

# Luft wiegt was Zeitungs-Experiment

## Du brauchst

Tisch  
Zeitungsbogen  
Lineal

## So wirds gemacht

- 1 Ein Lineal liegt so auf dem Tisch, dass  $\frac{1}{4}$  davon über die Tischkante ragt.
- 2 Ein großer Zeitungsbogen wird klein zusammengefaltet und auf den Teil des Lineals gelegt, der auf dem Tisch liegt.
- 3 Jetzt wird mit der Hand auf den überstehenden Teil des Lineals geschlagen.  
**Beobachtung:** Das Lineal fällt vom Tisch.
- 4 Nun wird die klein gefaltete Zeitung aufgefaltet, über dem Lineal ausgebreitet und der Versuch wiederholt.  
**Beobachtung:** Das Lineal bleibt auf dem Tisch liegen.

### Förderbereiche



Beobachtung



Luftdruck

## Phänomen im Alltag

Ein Kubikmeter Luft wiegt etwa 1,2 kg. Wir nehmen den Luftdruck aber nur wahr, wenn sich dieser ändert. Im Flugzeug zum Beispiel spüren wir bei Start oder Landung den sich verändernden Luftdruck in unseren Ohren. Manche Leute bekommen davon sogar Ohrenschmerzen.



## Erklärung

Im zweiten Teil des Experiments wird der ausgebreitete Zeitungsbogen vom **Gewicht der Luft** festgehalten, die darauf drückt. Die Kraft des gesamten **Luftdrucks**, der von oben auf die aufgefaltete Zeitung ausgeübt wird, ist durch die größere Fläche auch deutlich größer als bei der klein zusammengefalteten Zeitung.

# Luft wiegt was Ballon-Experiment



## So wirds gemacht

- 1 Zwei Luftballons so aufpusten, dass sie gleich groß sind und auf jeden Ballon ein Klebefilmstück kleben.
- 2 2 gleich lange Schnüre zuschneiden (ca. 20 cm) und eine längere Schnur. Die lange Schnur in der Mitte des Rundstabs verknoten, mit den gleich langen Schnüren die Ballons an den Rundstab-Enden fixieren.
- 3 Die Konstruktion an einer Lampe oder mit einer Reißzwecke an der Decke befestigen. Die Schnüre so ausrichten, dass die "Ballonwaage" in etwa ausgeglichen ist.
- 4 Nun mit der Nadel in die Klebefilmfläche piksen. Der Ballon platzt nicht, die Luft entweicht ganz langsam.  
**Beobachtung:** Ist die Luft entwichen, neigt sich die Ballonwaage in Richtung des vollen Ballons.

## Du brauchst

2 Luftballons  
Rundstab  
Reißzwecke  
Garn  
Nadel  
Klebefilm

### Förderbereiche



Fein-  
motorik



Beobachtung



Luftdruck



## Erklärung

Die mit Luft gefüllten Ballons **wiegen etwa dasselbe** – die Ballonwaage ist ausgeglichen. Entweicht die Luft aus dem angestochenen Ballon, verliert dieser mit der Luft auch an Gewicht, weshalb die Seite mit dem nun schwereren Ballon nach unten geht.