



VERSUCH: Verdrängung im Messbecher

Mathematik Größen 5



Über das Lernen nachdenken - Vorher

Wie könnte man das Volumen eines **nicht-geometrischer** Körpers, der keine regelmäßige, mathematisch exakt beschreibbare Form hat messen?

Tipp: Du wirst Wasser und einen Messbecher benötigen.

Manche Körper – wie Steine, Schrauben, Murmeln – haben keine gerade Form.

Man kann ihr Volumen **nicht berechnen**, aber **messen**, indem man sieht, **wie viel Wasser sie verdrängen**.

Das brauchst du:

- 1 Messbecher mit ml-Skala (z. B. 200 ml)
- Wasser
- 1 kleiner fester Körper (Stein, Murmel o. Ä.)
- Handtuch oder Tuch zum Abtrocknen

So geht's:

1. Fülle Wasser in den Messbecher (z. B. genau 100 ml).
2. Notiere den Wasserstand: _____ ml
3. Lege den Stein vorsichtig hinein.
(Achte darauf, dass kein Wasser überspritzt!)
4. Lies den neuen Wasserstand ab: _____ ml
5. Rechne: Neuer Stand – alter Stand = Volumen des Körpers
Volumen = _____ ml = _____ cm³



Merke

$$1\text{ml} = 1\text{cm}^3$$

Warum funktioniert das?

Wenn du den Stein ins Wasser legst, **verdrängt er genau so viel Wasser**, wie er selbst an Platz braucht.

→ Das nennt man **Verdrängungsprinzip**

→ **1 ml verdrängtes Wasser = 1 cm³ Volumen**

Zusatzaufgabe:

Schätze vor dem Messen:

- Wie viel cm³ wird der Körper wohl haben?
- War dein Ergebnis höher oder niedriger als gedacht?



Merksatz:

Unregelmäßige feste Körper misst man mit Wasserverdrängung:

1 ml verdrängtes Wasser = 1 cm³ Volumen

