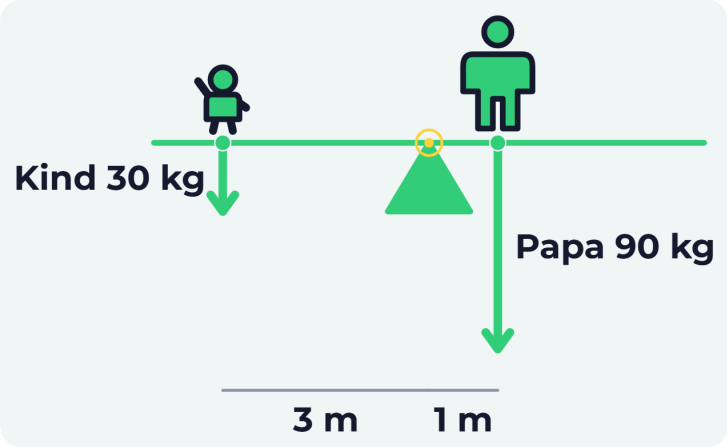
Warum kann man mit einer Wippe einen Erwachsenen anheben?

Der Abstand zum Drehpunkt zählt

Eine Wippe ist ein Hebel: ein Brett, das sich um einen Drehpunkt dreht. Entscheidend ist nicht nur, wie schwer jemand ist, sondern auch, wie weit weg vom Drehpunkt er sitzt. Wer weit außen sitzt, drückt stärker. So hebt ein leichtes Kind ganz außen einen schweren Erwachsenen, der nah am Drehpunkt sitzt. Doppelt so schwer heißt: halb so weit weg sitzen.

Die Wippe im Gleichgewicht



Das Kind sitzt 3 m vom Drehpunkt in der Mitte, Papa nur 1 m. Papa ist dreimal so schwer, sitzt aber dreimal so nah: Die Wippe hält das Gleichgewicht.

Hebel im Alltag



Schere



Nuss nah am Drehpunkt



langer Griff

Typische Falle

- Der Schwerere gewinnt nicht immer: Der Abstand zum Drehpunkt zählt mit.
- Je weiter weg vom Drehpunkt du drückst, desto weniger Kraft brauchst du.
- Die Nuss gehört nah an den Drehpunkt, die Hände weit weg.

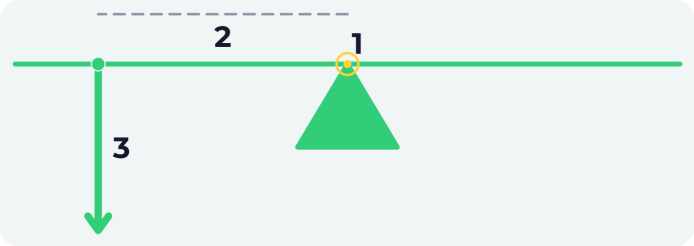
FÜR ELTERN

Tauschen Sie auf der Wippe die Plätze: Rückt Ihr Kind weiter nach hinten und Sie nach vorn, hebt es Sie an.

Warum kann man mit einer Wippe einen Erwachsenen anheben?

Name: _____ Datum: _____

1 **Schreib zu jeder Ziffer den richtigen Begriff.**



1 _____

2 _____

3 _____

2 **Wie weit weg muss das Kind sitzen? Oder: Welche Seite sinkt?**

Ben (40 kg) sitzt 2 m weg. Mia (20 kg) muss ☐ m weg sitzen.

Papa (90 kg) sitzt 1 m weg. Lina (30 kg) muss ☐ m weg sitzen.

Zwei gleich schwere Kinder: eins sitzt 2 m weg, das andere ☐ m.

Lena (30 kg) sitzt 2 m weg, Tim (30 kg) 3 m weg. Es sinkt die Seite von ☐.

