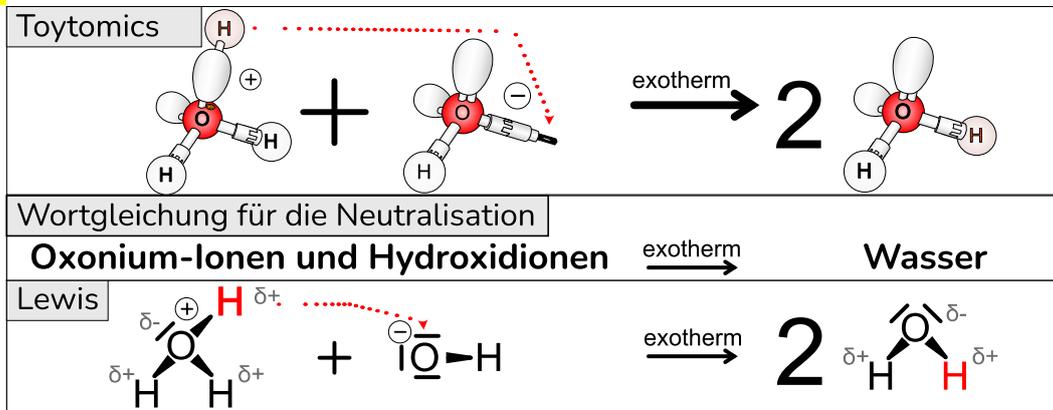


Unter einer **Neutralisation** versteht man in der Chemie die Aufhebung der Wirkung von Säuren oder Basen. Die Protonen (H^+) der Säure reagieren mit der Base (OH^-), wobei neutrales Wasser entsteht.



A.Spielhoff, Neutralisation einfach, © 4.0

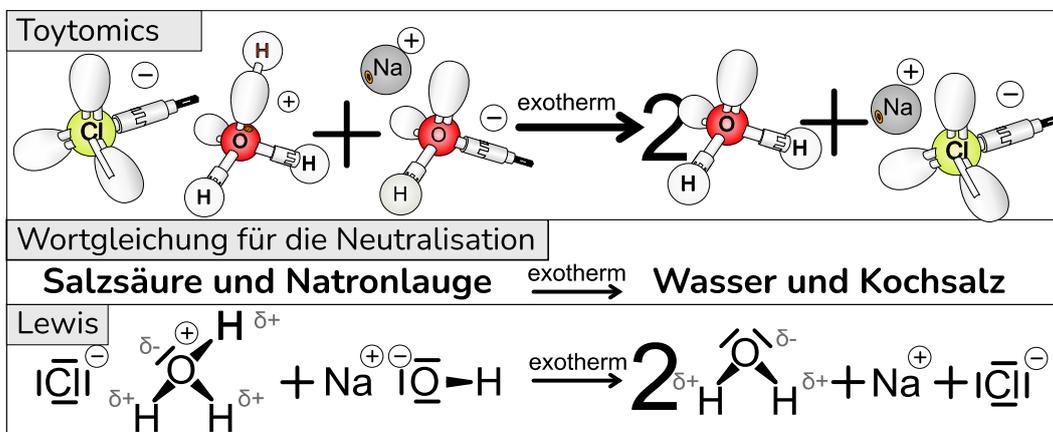
Neutralisation ist also eine chemische Reaktion, bei der eine Säure und eine Base miteinander reagieren und Wasser bilden. Die übrigen Ionen bilden ein Salz.

Die **Oxonium-Ionen** (H_3O^+) der Säure und die **Hydroxidionen** (OH^-) der Basen neutralisieren sich gegenseitig und bilden Wasser.

Beispiel:

Bei der Neutralisation von Natronlauge ($Na^+ + OH^-$) und Salzsäure ($Cl^- + H_3O^+$) reagieren die **Oxonium-Ionen** (H_3O^+) 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 ₂ SO ₄)	Dinatriumsulfat (Na ₂ SO ₄)
Kalilauge (KOH)	Schwefelige Säure (H ₂ SO ₃)	Dikaliumsulfid (K ₂ SO ₃)
Natronlauge (NaOH)	Salpetersäure (HNO ₃)	Natriumnitrat (NaNO ₃)
Calciumhydroxid (Ca(OH) ₂)	Kohlensäure (H ₂ CO ₃)	Calciumcarbonat (CaCO ₃)
Bariumhydroxid (Ba(OH) ₂)	Phosphorsäure (H ₃ PO ₄)	Tribariumdiphosphat (Ba ₃ (PO ₄) ₂)
Ammoniakwasser (NH ₄ OH)	Salzsäure (HCl)	Ammoniumchlorid (NH ₄ Cl)