

Protonenübergänge (Säure-Base-Reaktion)

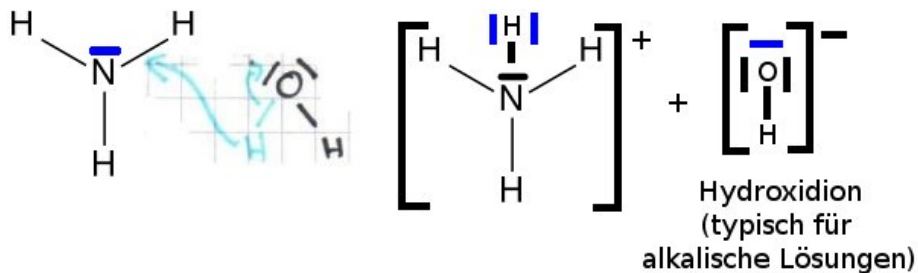
1. Wasserstoffchlorid, eine Säure

2. Ammoniak, eine Base

V Einleiten von Ammoniak-Gas in Wasser

B Farbumschlag des Indikators Phenolphthalein von farblos nach pink.

E Es ist eine Lauge (Alkalische Lösung) entstanden.



Ammoniak bildet in Wasser Hydroxid-Ionen (OH^-), in den das Molekül ein Proton von Wasser aufnimmt (HCl -Molekül ist Säure)



3. Säure-Base-Definition nach Brönstedt

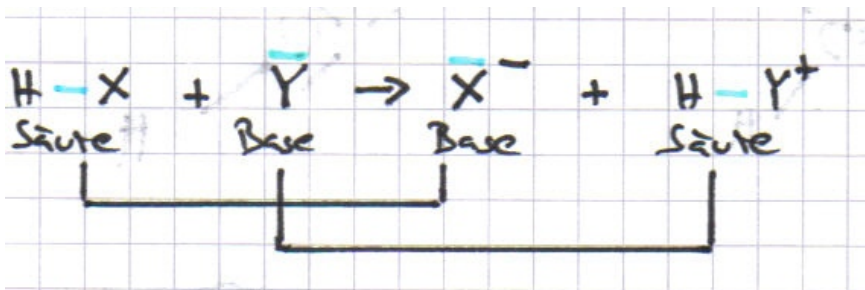
Säure-Base-Definition nach Brönstedt

Säuren sind Stoffe, die Protonen abgeben, sie werden nachher Protonendonatoren.

Basen nehmen Protonen auf, sie sind Protonenakzeptoren.

Bei einer Säure-Base-Reaktion (Protolyse) findet immer einen Protonenübergang von der Säure (Protonendonator) zur Base (Protonenakzeptor) statt.

Allgemein

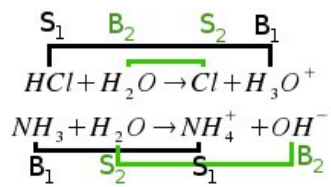


(Reaktion auch von Rechts nach Links!)

An jeder Säure-Base-Reaktion sind zwei sog. korrespondierende Säure-Base-Paare beteiligt.

4. Ampholyte

Je nach Reaktionspartner können manche Stoffe sowohl als Säure als auch als Base reagieren. Solche Stoffe nennt man Ampholyte.



Ausschließend für:

Base: **Säure:**

Freies e⁻-Paar Kein H-Atom
 Valenzelektronen / Schale

Typische Ampholyte:

- H₂O
- NH₂ (eher Base)
- HSO₄⁻
- HCO₃⁻
- H₂PO₄⁻
- HPO₄²⁻
- HS⁻