

## Gemeinsame Eigenschaften von Körpern

### Dichte

Bestimmung der Dichte eines festen Körpers  
Satz 8 Würfel

### Versuchsziele

1. Bestimmung der Dichte verschiedener Würfel aus deren Masse und Volumen
2. Ermittlung der Stoffe, aus den die Würfel bestehen

### Aufbau



### Geräte

1 Würfel, Satz 8.....	666 100
1 Schul-Laborwaage 610 Tara .....	315 23
1 Messschieber (Schiebelehre) .....	311 52

### Durchführung

1. Bestimmung der Dichte:
  - Mit Messschieber Kantenlängen eines Würfels messen.
  - Volumen des Würfels berechnen (siehe D 1.1.1.1).
  - Durch Größenvergleich auf das Volumen der anderen Würfel schließen.
  - Würfel auf Waagschale legen.
  - Durch Verschieben der Laufgewichte Gleichgewicht herstellen.
  - Laufgewichtpositionen ablesen und daraus Masse des Würfels bestimmen.
  - Dichte des Würfels aus Masse und Volumen berechnen.
  - Mit anderen Würfeln ebenso verfahren.
2. Ermittlung des Stoffes:
  - Durch Vergleich der errechneten Werte mit Tabellenwerten Stoff bestimmen, aus denen Würfel bestehen.

### Messbeispiel

Volumen der Würfel:  $V = 1 \text{ cm}^3$

Würfel	Masse $m$ in g	Dichte $\rho$ in $\text{g/cm}^3$	Stoff
1	1,2	1,2	Hartgummi
2	0,7	0,7	Holz
3	2,7	2,7	Aluminium
4	7,0	7,0	Zink
5	7,6	7,6	Eisen
6	8,5	8,5	Messing
7	8,8	8,8	Kupfer
8	11,2	11,2	Blei

### Auswertung

1. Zur Bestimmung der Dichte von festen Körpern muss deren Masse und Volumen ermittelt werden. Die Dichte lässt sich dann mit der Formel  $\rho = \frac{m}{V}$  errechnen.
2. Durch Vergleich der errechneten Dichte mit gegebenen Tabellenwerten, kann man den Stoff bestimmen, aus denen die Körper bestehen.