3 **Stimmt das? Kreuze an.**

	STIMMT	STIMMT NICHT
Eine Schere ist ein Hebel.	☐	☐
Beim Nussknacker liegt die Nuss am besten weit weg vom Drehpunkt.	☐	☐
Ein langer Schraubenschlüssel macht das Lösen leichter.	☐	☐
Je näher am Drehpunkt du drückst, desto weniger Kraft brauchst du.	☐	☐

Warum kann man mit einer Wippe einen Erwachsenen anheben?

4 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum knackt man die Nuss nah am Drehpunkt des Nussknackers?

- [ ] Weil sie dort besser festsitzt.
- [ ] Weil die Nuss dort weicher ist.
- [ ] Weil deine Hände dann weit weg drücken und du mit wenig Kraft viel ausrichtest.
- [ ] Weil es sonst verboten ist.

Wie kann ein Kind auf der Wippe einen Erwachsenen hochheben?

- [ ] Das Kind setzt sich ganz außen hin, der Erwachsene nah an den Drehpunkt.
- [ ] Das Kind setzt sich ganz nah an den Drehpunkt.
- [ ] Das Kind muss nur fest springen.
- [ ] Das geht nie.

Warum hat eine Blechschere lange Griffe und kurze Klingen?

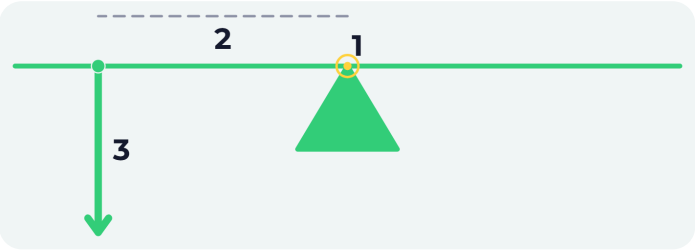
- [ ] Damit sie schön aussieht.
- [ ] Damit sie leichter ist.
- [ ] Weil Blech weich ist.
- [ ] Lange Griffe sind ein langer Hebelarm: Du brauchst weniger Kraft.

Warum kann man mit einer Wippe einen Erwachsenen anheben?

FÜR ELTERN

Wichtig ist das Prinzip, nicht die Formel: Mehr Abstand zum Drehpunkt ersetzt Kraft. Probieren Sie es auf dem Spielplatz aus.

1 **Schreib zu jeder Ziffer den richtigen Begriff.**



1 Drehpunkt

2 Hebelarm

3 Kraft

2 **Wie weit weg muss das Kind sitzen? Oder: Welche Seite sinkt?**

Ben (40 kg) sitzt 2 m weg. Mia (20 kg) muss [4] m weg sitzen.

Papa (90 kg) sitzt 1 m weg. Lina (30 kg) muss [3] m weg sitzen.

Zwei gleich schwere Kinder: eins sitzt 2 m weg, das andere [2] m.

Lena (30 kg) sitzt 2 m weg, Tim (30 kg) 3 m weg. Es sinkt die Seite von [Tim].

Warum kann man mit einer Wippe einen Erwachsenen anheben?

3 Stimmt das? Kreuze an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Eine Schere ist ein Hebel.	X	
Beim Nussknacker liegt die Nuss am besten weit weg vom Drehpunkt.		X
Ein langer Schraubenschlüssel macht das Lösen leichter.	X	
Je näher am Drehpunkt du drückst, desto weniger Kraft brauchst du.		X

4 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum knackt man die Nuss nah am Drehpunkt des Nussknackers?

X **Weil deine Hände dann weit weg drücken und du mit wenig Kraft viel ausrichtest.**

Langer Weg für die Hände, kurzer Weg zur Nuss: Das verstärkt deine Kraft.

Wie kann ein Kind auf der Wippe einen Erwachsenen hochheben?

X **Das Kind setzt sich ganz außen hin, der Erwachsene nah an den Drehpunkt.**

Der große Abstand gleicht das kleinere Gewicht aus.

Warum hat eine Blechschere lange Griffe und kurze Klingen?

X **Lange Griffe sind ein langer Hebelarm: Du brauchst weniger Kraft.**

Die Hände drücken weit weg vom Drehpunkt, die Klinge schneidet nah daran.