

# Metallhydroxide und ihre Lösungen

Von Natriumhydroxid zur Natronlauge

## SP: Vergleich von Salzlösungen

Lösung von	Elektrische Leitfähigkeit	pH-Wert	Hydrat. Ionen (aq)	Name der basischen Lösungen
Natriumhydroxid NaOH	+	alkalisch	$\text{Na}^+, \text{OH}^-$	Natronlauge
Natriumchlorid NaCl	+	neutral	$\text{Na}^+, \text{Cl}^-$	
Kaliumhydroxid KOH	+	alkalisch	$\text{K}^+, \text{OH}^-$	Kalilauge
Kaliumchlorid KCl	+	neutral	$\text{K}^+, \text{Cl}^-$	
Calciumhydroxid $\text{Ca}(\text{OH})_2$	+	alkalisch	$\text{Ca}^{2+}, 2 \text{OH}^-$	Kalkwasser
Calciumchlorid $\text{CaCl}_2$	+	neutral	$\text{Ca}^{2+}, 2 \text{Cl}^-$	

### Merke:

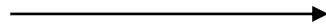
Metallhydroxide bilden durch das Auflösen in Wasser alkalische Lösungen (Laugen), da sie Hydroxidionen enthalten.

# Sonderfall Metallhydroxide:

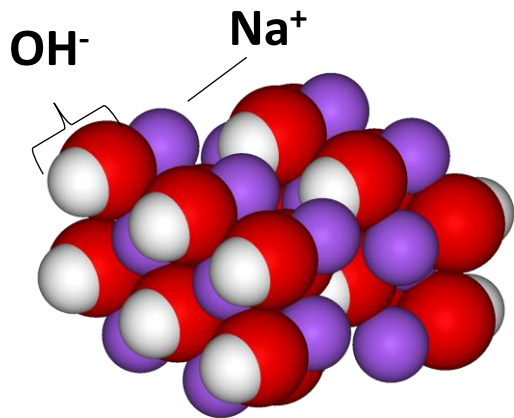
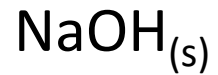
## Beispiel Natriumhydroxid und Natronlauge



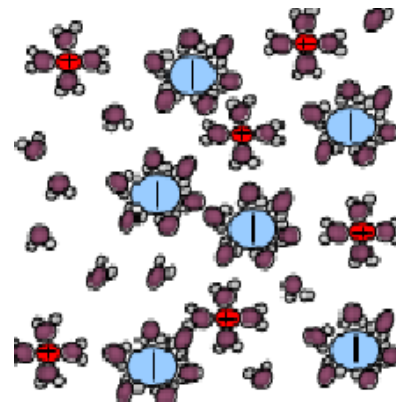
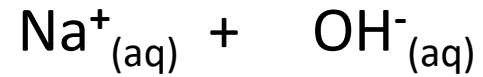
*in Wasser auflösen*



