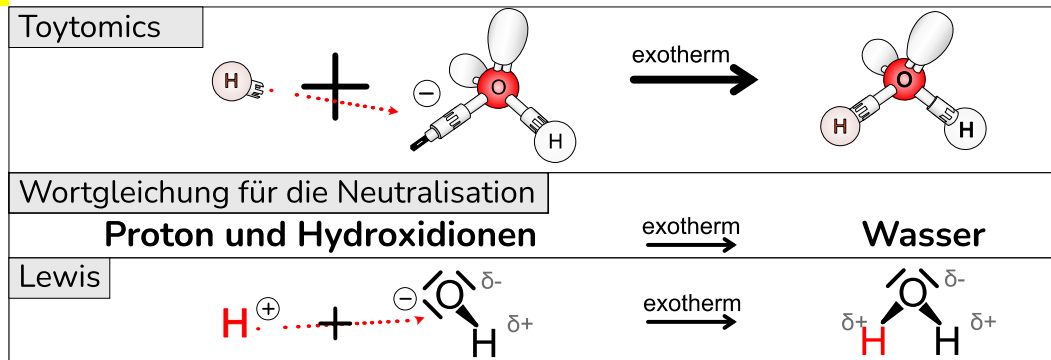


Unter einer **Neutralisation** versteht man in der Chemie die Aufhebung der Wirkung von Säuren oder Basen. Die Protonen ( $H^+$ ) der Säure reagieren mit der Base ( $OH^-$ ), wobei neutrales Wasser entsteht.



A.Spielhoff, Neutralisation einfach, © 4.0

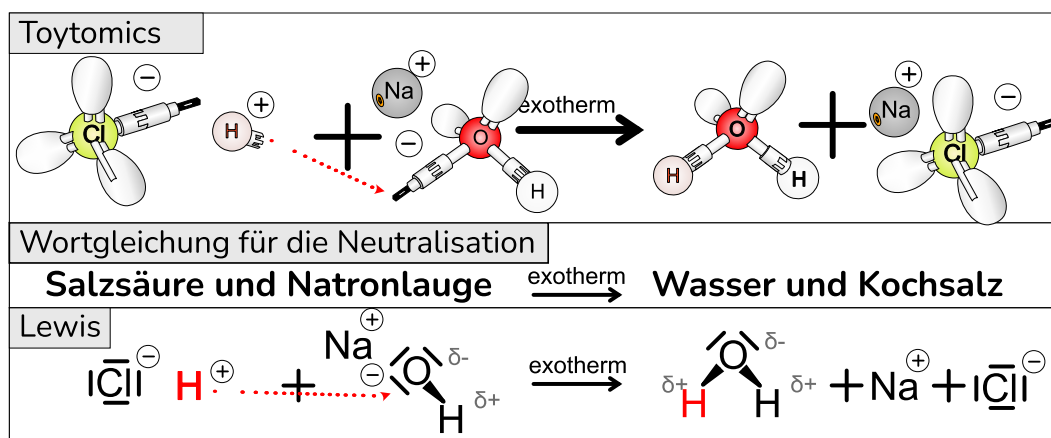
**Neutralisation** ist also eine chemische Reaktion, bei der eine Säure und eine Base miteinander reagieren und Wasser bilden. Die übrigen Ionen bilden ein Salz.

Die **Protonen** ( $H^+$ ) der Säure und die **Hydroxidionen** ( $OH^-$ ) der Basen neutralisieren sich gegenseitig und bilden Wasser.

### Beispiel:

Bei der Neutralisation von Natronlauge ( $Na^+ + OH^-$ ) und Salzsäure ( $Cl^- + H^+$ ) reagieren die **Protonen** ( $H^+$ ) mit den **Hydroxidionen** ( $OH^-$ ) und bilden Wasser ( $H_2O$ ).

Die Chlor- und Natrium-Ionen bleiben als Kochsalz ( $Na^+ + Cl^-$ ) in der Lösung.



A.Spielhoff, Neutralisation, © 4.0

Dieser Prozess wird als Neutralisation bezeichnet, da die **Säure** durch die **Base** neutralisiert wird und **Salzwasser** (Natriumchlorid-Lösung) mit einem **pH-Wert von 7** entsteht.

Reagieren Säure und Lauge miteinander, entsteht dabei immer auch Neutralisationswärme. Es sind also immer exotherme Reaktion.

### Neutralisation als Salzbildung

Bei der Neutralisation zwischen Salzsäure und Natronlauge entsteht neben Wasser auch **Natriumchlorid** (Kochsalz). Lässt man das Wasser aus der Lösung verdunsten, bleibt es als weißer, kristalliner Niederschlag zurück.

Bei jeder **Neutralisation** entsteht ein Salz, was aus dem Metall der Base und dem Säurerest-Ion aufgebaut ist.

Benennung der Salze:

Bei der Benennung der Salze nennt man am Anfang des Salzes das Metall-Ion und als Zweites das sogenannte Säurerest-Ion. Der Namen setzt sich also aus den positiven Metall-Ionen der Base und den negativen Säurerest-Ion der Säuren zusammen.

Lauge	Säure	entstehendes Salz
Kalilauge (KOH)	Salzsäure (HCl)	Kaliumchlorid (KCl)
Natronlauge (NaOH)	Schwefelsäure (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Dinatriumsulfat (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )
Kalilauge (KOH)	Schwefelige Säure (H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> )	Dikaliumsulfid (K <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> )
Natronlauge (NaOH)	Salpetersäure (HNO <sub>3</sub> )	Natriumnitrat (NaNO <sub>3</sub> )
Calciumhydroxid (Ca(OH) <sub>2</sub> )	Kohlensäure (H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	Calciumcarbonat (CaCO <sub>3</sub> )
Bariumhydroxid (Ba(OH) <sub>2</sub> )	Phosphorsäure (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	Tribariumdiphosphat (Ba <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> )
Ammoniakwasser (NH <sub>4</sub> OH)	Salzsäure (HCl)	Ammoniumchlorid (NH <sub>4</sub> Cl)