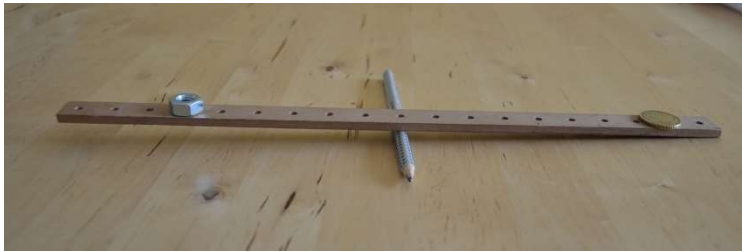


Bestimmung der Masse einer Münze

Idee: Tenschert – Physik aus dem Koffer



Material:

- Matadorleiste
- Referenz: M10-Mutter 10 g
- Stift
- Meterstab
- z. B. Münzen 50 Cent, 2 €

Ziel des Versuchs:

Bestimmung der Masse einer Münze (aber auch Hot-Wheels-Auto, Stein, etc. möglich) ohne Verwendung einer Waage.

Theorie:

Ein (labiles) Gleichgewicht entsteht, wenn die Drehmomente auf beiden Seiten gleich groß sind.

Durchführungshinweise:

- a) Lege Mutter (Masse m_1) und Münze (Masse m_2) auf die Leiste und balanciere die Anordnung aus!
Hinweis: Da es sich um ein labiles Gleichgewicht handelt, kippt die Anordnung früher oder später in eine der beiden Richtungen. Ausbalancieren heißt, dass das labile Gleichgewicht so lange wie möglich „bleibt“.
- b) Messwerte: Abstände zur Drehachse
- c) Auswertung: Berechnung der Masse m_2 .
- d) Führe alle Schritte für zwei verschiedene Münzen durch (Versuch 1, Versuch 2). Gib deren Geldwert zur Kontrolle an!

Messwerte:

| Versuch Münze 1 (Wert angeben): | | Versuch Münze 2 (Wert angeben): | |
|------------------------------------|--|------------------------------------|--|
| Abstand l_1 (Mutter) | | Abstand l_1 (Mutter) | |
| Abstand l_2 (Münze) | | Abstand l_2 (Münze) | |

Rechnerische Auswertung und Ergebnisse/ Foto: