

Gruppenname: \_\_\_\_\_

## Die Luftballon - Rakete

Du brauchst:

- Luftballon
- Klebeband
- Platz am Raketen-Test-Stand

### 1. Vermutung:

Kann Luft etwas antreiben?

ja

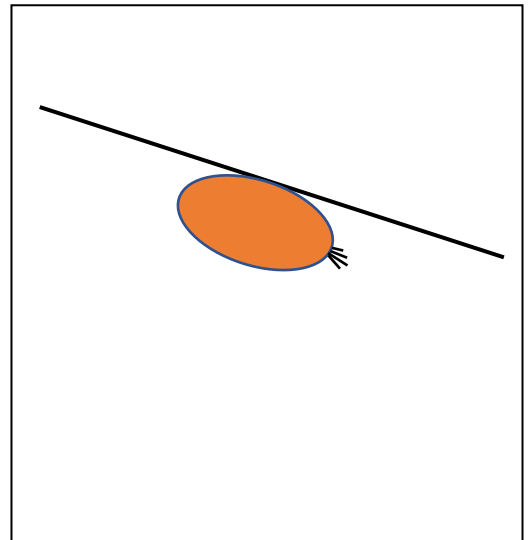
nein

### 2. Versuchsdurchführung

- Blast den Ballon auf und halte ihn mit der Hand zu.
- Befestigt mit dem Klebeband den Strohhalm am Ballon.
- Haltet die Schnur straff.
- Lasst nun den Ballon los!

### 3. Versuchsauswertung

Versuchs-Skizze



Was könnt ihr beobachten?

---

---

---

---

---

Wie erklärt ihr euch das?

---

---

---

---

---

---

---

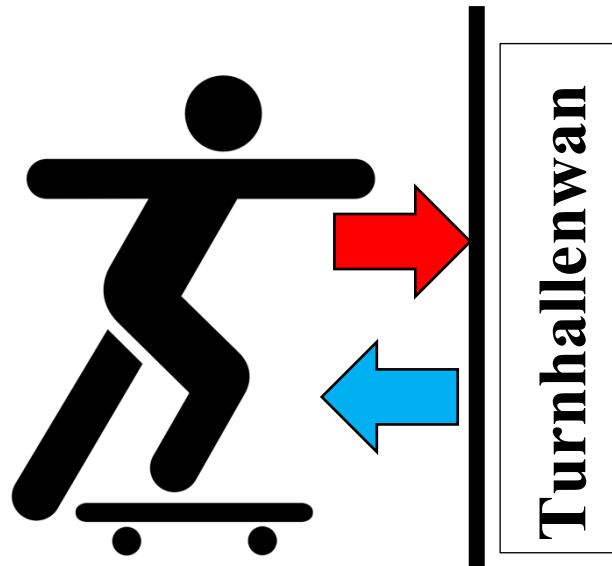
---

---

---



## Erklärung:



Denkt an unseren Hindernis-Parcours: Wenn der Skateboarder auf die Turnhallenwand drückt →, bewegt er sich auf seinem Skateboard in die entgegengesetzte Richtung ←.

Das nennt man **Rückstoßprinzip**. Entdeckt hat das 1687 der englische Physiker **Isaac Newton**.

Wenn du den Ballon öffnest, strömt Luft mit hoher Geschwindigkeit aus ihm heraus und treibt den Ballon entlang der Schnur nach vorn.

**Raketenantriebe** funktionieren nach genau diesem Prinzip. Wenn die Triebwerke starten, werden die verbrannten Gase mit hoher Geschwindigkeit ausgestoßen. Die entstehende Kraft, treibt die Rakete in die entgegengesetzte Richtung.

### Zusatzwissen:

Um z.B. die europäische Ariane-5-Rakete abheben zu lassen, müssen 700 Tonnen Gewicht (=700 VW Polo) sehr schnell beschleunigt werden: Eine Rakete muss mindestens 8 Kilometer pro Sekunde (=28800 Km/h) schnell fliegen, damit sie die Erdanziehungskraft überwinden kann.



Ariane-5 beim Start in Kourou, Französisch-Guayana

