

## Formeln und Gleichungen

Elemente	Nur nichtmetallische	Metallische und nichtmetallische (Ausnahme: $\text{NH}_4^+$ )	Metallische (Ausnahme Stahllegierungen: wenig C)	Edelgase	Nur C, nur Si, Si und O ( $\text{SiO}_2$ )
Stoff	Molekularer Stoff	Ionenverbindung	Metall	Edelgas	Atomkristall
Stoffteilchen	Moleküle	Mind. 2 verschiedene Ionensorten	Metallatome (Rümpfe und Elektronengas)	Edelgasatome	Atome

Stoffnamen	Stoffformel	Stoffteilchenformel(n)
Calciumfluorid		
Natriumhydrogenphosphat	$\text{Na}_2\text{HPO}_4$	
Kaliumphosphat		
		$\text{Mg}^{2+} / \text{NO}_3^-$
	$\text{CH}_4\text{O}$	
Aluminium		
	$\text{NaBr}$	
		Ar
	$\text{NH}_4\text{OH}$	
elementares Sauerstoffgas		
Kaliumhydrogensulfat	$\text{KHSO}_4$	
		$\text{Al}^{3+} / \text{O}^{2-}$
	$\text{AlN}$	
elementares Wasserstoffgas		
	He	
Stickstoff		
Magnesiumphosphat		
Calciumhydroxid (hydro=H, oxy =O)		
elementares Brom		

## Gleichungen

- Abklären was verlangt wird:
  - Reaktionsgleichung (Gleichung mit Stoffformeln)?
  - Partikelgleichung (Gleichung mit Partikeln  $\rightarrow$  Stoffteilchenformeln, dazu  $\text{H}_3\text{O}^+$  bei Säure-Basen-Reaktionen, evtl.  $\text{H}^+$  bei Redoxreaktionen)
- Aufgrund des Charakters der Stoffteilchen ermitteln was diese wohl tun: Protonen abgeben/aufnehmen, Elektronen aufnehmen/abgeben, Moleküle umbauen, Ligandentausch (neue Ionenkombinationen)
- Wenn möglich zuerst Partikelgleichung aufstellen, daraus erst die Reaktionsgleichung ableiten durch Formulierung von Stoffen aus Stoffteilchen.

### Partikel- und Reaktionsgleichung für:

- $\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{NH}_4\text{Cl}(\text{aq})$
- $\text{CaCl}_2(\text{aq}) + \text{Na}_2\text{O}(\text{aq})$
- Vollst. Verbrennung von Methanol in Sauerstoff
- Vollst. Verbrennen von Aluminium in Sauerstoff
- Auflösen von Zink in verd. Salzsäure  $\text{HCl}(\text{aq})$