

# Warum reagieren Atome miteinander?

7.05.2022

Die Edelgase (Ausnahme: Helium) besitzen auf ihrer Außenschale (Valenzschale) 8 Elektronen (Elektronenoktett). Edelgase sind sehr reaktionsträge und gehen kaum/nur sehr schwer chemische Reaktionen ein  $\rightarrow$  sie sind sehr stabil.

**Oktettregel:** Alle Atome, außer den Edelgasen, versuchen durch chemische Bindungen die Edelgaskonfiguration zu erreichen.

Beispiel:

① Magnesium: 12 Protonen  
12 Elektronen 2 - 8 - 2

1.-3. HG	Abgabe $e^-$
5.-7. HG	Aufnahme $e^-$

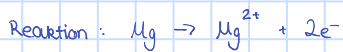
$\rightarrow$  bei Reaktionen gibt Magnesium  $2e^-$  ab, um die Edelgaskonfiguration zu erreichen.

$\rightarrow$  es entsteht ein Magnesiumion  $Mg^{2+}$  (Kation)

12 Protonen

10 Elektronen

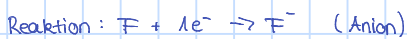
Anion - negativ



② Fluor: 9 Protonen  
9 Elektronen 2 - 7

$\rightarrow$  bei der Reaktion nimmt F  $1e^-$  auf, um die Edelgaskonfiguration zu erreichen.

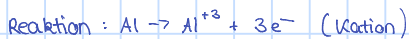
$\rightarrow$  es entsteht  $F^{-1}$



③ Aluminium: 13 Protonen  
13 Elektronen 2 - 8 - 3

$\rightarrow$  bei der Reaktion gibt Al  $3e^-$  ab, um die Edelgaskonfiguration zu erreichen.

$\rightarrow$  es entsteht  $Al^{+3}$



④ Selen: 34 Protonen  
34 Elektronen 2 - 8 - 18 - 6

$\rightarrow$  bei der Reaktion nimmt Se  $2e^-$  auf, um die Edelgaskonfiguration zu erreichen.

$\rightarrow$  es entsteht  $Se^{-2}$

