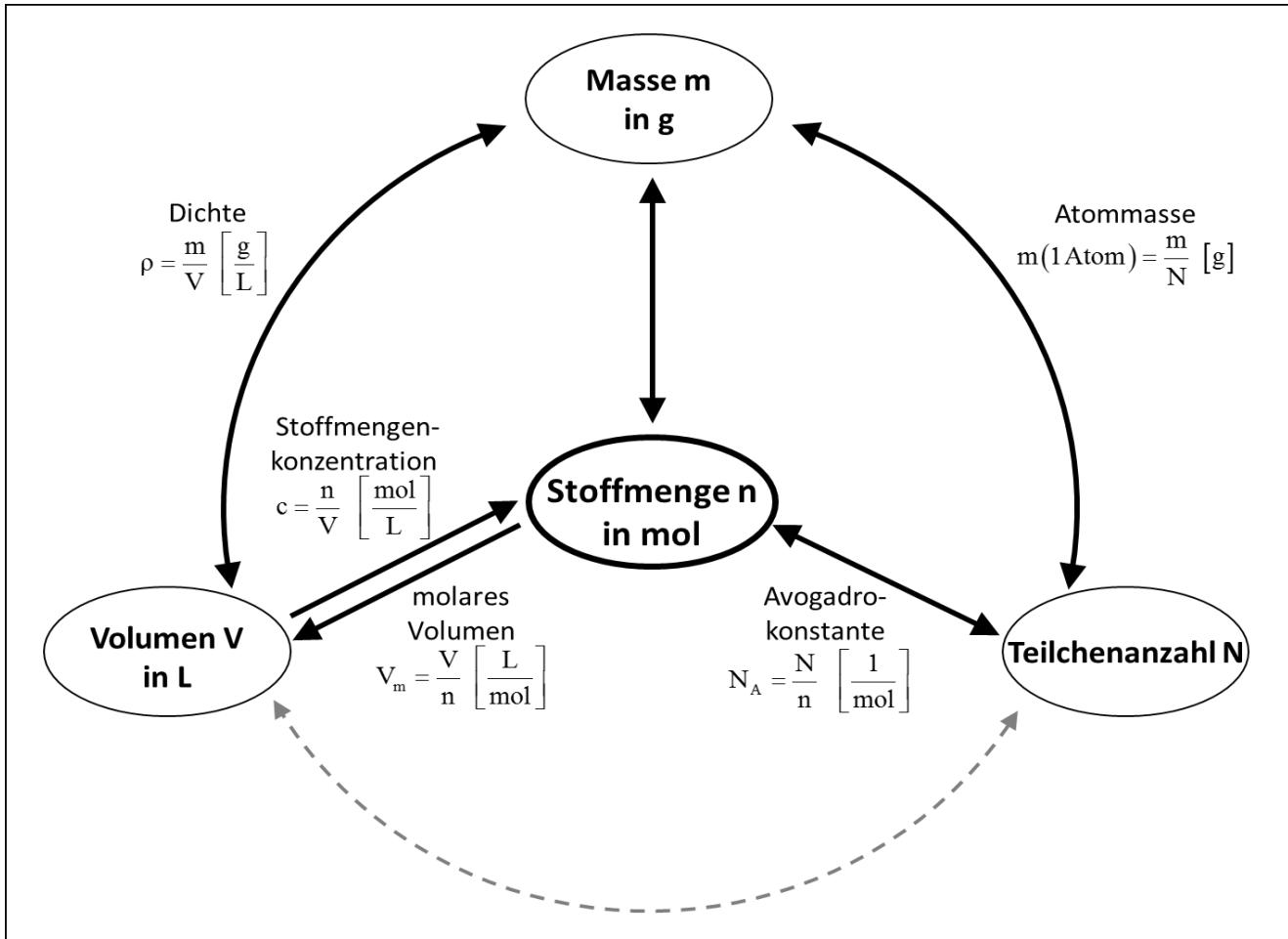


Stöchiometrische Größen und ihre Beziehung zueinander



Formelzeichen	Stöchiometrische Größe	Einheit	Bemerkungen
m	Masse	g	... Masse einzelner Atome meist in der Einheit u ... $1 \text{ u} = 1,66 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$
n	Stoffmenge	mol	... 1 mol entspricht $\approx 6 \cdot 10^{23}$ Teilchen (Avogadrokonstante!)
V	Volumen	L	... 1 Liter = 1 dm ³ ... 1 mL = 1 cm ³
ρ	Dichte	$\frac{\text{g}}{\text{L}}$... Einheit bei Gasen g/L ... Einheit bei Feststoffen und Flüssigkeiten eher g/cm ³ ... Die Dichte von Stoffen ist häufig bekannt (->Tabellenwerke)
M	Molare Masse	$\frac{\text{g}}{\text{mol}}$... Masse von einem Mol der betrachteten Teilchenart ... lässt sich aus den Atommassen bestimmen ... $m(1 \text{ Atom bz. Molekül})$ in der Einheit u hat denselben Zahlenwert wie $= M(\text{Atom bzw. Molekül})$ in der Einheit g/mol
V_m	Molares Volumen	$\frac{\text{L}}{\text{mol}}$... bei Gasen ist $V_m \approx 22,4 \text{ l/mol}$ (bei Raumtemperatur) ... bei Feststoffen und Flüssigkeiten fehlen oft die Werte, daher für stöchiometrische Rechnungen selten nutzbar.
N	Teilchenanzahl		... Die Teilchenanzahl ist eine Zahl! Daher keine Einheit! ... eine Anzahl von 12 Teilchen (z.B. Atome, Moleküle, Kuchenstücke) bezeichnet man auch als 1 Dutzend ... eine Anzahl von $6 \cdot 10^{23}$ Teilchen (z.B. Atome, Moleküle, Wassermelonen) bezeichnet man auch als 1 mol
N_A	Avogadrokonstante	$\frac{1}{\text{mol}}$... $N_A = 6,023 \cdot 10^{23} \frac{1}{\text{mol}} \approx 6 \cdot 10^{23} \frac{1}{\text{mol}}$... die Einheit 1/mol bedeutet Anzahl pro Mol.

Arbeitsblatt

Name

Datum