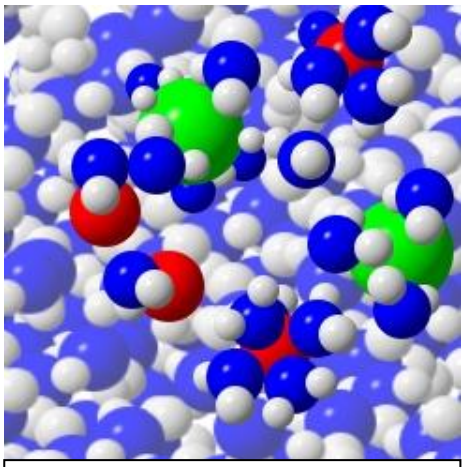
# IONEN

chemieseiten.de

Alle Atome dieser Welt streben nach energetisch stabilen Zuständen. Das ist der Schlüssel für alle Vorgänge der Natur! Um einen dieser Zustände zu erreichen, muss das Atom seine Außenschale mit Elektronen voll besetzt haben.

Dies ist die Oktettregel !

Alle Atome streben nach...

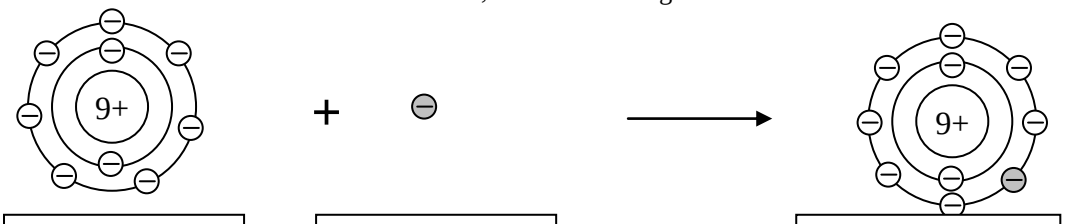


Wasser umlagert beim Vorgang des Lösens Teilchen. Dabei entscheidet die Ladung der Teilchen über die Form der Umlagerung.

Dies zu erreichen ist auf verschiedene Weise möglich!

## 1. Die Elektronenaufnahme

Atome nehmen von anderen Atomen Elektronen auf, indem sie sich mit ihrem positiv geladenen Kern anderen Atomen so nähern, das Anziehungskräfte entstehen und die äußeren Elektronen des „schwächeren Magneten“ den Besitzer wechseln. Dies unternehmen Atome, denen nur wenige Elektronen auf der Außenschale fehlen.




Dem Fluor fehlt ein Elektron auf der Außenschale.

Dieses Elektron wird in der Natur von anderen Atomen übernommen.

**Nun ist die Außenschale voll besetzt.** Es ist ein Ion (geladenes Teilchen) entstanden.

$$F + e^- \longrightarrow F^-$$

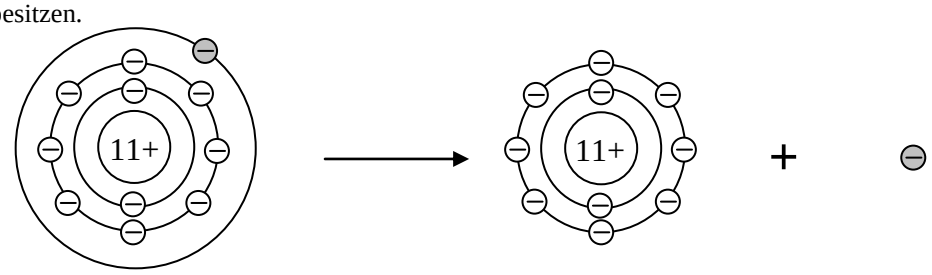
Es entsteht ein Minus am Symbol, da nun die Elektronen(-) im Atom in der Überzahl sind!

| | |
|---|---|
| Protonen | 9+ |
| Elektronen | 10– |
| Ion | 1– |

Die 1 wird nicht geschrieben!

## 2. Die Elektronenabgabe

Die Atome geben ihre Außenelektronen ab , so dass die vorletzte Schale- die ja voll besetzt ist- zur Außenschale wird. Damit ist das Ziel erreicht. Dies wird von Atomen betrieben, die nur sehr wenige Außenelektronen besitzen.




Auf der Außenschale eines Natriumatoms befindet sich nur ein Elektron

Dieses Elektron wird vom Natrium bereitwillig abgegeben.

Dadurch existiert die 3. Schale nicht mehr und die 2. Schale ist nun Außenschale. **Sie ist voll besetzt!**

Dieses zunächst freie Elektron wird bald einen neuen Besitzer finden.

$$Na \longrightarrow Na^+ + e^-$$

Das Natriumion ist positiv geladen und trägt das Plus am Symbol.

| | |
|---|---|
| Protonen | 11+ |
| Elektronen | 10– |
| Ion | 1+ |

Die 1 wird nicht geschrieben!