

Die Waage ist eine bedeutsame Erfindung. Schon vor Tausenden von Jahren haben Menschen sie benutzt. Dinge in ihrem Gewicht miteinander vergleichen zu können diente vor allem der Gerechtigkeit und Einheitlichkeit im Handel. Auch heute gibt es noch Waagen, die ohne Strom funktionieren, z.B. auf dem Markt. Um das zugrunde liegende Prinzip näher zu erforschen, bauen wir eine Wippenwaage.

Du brauchst dafür:

- Eierkarton
- Schere
- Lineal (oder schmalen und stabilen Pappstreifen)
- 2x leere Streichholzschachtel
- 3x Gummiring
- 3x runden Stift



So gehst Du vor:

1) Entferne zunächst das Oberteil des Eierkartons und schneide das Unterteil wie gezeigt in der Mitte durch.

2) Schneide dann die Spitzen ab, um eine gleichmäßige Auflage zu erhalten.



Hinweis:

Gehe achtsam mit der Schere um und lass dir ggf. helfen.

3) Nutze die Schere anschließend, um wie im Bild gezeigt eine Kerbe in jede Eierkartonhälfte zu schneiden.

4) Stecke nun zwei runde Stifte so in die Vertiefung des Kartons, dass sie festsitzen.

Hinweis:

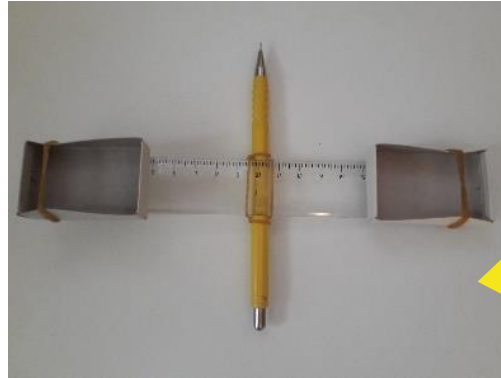
Die Stifte sollten etwa gleich dick sein.



5) Befestige danach den dritten Stift am Lineal – nutze dafür einen Gummiring. Wickle diesen wie gezeigt um Stift und Lineal. Ein bisschen Klebeband kann ggf. helfen.

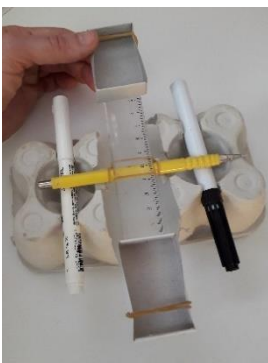


6) Bringe dann an beiden Enden des Lineals jeweils den „Schiebeteil“ einer Streichholzschachtel an. Nutze wiederum Gummiringe dafür (oder etwas Klebeband).



Hinweis:
Die kleinen Schachteln sollen oben auf dem Lineal sein, der Stift darunter ist später die Drehachse.

7) Lege nun die Wippenauflage mit dem Stift quer auf die beiden anderen Stifte, sodass sich die Konstruktion bewegen kann.



8) Nutze die fertige Waage, um das Gewicht verschiedener Gegenstände miteinander zu vergleichen.



Finde heraus, welche Einschränkungen es bei der Wippenwaage gibt.

Überlege: Wie kannst Du die Ergebnisse mit Deiner Waage mit denen Deiner Freunde vergleichen?

Hinweis:

Sollte kein Eierkarton zur Verfügung stehen, funktioniert es auch mit einer Klorolle(nhülse), die dann wie folgt zurechtgeschnitten wird.

