

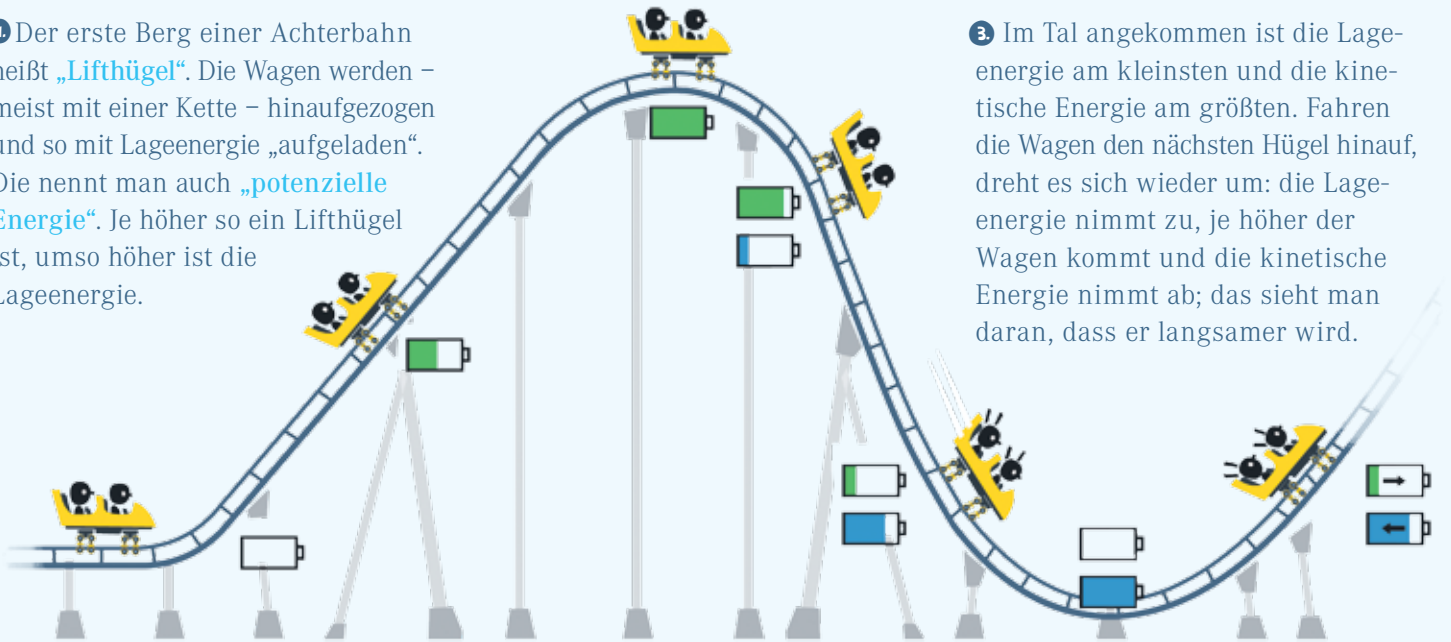


KRAFTPROTZ ACHTERBAHN

1 Der erste Berg einer Achterbahn heißt „Lifthügel“. Die Wagen werden – meist mit einer Kette – hinaufgezogen und so mit Lageenergie „aufgeladen“. Die nennt man auch „potenzielle Energie“. Je höher so ein Lifthügel ist, umso höher ist die Lageenergie.

2 Während der Fahrt verwandelt sich die Lageenergie in „kinetische Energie“, sprich Bewegungsenergie. Die Lageenergie nimmt also wieder ab, während die Bewegungsenergie zunimmt.

3 Im Tal angekommen ist die Lageenergie am kleinsten und die kinetische Energie am größten. Fahren die Wagen den nächsten Hügel hinauf, dreht es sich wieder um: die Lageenergie nimmt zu, je höher der Wagen kommt und die kinetische Energie nimmt ab; das sieht man daran, dass er langsamer wird.



LAGEENERGIE



KINETISCHE ENERGIE

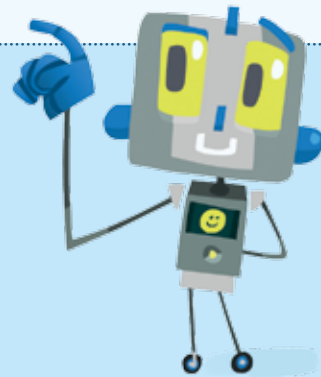
4 Auf der ganzen Achterbahnfahrt passiert dieser Wechsel noch einige Male. Wegen der Reibung zwischen Rollen und Schienen kann die ursprüngliche Ladeenergie aber auf der ganzen Fahrt nicht mehr erreicht werden.

Wovon hängt die kinetische Energie ab?

Sie hängt von der Masse eines Körpers und der Geschwindigkeit ab. Je „schwerer“ oder je schneller ein Körper ist, desto mehr kinetische Energie hat er.

Gravitation (auch Anziehungskraft oder Schwerkraft)

Die Erde zieht alle Dinge in Richtung Erdmitte. Auch die Wagen der Achterbahn. Die „fallen“ sozusagen auf den Schienen den Berg herunter.



SCHWERELOSES WASSER

Wenn du gerade keine Achterbahn zur Hand hast, kannst du das Gefühl der Schwerelosigkeit nachstellen.

DAS BRAUCHST DU:

- ▶ EINEN PAPP-/PLASTIKBECHER
- ▶ EINE NAGELSCHERE
- ▶ EINE LEITER O. Ä.



SO GEHT'S:

Schneide drei Löcher in den Becherboden und fülle ihn mit Wasser. Das läuft heraus. Klar. Verschließe die Löcher mit der Hand und lasse den gefüllten Becher aus 2 Metern Höhe fallen.

Was passiert?

