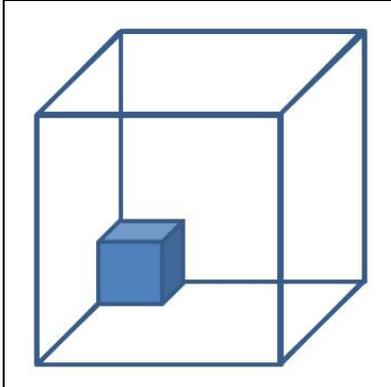


Das Volumen des Würfels

Merkblatt

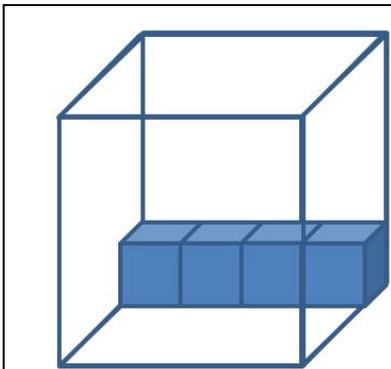


Bsp.: Berechne das Volumen eines Würfels mit der Kantenlänge $s = 4$ cm.

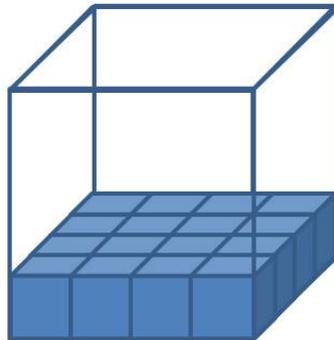
Da die Kantenlänge in cm angegeben ist, wird das Volumen des Würfels in cm^3 (**sprich: Kubikzentimeter**) berechnet.

$1 \text{ cm}^3 =$ ein Würfel mit der Kantenlänge $s = 1$ cm

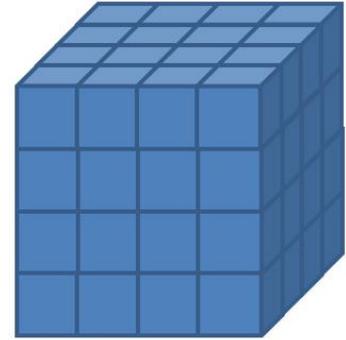
Wir versuchen nun herauszufinden, wie viele solcher cm^3 -Würfel in unseren Würfel passen.



Da der Würfel 4 cm lang ist und ein cm^3 -Würfel eine Seitenlänge von 1 cm hat, passen **4 cm^3 -Würfel in eine Reihe.**



Um die Grundfläche komplett zu belegen, braucht man 4 Reihen mit jeweils 4 cm^3 -Würfeln, also eine **Schicht mit 16 cm^3 -Würfeln.**



Damit der Würfel komplett mit cm^3 -Würfeln ausgefüllt ist, ist noch eine 2., eine 3. und eine 4. Schicht mit jeweils 16 cm^3 -Würfeln nötig. Damit erhält man als **Gesamtzahl 64 cm^3 -Würfel.**

Das Volumen unseres Würfels beträgt also **64 cm^3 .**

Wir haben das Volumen berechnet, indem wir die Anzahl der Würfel in einer Reihe mit der Anzahl der Reihen und danach mit der Anzahl der Schichten multipliziert haben.

Volumen des Würfels:

$$V = s \cdot s \cdot s$$

Volumen ist Produkt der Länge, Breite und Höhe.