

*Adressatenkreis:* Schüler  
*Materialtyp:* experimentelle Hausaufgabe  
*Lehrplanbezug:* Kräfte in Natur und Technik → Kraft und Verformung → Kräftegleichgewicht, Kräfteaddition und -zerlegung an einfachen Beispielen

---

## **Experiment zum Kräftegleichgewicht und Trägheitssatz**

### Material:

Kunststofflineal, Gegenstand zum Anhängen (z. B. Federmäppchen), Schnur, Bücher oder zwei Ordner

### Durchführung:

Stelle zwei gleich hohe Bücherstapel oder zwei Ordner in ca. 25 cm Abstand auf deinem Schreibtisch auf und lege auf diese das Kunststofflineal, so dass es eine „Brücke“ bildet. Hänge in die Mitte „dieser Brücke“ einen Gegenstand.

- a) Erkläre, warum sich das Lineal dabei durchbiegt. Wovon hängt es ab, ob sich das Lineal stark oder weniger stark durchbiegt.
- b) Schneide jetzt den Faden durch, mit dem der Gegenstand an das Lineal gebunden ist. Was bewirken jetzt die beiden Kräfte, die sich kurz vorher noch das Gleichgewicht gehalten haben?

Quelle: Deger et al., Galileo 8 – Das anschauliche Physikbuch, Oldenburg, 1998, S. 61