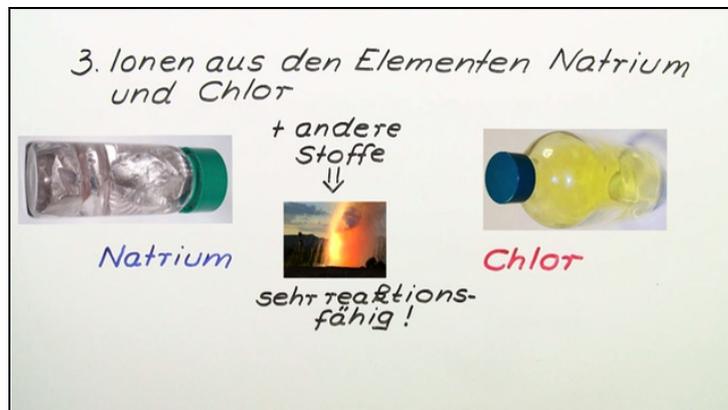




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Bildung von Ionen



- 1 Bestimme das richtige Ion, welches zum jeweiligen Atom gehört.
- 2 Erstelle eine Übersicht über die Ionen.
- 3 Erkläre die Bildung von Ionen anhand von Natrium und Chlor.
- 4 Erläutere die Ionenbildung am Beispiel des Magnesiumbromids.
- 5 Erläutere, wie viele Elektronen das Atom aufnehmen bzw. abgeben muss, damit ein Ion gebildet wird.
- 6 Bestimme anhand der Elektronenmodelle, um welches Ion bzw. Atom es sich handelt.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Bestimme das richtigen Ion, welches zum jeweiligen Atom gehört.

Ordne das richtige Ion dem Atom zu.

H							He
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra						

Sauerstoff **A**

Chlor **B**

Kalium **C**

Magnesium **D**

1 K^+

2 Cl^{2-}

3 Mg^{2+}

4 K^{3+}

5 Mg^{2-}

6 Cl^-

7 O^-

8 O^{2-}



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme das richtigen Ion, welches zum jeweiligen Atom gehört.

1. Tipp

Suche dir das Atom im PSE und schaue, in welcher Hauptgruppe es sich befindet.

2. Tipp

Überlege, ob es für das Atom besser ist, Elektronen aufzunehmen oder abzugeben, um die Achterschale zu erreichen.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme das richtigen Ion, welches zum jeweiligen Atom gehört.

Lösungsschlüssel: A—8 // B—6 // C—1 // D—3

Durch **Elektronenübergänge** können aus ungeladenen **Atomen** geladene **Ionen** werden. Um herauszufinden, wie diese Ladung dann genau aussieht, ist es wichtig, die **Hauptgruppe** des Elements im **PSE** zu kennen.

Das **Sauerstoffatom** z.B. steht in der **6. Hauptgruppe** im Periodensystem. Es besitzt demzufolge **6 Außenelektronen** und ist energetisch noch nicht stabil. Um dies zu erreichen, muss es noch **zwei** Elektronen **aufnehmen**, um eine stabile **Achterschale** zu erreichen. Das entstandene Ion O^{2-} besitzt dann die Elektronenkonfiguration des **Neons**.

Anders verhält es sich beim **Kalium-Ion**. Dieses befindet sich in der **1. Hauptgruppe** und besitzt deshalb nur **ein Außenelektron**. Es wäre jedoch energetisch sehr aufwendig, 7 weitere Elektronen aufzunehmen, um die Edelgaskonfiguration zu erreichen. Deshalb gibt das Kaliumatom lieber sein **einziges Elektron ab** und wird dadurch einfach positiv geladen K^+ .