

Mathematik 6		12.05.2021
Volumen	Volumeneinheiten	

Die Angabe eines Volumens in „Würfeinheiten“ ist nicht sehr praktisch, wenn zwei verschiedene Personen die Volumina von Körpern vergleichen wollen. Es muss dazu auch bekannt sein, wie groß die Würfel jeweils sind.

Man hat deshalb fest vorgegebene **Volumeneinheiten** festgelegt. Dabei ist man ähnlich wie bei den Flächeneinheiten vorgegangen.





*Übertrage in dein Heft:*

### Volumeneinheiten

Ein Würfel mit der Kantenlänge	hat das Volumen	
1 mm	1 mm <sup>3</sup>	(Kubikmillimeter)
1 cm	1 cm <sup>3</sup>	(Kubikzentimeter)
1 dm	1 dm <sup>3</sup>	(Kubikdezimeter)
1 m	1 m <sup>3</sup>	(Kubikmeter)
1 km	1 km <sup>3</sup>	(Kubikkilometer)

Besonders bei Flüssigkeiten werden auch die Volumeneinheiten Liter (l), Zentiliter (cl) und Milliliter (ml) verwendet. Es ist 1 l = 1 dm<sup>3</sup>.

*Schaue dir im Buch auf Seite 135 die Beispiele für verschiedene Volumeneinheiten an:*

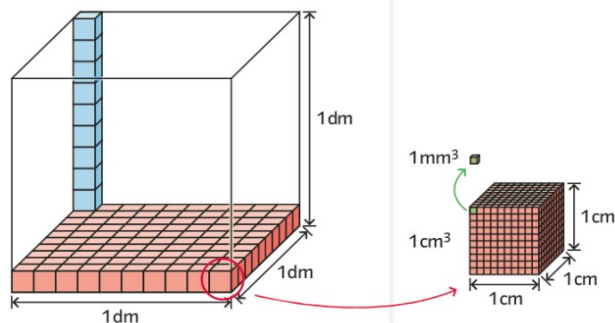
Volumeneinheit	1 mm <sup>3</sup>	1 cm <sup>3</sup> oder 1 ml	1 dm <sup>3</sup> oder 1 l	1 m <sup>3</sup>
Beispiel	Sandkorn	1 Stk. Würfelzucker	Milchtüte	Schrank
				

Wie viele Kubikzentimeter ergeben einen Kubikdezimeter?

- *Überlege dir, wie viele Würfel mit 1 cm Kantenlänge du nebeneinander legen musst, damit du eine Reihe von 1 dm Länge erhältst.*
- *Wie viele solcher Reihen musst du hintereinanderlegen, damit du eine Fläche von 1 dm<sup>2</sup> bedeckt hast? Wie viele Würfel sind das insgesamt?*
- *Wie viele solcher Schichten brauchst du, damit der Quader 1 dm hoch ist?*

*Lies dir nun den Text auf Seite 135 unten gut durch und schaue dir die Abbildungen dazu sorgfältig an:*

Aus der Abbildung erkennt man, dass 1000 kleine Würfel in einen großen Würfel zehnfacher Kantenlänge passen. Denn entlang einer Kante finden 10 Würfel Platz. In die unterste Schicht (rot) passen demnach  $10 \cdot 10 = 100$  Würfel. An den blauen Würfeln kann man erkennen, dass man 10 solcher Schichten übereinanderstapeln muss, um den großen Würfel vollständig auszufüllen. Also passen  $10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$  der kleinen Würfel in den großen hinein. Es gilt also z.B.:  $1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$ .



Mathematik 6		12.05.2021
Volumen	Volumeneinheiten	

Übertrage in dein Heft:

**Umrechnung von Volumeneinheiten**

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$$
$$1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$$
$$1 \text{ cm}^3 = 1000 \text{ mm}^3$$

Das **1000-Fache** einer Volumeneinheit ergibt die nächstgrößere Volumeneinheit.

*Bearbeite auf Seite 137 die Aufgaben 2 und 3*