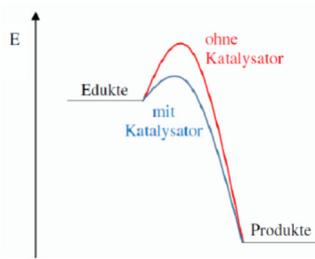


## Katalyse

Ein Katalysator ist ein Stoff, der

- die Aktivierungsenergie einer Reaktion vermindert,
- damit die Reaktion beschleunigt und
- nach der Reaktion unverändert vorliegt.



## Chemische Bindung und Energie

Bei einer Reaktion werden Bindungen gespalten und neu gebildet. Zur Spaltung von Bindungen wird Energie benötigt. Bei der Bildung wird Energie frei.

## Elektrochemische Stromerzeugung

Freiwillig ablaufende Redoxreaktionen können zur Erzeugung von elektrischem Strom genutzt werden. Dabei wird chemische in elektrische Energie umgewandelt.

## Chemisches Rechnen

### Wichtige Formeln:

$$m = n \cdot M$$

$$N = n \cdot N_A$$

$$V = n \cdot V_M$$

### Wichtige Größen:

m: Masse

V: Volumen

c: Konzentration

n: Stoffmenge

$N_A$ : Avogadro-Konstante  
( $6,022 \cdot 10^{23}$  1/mol)

M: Molare Masse

$V_M$ : Molares Volumen (24,4 l/mol)



Chemie  
9. Klasse

## Elementarten

**Nichtmetallatome** nehmen meist Elektronen auf und bilden Anionen, um Edelgaszustand zu erreichen.



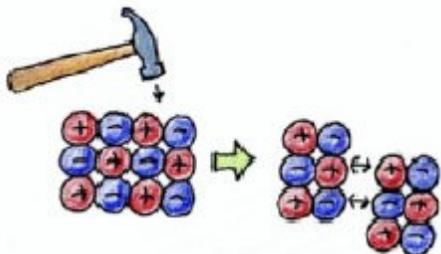
**Metallatome** geben meist Valenzelektronen ab und bilden Kationen, um Edelgaszustand zu erreichen.



**Halbmetalle** besitzen einige metallische Eigenschaften. Halbmetallatome können Elektronen abgeben oder aufnehmen, um stabile Zustände zu erreichen.

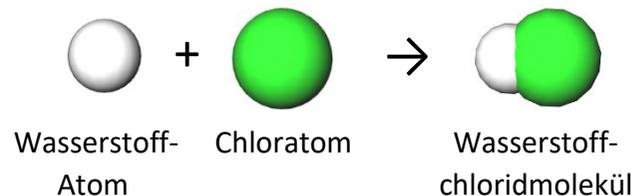
## Ionenbindung

Die **Ionenbindung** tritt bei Salzen auf und beruht auf der Anziehung von Kationen und Anionen.



## Moleküle

Moleküle sind Teilchen, bei denen zwei oder mehr Atome fest miteinander verbunden sind.



## Metallbindung

In der **Metallbindung** halten delokalisierte Elektronen positiv geladene Atomrümpfe auf ihren Plätzen (Elektronengasmodell).