© Thomas Seilnacht



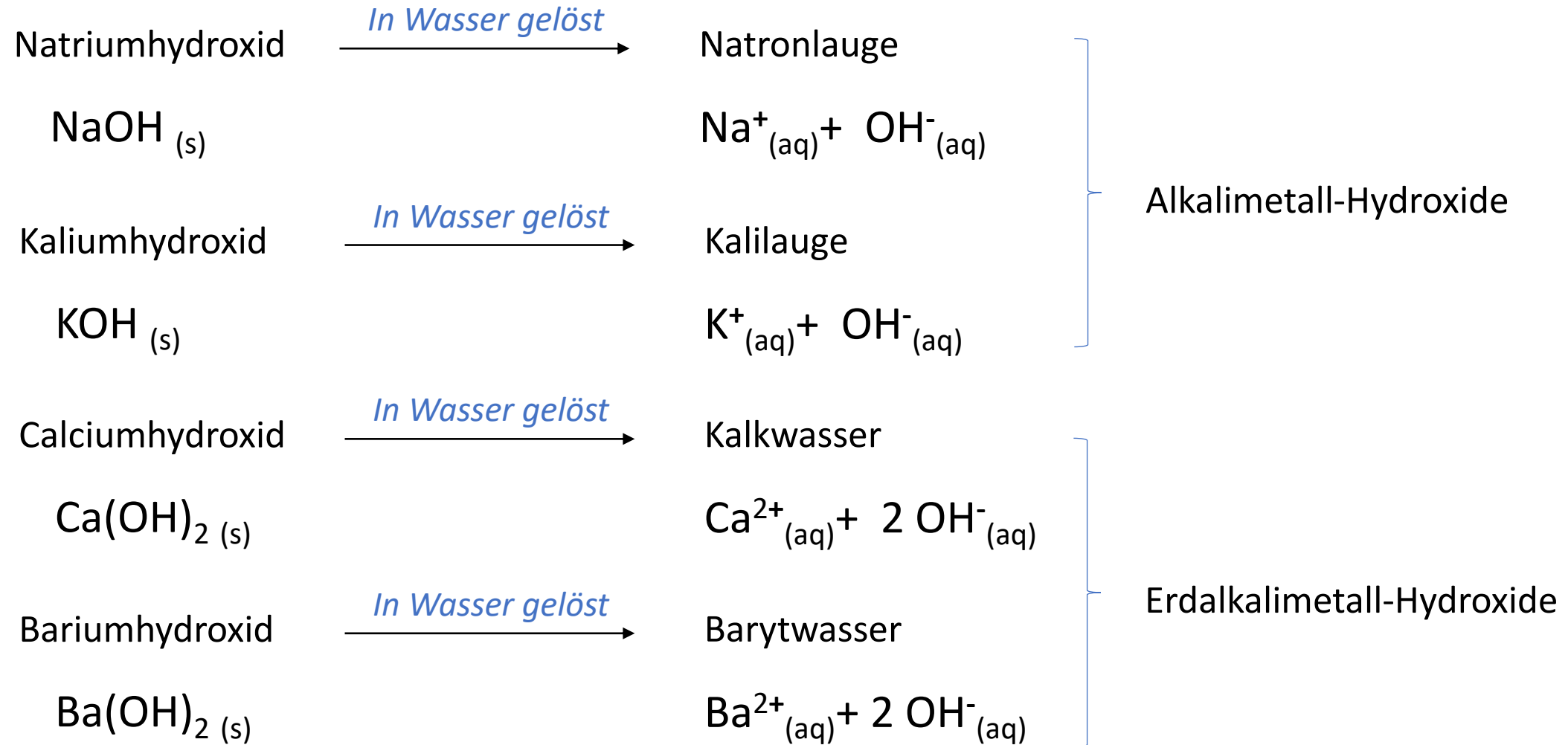
Ionengitter aus  $\text{Na}^+$ - und  $\text{OH}^-$ -Ionen



Hydratisierte  $\text{Na}^+$ - und  $\text{OH}^-$ -Ionen

Eine **Natriumhydroxidlösung** ist eine alkalische Lösung, da sie Hydroxid-Ionen enthält! Man nennt sie **Natronlauge**.

*Ist Natriumhydroxid eine Base?*



## Wichtige anorganische Basen

Name der Base	Formel	Basenrest	Formel
Ammoniak	$\text{NH}_3$	Ammonium-Ion	$\text{NH}_4^+$
Wasser	$\text{H}_2\text{O}$	Oxoniumion	$\text{H}_3\text{O}^+$
Hydroxidion	$\text{OH}^-$	Wasser	$\text{H}_2\text{O}$
Oxid	$\text{O}^{2-}$	Hydroxidion	$\text{OH}^-$

In Wasser gelöste Metallhydroxide bilden alkalische Lösungen!

## Aufgaben:

Stelle die Reaktionsgleichungen für die Reaktion von Calciumoxid und Wasser auf. Benenne alle Stoffteilchen und ordne die Begriffe Protonendonator/Base, Protonenakzeptor/Base und alkalische Lösung zu.

