

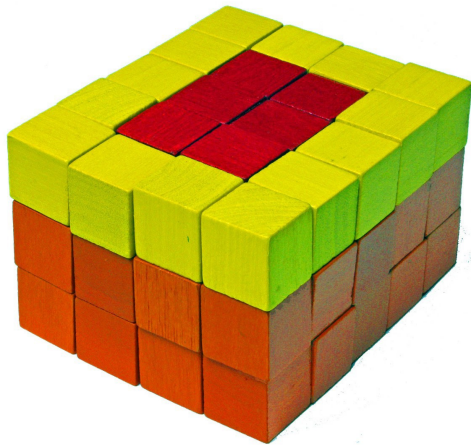
Welchen Rauminhalt haben Schachteln?



Den Rauminhalt von Schachteln kannst du auf verschiedene Arten bestimmen.

1. Schachtel füllen

Du füllst die Schachtel mit Sand oder Körnern und zählst, wie viele Gläser von je 100 ml du dazu brauchst. Bei großen Schachteln wird das allerdings schwierig. Zudem muss dazu die Schachtel leer sein.



2. Mit Würfeln nachbauen

Du baust einen etwa gleich große Körper aus Würfeln und bestimmst die Anzahl der dazu nötigen Würfel.

Vorteil: Das geht auch bei vollen Schachteln.
Nachteil: Du brauchst viele Würfel.



3. Mit Würfeln rechnen

Du misst Länge, Breite und Höhe der Schachtel mit den Würfeln. Dann kannst du ausrechnen, wie viele darin Platz finden.

Die Schachtel im Bild misst in der Länge 5 Würfel, in der Breite 4 Würfel und in der Höhe 3 Würfel. Ihr Inhalt beträgt somit $5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$ Würfel.

1. Die abgebildeten Würfel haben eine Kantenlänge von 5 cm. Welche Abmessungen hat die Schachtel?

2. Wie viele Literwürfel (Kantenlänge 10 cm) haben in der Schachtel Platz?

Versandkartons

3. In der Tabelle findest du Abmessungen verschiedener Versandkartons. Wie viele Zentimeterwürfel, wie viele Würfel von 5 cm Kantenlänge, wie viele Literwürfel finden darin Platz?

Länge · Breite · Höhe (cm innen)	Zentimeter- würfel	Würfel von 5 cm Kantenlänge	Literwürfel
12 · 10 · 8			
15 · 10 · 5			
15 · 8 · 8			
21 · 14 · 8			
15 · 11 · 14			
25 · 10 · 10			



4. Du musst 235 Würfel von 4 cm Kantenlänge in eine Schachtel packen und hast Schachteln mit folgenden Innenmaßen in cm zur Auswahl.

a) $32 \cdot 25 \cdot 21$

b) $35 \cdot 28 \cdot 18$

c) $33 \cdot 32 \cdot 16$

Welche wählst du und weshalb?

5. Welche Abmessungen kann eine Schachtel haben, in die 23 Literwürfel gepackt werden können? Dazu gibt es viele Lösungen.

Schreibe mindestens drei davon auf.