

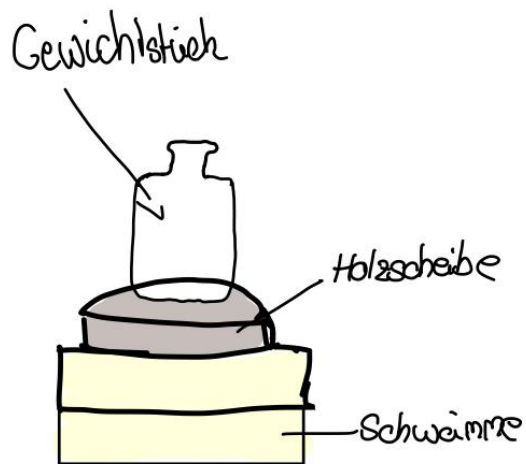
---

# Experimente

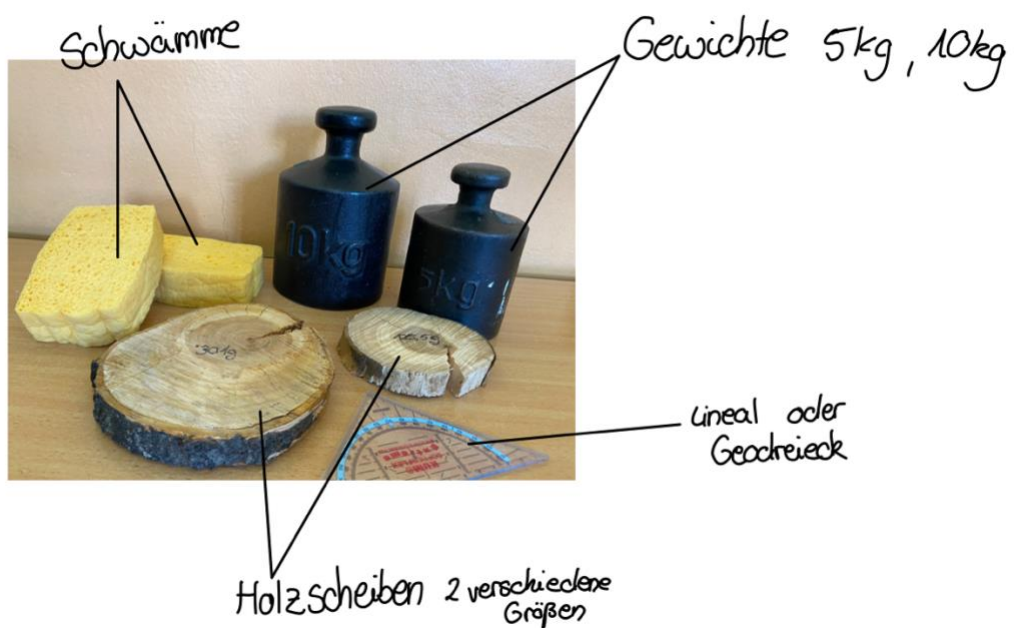
---

## 1. Experiment: Auflagedruck-Fläche

### Aufbau Skizze



### Benötigte Materialien



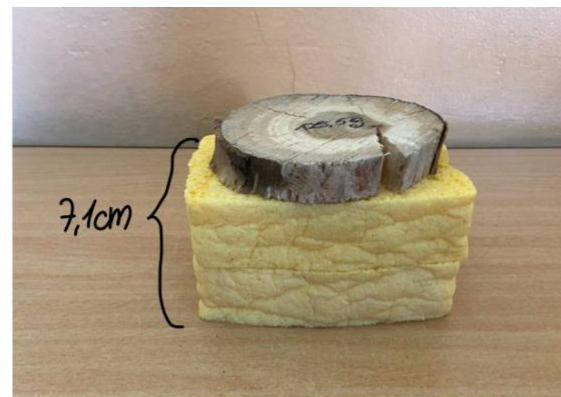
Formel:  $p = \frac{F}{A}$

Trotz der gleichen Maße, wird der Schwamm unter der Scheibe mit dem kleineren Durchmesser mehr zusammengedrückt, da das Gewicht auf eine kleinere Fläche verteilt wird.

1. Holzscheibe



2. Holzscheibe



1. Holzscheibe: 301g

Höhe: 2cm

Radius: 7,5cm

Flächeninhalt:  $\approx 176,71 \text{ m}^2$

2. Holzscheibe: 125,5g

Höhe: 2cm

Radius: 5cm

Flächeninhalt:  $\approx 78,5 \text{ m}^2$

Berechnungen:

1. Holzscheibe:

2. Holzscheibe:

$$F = 51,26 \text{ N} \quad (5125,5 \text{ g})$$

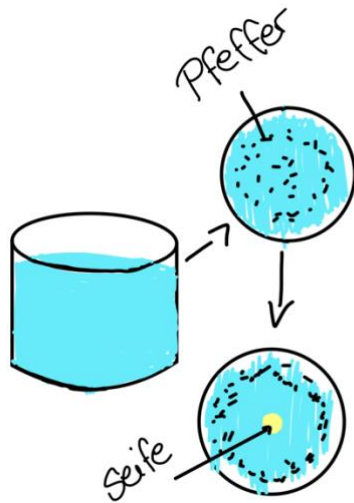
$$A = 78,5 \text{ cm}^2 = 0,00785 \text{ m}^2$$

$$A = \pi \cdot r^2 = \pi \cdot 5^2$$

$$\begin{aligned} P &= \frac{F}{A} \\ &= \frac{51,26 \text{ N}}{0,00785 \text{ m}^2} \\ &= 6529,936 \text{ Pa} \end{aligned}$$

## 2. Experiment: Oberflächenspannung

## Aufbau Skizze:



## Benötigte Materialien



Teller mit  
Wasser

## Formel:

Oberflächenspannung

$$\gamma = \frac{1}{2} \cdot \frac{F}{L}$$

Kraft  
Länge

Wasser besteht aus vielen kleinen Molekülen, die aneinander hängen. Streut man Pfeffer in das Wasser, schwimmt er auf der Oberfläche. Wenn man nun einen Tropfen Seife hinein gibt, wird die Oberflächenspannung, also sozusagen die Haut, zerstört.



