



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

Endgeschwindigkeit und Luftwiderstand



- 1 **Nenne Maßnahmen zur Senkung der Endgeschwindigkeit.**
- 2 **Nenne die Möglichkeiten den freien Fall zu beeinflussen.**
- 3 **Bestimme den Luftwiderstand der Formen.**
- 4 **Erschließe die maximale Fallgeschwindigkeit der Objekte.**
- 5 **Bestimme die Fallgeschwindigkeiten.**
- 6 **Berechne den Kraftstoffverbrauch.**
- + **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 Maßnahmen zur Senkung der Endgeschwindigkeit.

Wähle die richtigen Antworten aus.



Kurz bevor sein Helikopter explodierte, hat es Robert noch geschafft, mit seinem Goldsack herauszuspringen. Leider hatte er keine Zeit mehr, seinen Fallschirm zu greifen. Nun fällt Robert ungebremst der Erde entgegen.

Was kann Robert noch tun, um seinen Fall abzubremsen?

- Robert sollte sich zu einem Ball zusammenrollen. **A**
- Robert kann versuchen, seinen Regenmantel auszubreiten. **B**
- Robert sollte seinen Goldsack wegwerfen. **C**
- Robert sollte mit den Armen wedeln wie ein Vogel. **D**
- Robert sollte versuchen, im Wasser zu landen. **E**
- Robert sollte seinen Zylinder als Fallschirm verwenden. **F**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Nenne Maßnahmen zur Senkung der Endgeschwindigkeit.

1. Tipp

Kann Robert seine Angriffsfläche erhöhen?



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Nenne Maßnahmen zur Senkung der Endgeschwindigkeit.

Lösungsschlüssel: B, C, E



Um seinen Fall zu bremsen, muss Robert seinen **Luftwiderstand** erhöhen. Dazu kann er die **Fläche** erhöhen, gegen welche die Luft drückt. Zusätzlich kann er versuchen, dieser Fläche die richtige **Form** zu geben. Wenn sich Robert zu einer **Kugel** zusammenrollt, wird seine Angriffsfläche kleiner und zudem aerodynamischer, sodass sich seine Endgeschwindigkeit sogar erhöhen würde. Er kann versuchen, seinen Zylinder als Fallschirm zu verwenden, allerdings ist dessen Angriffsfläche zu klein, um Roberts Fall zu bremsen. Vermutlich würde es Robert allerdings etwas helfen, wenn

es ihm gelingt, seinen **Regenmantel** auszubreiten, sodass sich die Luft darin fängt. So würde er seine Oberfläche erhöhen und der Regenmantel würde zudem eine Halbkugel bilden, die einen besonders hohen Luftwiderstand hat.

Robert könnte zusätzlich versuchen, die **Erdanziehungskraft** zu verringern, die auf ihn wirkt. Dazu könnte er den **Gold sack** abwerfen, um seine **Masse** zu verringern.

Schließlich könnte Robert auch versuchen, im Wasser zu landen, damit sein **Bremsweg** etwas länger wird und er nicht direkt auf dem harten Boden aufschlägt.