



Säuren allgemein

Erstellt für 7. Klasse AHS · Schuljahr 2000/2001

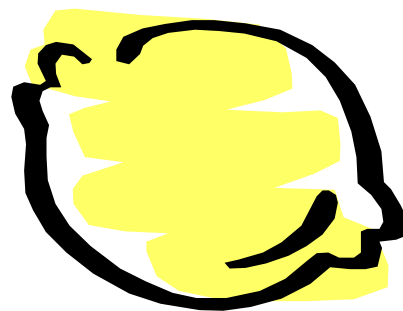
Säuren – Definition

Alchemisten: Eine Säure ist, was sauer schmeckt.

1777 Lavoisier: Säuren enthalten Sauerstoff. Daher stammt übrigens der Name *Sauerstoff*. Stimmt aber nicht, wie wir bereits wissen (Gegenbeispiel: Salzsäure, HCl).

1816 Davy: Säuren enthalten Wasserstoff.

1884 Arrhenius: Säuren geben in Wasser H^+ ab.

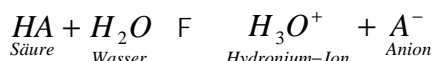


1927 Brönsted¹: Säuren sind Protonendonatoren.

Erklärung: Säuren geben gerne ein Proton, also ein positiv geladenes Wasserstoff-Ion, ab. Allgemein kann man das formulieren wie folgt (HA steht für eine allgemeine Säure):



Oder aber, in Anwesenheit von Wasser:

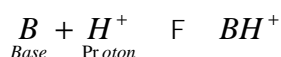


Basen – Definition

Die Definition für Basen stammt ebenfalls von Brönsted und leuchtet sofort ein:

1927 Brönsted: Basen sind Protonenakzeptoren.

Allgemein formuliert sieht das so aus:



Säure-Base-Paare

Brönsted geht in seiner Theorie der Säuren und Basen davon aus, dass "Säure" und "Base" keine festgelegten Eigenschaften eines bestimmten Stoffes sind, sondern Funktionen.

Dementsprechend kann die Funktion eines Stoffes auch je nach Reaktionspartner wechseln. Stoffe, die sowohl sauer als auch basisch wirken können, nennt man amphoter. Ein Beispiel ist Wasser, wie wir später sehen werden.



¹ Johannes Nikolaus Brönsted (1879 bis 1947) gilt als Begründer der modernen Säure-Basen-Theorie. Dänischer Physikochemiker