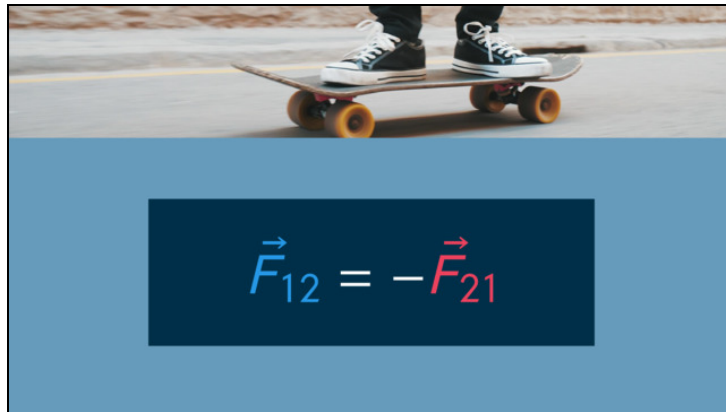




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

## Das 3. Newton'sche Axiom: Das Wechselwirkungsprinzip



- 1 **Benenne das Wechselwirkungsprinzip als Gleichung.**
- 2 Beschreibe, was passiert, wenn die Person in Blau an dem Seil zieht und die Person in Rot das Seil festhält.
- 3 Benenne die Definition des Wechselwirkungsprinzips.
- 4 Erkläre das Wechselwirkungsprinzip beim Start einer Rakete.
- 5 Berechne die Beschleunigung, die auf die Erde wirkt, wenn jemand skatet.
- 6 Entscheide, ob eine Gegenkraft oder eine Kompensationskraft wirkt.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

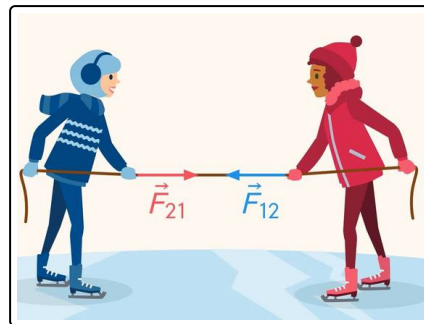


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Benenne das Wechselwirkungsprinzip als Gleichung.

Wähle die richtige Formel aus.



A

$$\vec{F}_{12} = \vec{F}_{21}$$

B

$$\vec{F}_{22} = \vec{F}_{21}$$

C

$$\vec{F}_{12} = -\vec{F}_{21}$$

D

$$\vec{F}_{21} = \vec{F}_{12}$$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Benenne das Wechselwirkungsprinzip als Gleichung.

#### 1. Tipp

Beide Kräfte sind entgegengesetzt gerichtet.

---

#### 2. Tipp

Ein Körper 1 übt eine Kraft auf Körper 2 aus und eine Gegenkraft wirkt von Körper 2 auf Körper 1.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Benenne das Wechselwirkungsprinzip als Gleichung.

**Lösungsschlüssel:** C

Wirkt eine Kraft von einem Körper 1 auf einen Körper 2, so wirkt eine ebenso große entgegengesetzte Kraft von Körper 2 auf Körper 1.

Werden die wirkenden Kräfte mit  $\vec{F}_{12}$  und  $\vec{F}_{21}$  bezeichnet, kann das Wechselwirkungsprinzip mithilfe der folgenden Gleichung ausgedrückt werden:

$$\vec{F}_{12} = -\vec{F}_{21}$$

Das negative Vorzeichen verdeutlicht, dass die Kräfte in entgegengesetzte Richtungen wirken.