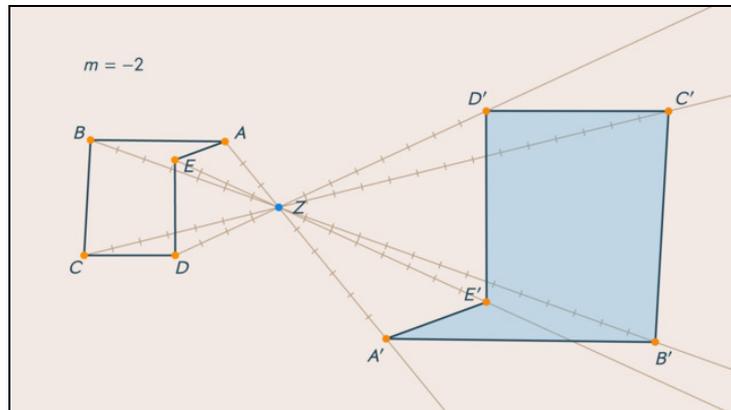




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Zentrische Streckung – negativer Streckfaktor



- 1 **Gib die Eigenschaften zentrischer Streckungen an.**
- 2 **Gib die Konstruktion der zentrischen Streckung wieder.**
- 3 **Beschreibe die zentrische Streckung.**
- 4 **Erschließe die Punkte.**
- 5 **Ordne den Bildern die Streckfaktoren zu.**
- 6 **Analysiere die Aussagen über zentrische Streckungen.**
- + **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)



## Gib die Eigenschaften zentrischer Streckungen an.

Wähle die korrekten Aussagen aus.

Zentrische Streckungen mit positivem und negativem Streckfaktor haben einiges gemeinsam und manche Unterschiede. Finde die richtigen Aussagen über zentrische Streckungen!

- Die Bildfigur einer zentrischen Streckung mit Streckfaktor  $m = -2$  ist kleiner als die Ursprungsfigur. **A**
- Die Bildfigur einer zentrischen Streckung mit Streckfaktor  $m = 2$  ist doppelt so groß wie die Ursprungsfigur. **B**
- Die Bildfigur einer zentrischen Streckung mit Streckfaktor  $m = 2$  steht gegenüber der Ursprungsfigur auf dem Kopf. **C**
- Die Größe der Bildfigur hängt von der Wahl des Streckzentrums ab. **D**
- Die Größe der Bildfigur hängt von der Wahl des Streckfaktors ab. **E**
- Die Größe der Bildfigur hängt nicht vom Vorzeichen des Streckfaktors ab. **F**
- Die Lage der Bildfigur hängt nicht von dem Streckzentrum ab. **G**



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Eigenschaften zentrischer Streckungen an.

#### 1. Tipp

Bei einer zentrischen Streckung wird die Ursprungsfigur gestaucht, wenn der Streckfaktor größer als  $-1$  und kleiner als  $1$  ist.

---

#### 2. Tipp

Die zentrische Streckung mit Streckfaktor  $m = -2$  geht durch eine Drehung um  $180^\circ$  aus der zentrischen Streckung um den Faktor  $m = 2$  hervor.

---

#### 3. Tipp

Überlege, wie sich Lage und Größe der Bildfigur ändern, wenn Du das Streckzentrum veränderst.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Eigenschaften zentrischer Streckungen an.

**Lösungsschlüssel:** B, E, F

Die zentrischen Streckungen mit positivem bzw. negativem Streckfaktor unterscheiden sich nur durch die **Orientierung**. Bei zentrischen Streckungen mit negativem Streckfaktor steht die Bildfigur gegenüber der Ursprungsfigur auf dem Kopf.

Folgende Aussagen sind **wahr**:

- „Die Bildfigur einer zentrischen Streckung mit Streckfaktor  $m = 2$  ist doppelt so groß wie die Ursprungsfigur.“
- „Die Größe der Bildfigur hängt von der Wahl des Streckfaktors ab.“
- „Die Größe der Bildfigur hängt nicht vom Vorzeichen des Streckfaktors ab.“

**Falsch** sind dagegen diese Aussagen:

- „Die Bildfigur einer zentrischen Streckung mit Streckfaktor  $m = -2$  ist kleiner als die Ursprungsfigur.“ Die Bildfigur ist doppelt so groß wie die Ursprungsfigur und steht gegenüber dieser auf dem Kopf.
- „Die Bildfigur einer zentrischen Streckung mit Streckfaktor  $m = 2$  steht gegenüber der Ursprungsfigur auf dem Kopf.“ Für den Kopfstand brauchst Du einen negativen Streckfaktor.
- „Die Größe der Bildfigur hängt von der Wahl des Streckzentrums ab.“ Nur die Lage ist abhängig von der Wahl des Streckzentrums, die Größe und Orientierung der Bildfigur hängen nur vom Streckfaktor ab.
- „Die Lage der Bildfigur hängt nicht von dem Streckzentrum ab.“ Veränderst Du das Streckzentrum, so ändert sich nur die Lage der Bildfigur, nicht die Größe und Orientierung.