Modelle in der Chemie

Basiswissen!

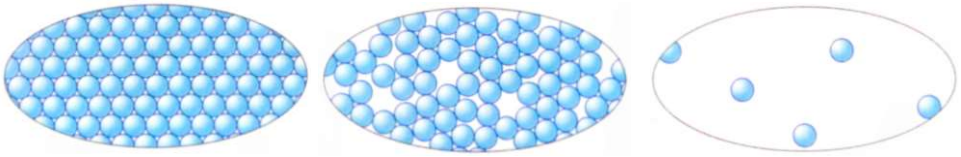
Modelle sind Lern- und Erklärungshilfen. Sie stimmen nie mit der Realität überein, sondern veranschaulichen ausgesuchte Merkmale, um ein Phänomen zu erklären.

▶ Teilchenmodell

- Stoffe bestehen aus kleinen, kugelförmigen Teilchen
- die Teilchen eines Stoffes haben alle die gleichen Eigenschaften (Größe, Masse)
- die Teilchen verschiedener Stoffe haben unterschiedliche Eigenschaften
- zwischen den Teilchen ist leerer Raum

Nutzen: Darstellung von Teilchenbewegung, Teilchenzahl, Aggregatzuständen
Beispiel: Wasserteilchen

Eis (fest) | Wasser (flüssig) | Wasserdampf (gasförmig)



▶ Erweitertes Teilchenmodell nach Dalton (1808) und Avogadro (1811)

Basiswissen!

- _____
- _____
- _____

_____

einfaches Teilchenmodell

Eisenteilchen | Wasserteilchen | Kochsalzteilchen

erweitertes Teilchenmodell

Eisenatom | Wassermolekül | Natrium-ion, Chlorid-ion