

D1



## Dissoziation

20 min

**Sozialform:** Gruppenarbeit

**Methode:** Thesenbar

---

### Aufgabe:

1. Diese Aufgabe dient zur Reaktivierung deines Vorwissens. Gib dazu mit eigenen Worten eine Definition für die Dissoziation an.

#### Brauchst du Hilfe?

Besprich dich mit deinen Banknachbarn oder nutze deine Aufzeichnungen, um dein Wissen aufzufrischen.

2. Belegt oder widerspricht den folgenden Thesen innerhalb eurer Kleingruppen und begründet eure Entscheidung. Die Thesen befinden sich auf dem Arbeitsblatt AB 1. Vergleiche danach eure Lösungen mit der Musterlösung.
3. Stelle drei verschiedene Dissoziationsgleichungen von Säuren und Basen auf. Die Beispiele sind frei wählbar.

### Zusatzaufgabe:

Untersuche mit Hilfe des Lehrbuches oder des Internets, unter welchem Kriterium eine Säure vollständig bzw. unvollständig dissoziiert.

---



# SAUREN

These 1  
 Base  $\rightleftharpoons$   
 Hydroxid – Ion<sub>(aq)</sub>  
 + Metall – Ion<sub>(aq)</sub>

These 2  
 Die Dissoziation  
 kann beim Lösen  
 einer festen Säure  
 in Wasser stattfinden.

These 3  
 Die Dissoziation  
 ist keine chemische  
 Reaktion!

These 4  
 Eine saure bzw.  
 basische Lösung  
 ist das Gleiche  
 wie eine Säure  
 bzw. Base.

These 5  
 $H_2SO_3$   
 $\rightleftharpoons H^+_{(aq)} + SO_3^{2-}_{(aq)}$

## Musterlösung für die Station D1: Dissoziation

### 1. Aufgabe

Die Dissoziation ist eine chemische Reaktion, bei der sich eine chemische Verbindung in zwei oder mehrere Moleküle, Atome oder Ionen aufteilt. Dies kann beispielsweise durch das Lösen in Wasser hervorgerufen werden.

### 2. Aufgabe

These 1 ist richtig.

These 2 ist richtig.

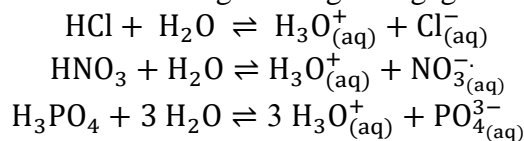
These 3 ist falsch, da eine Dissoziation den Kriterien einer chemischen Reaktion entspricht. Dies bedeutet, dass sich die Bindungen zwischen den Teilchen aufspalten und eine Energieänderung mittels einer Dissoziationseenthalpie messbar ist. Zudem findet eine Stoffumwandlung statt. Dadurch können neue Eigenschaften festgestellt werden.

These 4 ist falsch. Eine Säure bezeichnet den Reinstoff, welche als Gas, Flüssigkeit oder Gas vorliegen kann. Die saure Lösung jedoch bezeichnet die Mischung der Säure mit Wasser.

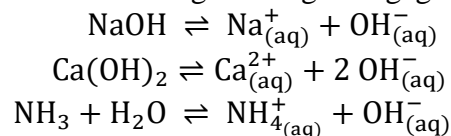
These 5 ist falsch. Die richtige Reaktionsgleichung lautet:  $\text{H}_2\text{SO}_3 \rightleftharpoons 2 \text{H}_{(\text{aq})}^+ + \text{SO}_{3(\text{aq})}^{2-}$

### 3. Aufgabe

Für Säuren können folgende Dissoziationsgleichungen angegeben werden:



Für Basen können folgende Dissoziationsgleichungen angegeben werden:



### Zusatzaufgabe

Der Dissoziationsgrad ist abhängig von der Säurekonstante. Somit dissoziieren starke Säuren vollständig und schwache Säure unvollständig in Wasser.