Pfeffer auf Wasser  
streuen



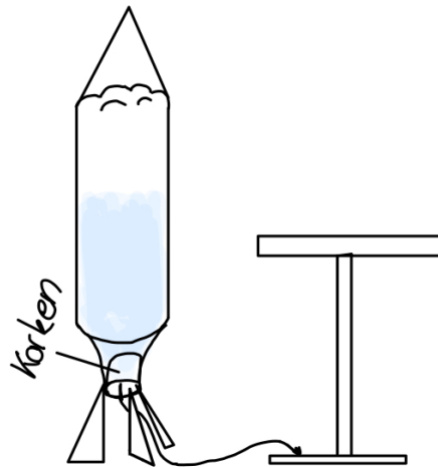
Finger mit Seife vorsichtig  
an die Oberfläche  
halten





### 3.Experiment: Rakete

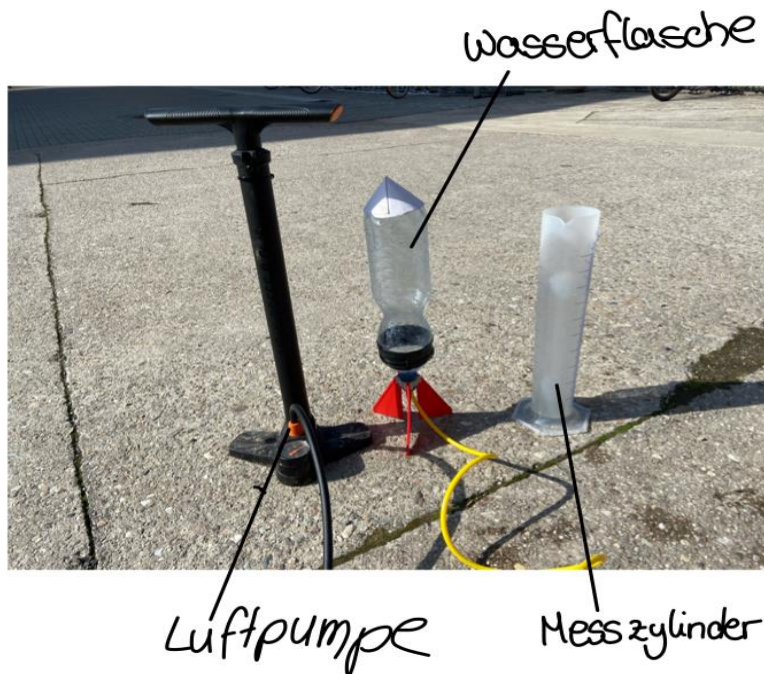
#### Aufbau Skizze



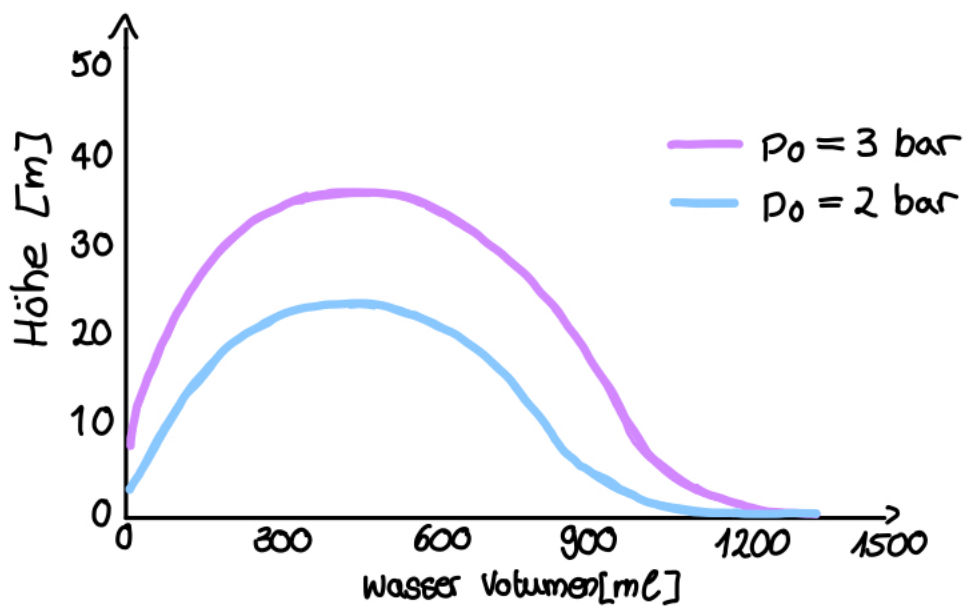
1. Messung: 500ml
2. Messung: 750ml
3. Messung: 250ml
4. Messung: 0ml
5. Messung 350ml

➔ Zwischen 350ml und 500ml  
– höchste Flughöhe

#### Benötigte Materialien



## Diagramm



Der Antrieb erfolgt durch einen Wasserstrahl, der unter Druck durch eine Düse gepresst wird und mit einem entgegengesetztem Impuls die Rakete verlässt