

Dichte ρ

Ist Blei schwerer als Holz?

Ein Vergleich der Massen von Körpern aus verschiedenen Stoffen ist nur sinnvoll, wenn man Körper von gleichem Volumen betrachtet.
Zweckmäßigerweise verwendet man das Volumen $V = 1 \text{ cm}^3$.



Einheitswürfel (Kantenlänge 1 cm)

Fügt man 2, 3, ..., n Einheitswürfel aus demselben Stoff zusammen, so haben sie das 2, 3, ..., n-fache Volumen und die 2, 3, ..., n-fache Masse.

Je größer demnach das Volumen eines Körpers ist, desto größer ist auch seine Masse.

Also ist bei Körpern aus demselben Stoff die Masse m **proportional** zum Volumen V

$$m \sim V$$

Definition:

Unter der Dichte ρ eines Körpers versteht man den Quotienten aus der Masse m und dem Volumen V .

Sie kennzeichnet das Material, aus dem der Körper besteht.

$$\rho = m / V$$

Einheit: $[\rho] = 1 \text{ g/cm}^3 = \underline{1} \text{ kg/dm}^3$