

# Aufgaben zur Dichte

Notiztitel

10.01.2008

Volumen 40 ml

Masse 68 g

$$\rho = \frac{\text{Masse}}{\text{Volumen}} = \frac{68}{40} \frac{\text{g}}{\text{ml}}$$

$$\rho = 1,7 \frac{\text{g}}{\text{ml}}$$

manchmal wird von klugen Leuten für die Dichte der griechische Buchstabe  $\rho$  benutzt

Kugel vorher

$$\frac{\text{Masse}}{\text{Vol groß}}$$

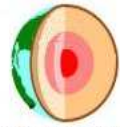
weniger dicht

Kugel nachher

$$\frac{\text{Masse}}{\text{Vol klein}}$$

dichtere

Die Erde hat ein Volumen von 1080 Milliarden km<sup>3</sup> und eine Masse von 5,98 Trilliarden Tonnen (eine Trilliade ist eine 1 mit 21 Nullen).



Schnitt durch die Erde

a) Bestimme die (mittlere) Dichte der Erde aus diesen Angaben in  $\frac{t}{m^3}$  und in  $\frac{kg}{dm^3}$ .

$$\text{Dichte} = \frac{\text{Masse}}{\text{Volumen}}$$

$$\rho = \frac{5,98 \cdot 10^{21} \text{ Tonnen}}{1080 \cdot 10^9 \text{ km}^3} =$$

$$= \frac{5,98}{1080} \frac{10^{21} \text{ t}}{10^9 \text{ m}^3}$$

$$= \frac{5,98 \cdot 1000 \cdot 10^{21} \text{ t}}{1080 \cdot 1000 \cdot 10^9 \text{ m}^3}$$

$$6 \frac{10^{21}}{10^{12}} \frac{t}{m^3} = 6 \cdot 10^9 \frac{t}{m^3}$$