

Experiment

Warum fällt der Seiltänzer nicht vom Seil?

Materialien

- Versuch 1: Kleiderbügel, 2 Plastikeimer
- Versuch 2: Stange, Bindfaden, Luftballons, Tesa-Film
- Versuch 3: Bindfaden zwischen zwei Stangen, Pappclown, Geldstücke, Tesa-Film

Versuch 1 Aus einem Kleiderbügel und zwei Eimerchen wird eine Waage gebaut und ausprobiert, wann die Waage im Gleichgewicht ist. Die Waage ist selbstverständlich dann im Gleichgewicht, wenn beide Eimer gleich schwer bzw. im Falle des Seiltänzers die Stange genau in der Mitte gehalten wird. Meistens ist der Schwerpunkt (der Punkt an dem nach außen hin alle Teile gleich schwer sind) in der Mitte eines Körpers. Durch die an den Enden herunter hängende Stange, die im Übrigen hohl ist und nur in den Enden Gewichte enthält, verlagert sich der Schwerpunkt des Seiltänzers nach unten. Das erleichtert dem Seiltänzer das balancieren auf dem Seil.

Versuch 2 Den Versuch mit dem Seiltänzer kannst Du auch mit einem Strohhalm und zwei Luftballons wiederholen. Befestige hierzu jeweils einen aufgeblasenen Luftballon an den Enden des Strohhalms. Hänge den Strohhalm in der Mitte so auf, dass er in der Waage ist. Jetzt lasse einen Luftballon platzen. Was passiert? Der volle Luftballon enthält immer noch Luft. Die Luft hat aber ein Gewicht. Der Luftballon ist deshalb schwerer und zieht die Waage auf dieser Seite nach unten. Wenn Du willst, kannst Du jetzt noch ausprobieren, wie viele Büroklammern du brauchst, damit der geplatzte Luftballon gleich schwer ist, wie der volle Luftballon.



Versuch 3 Den Versuch mit dem Seiltänzer kannst Du auch mit einem Strohhalm und zwei Luftballons wiederholen. Befestige hierzu jeweils einen aufgeblasenen Luftballon an den Enden des Strohhalms. Hänge den Strohhalm in der Mitte so auf, dass er in der Waage ist. Jetzt lasse einen Luftballon platzen. Was passiert? Der volle Luftballon enthält immer noch Luft. Die Luft hat aber ein Gewicht. Der Luftballon ist deshalb schwerer und zieht die Waage auf dieser Seite nach unten. Wenn Du willst, kannst Du jetzt noch ausprobieren, wie viele Büroklammern du brauchst, damit der geplatzte Luftballon gleich schwer ist, wie der volle Luftballon.

