

## Kapitel 2: Die kleinsten Teilchen

### Die Ionen

### Arbeitsblatt 2.3

<b>Ionen sind geladene Teilchen:</b>	
<b>Kation sind positiv</b>	<b>Anionen sind negativ</b>
<b>Wenn die Atome Ionen bilden ändern sie nur ihre Elektronenzahl</b>	
<b>Bei der Elektronenabgabe entstehen Kationen</b>	<b>Bei der Elektronenaufnahme entstehen Anionen</b>

Die Edelgase (ganz rechts im PSE: He, Ne, Ar usw...) sind sehr stabile Atome. Wenn die Atome **Ionen** bilden, bilden sie **die gleiche Schale** wie das **nächstliegende Edelgas**.

- Fragen:**
1. Finde heraus, welches Atom welches Ion (welche Ladung) bildet.
  2. Vervollständige das untere PSE.
  3. Schraffiere alle Kationen rot und alle Anionen blau

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	${}^1_1\text{H}$							${}^4_2\text{He}$
2	${}^7_3\text{Li}$	${}^9_4\text{Be}$	${}^{10}_5\text{B}$	${}^{12}_6\text{C}$	${}^{14}_7\text{N}$	${}^{16}_8\text{O}$	${}^{19}_9\text{F}$	${}^{20}_{10}\text{Ne}$
3	${}^{23}_{11}\text{Na}$	${}^{24}_{12}\text{Mg}$	${}^{27}_{13}\text{Al}$	${}^{28}_{14}\text{Si}$	${}^{31}_{15}\text{P}$	${}^{32}_{16}\text{S}$	${}^{35}_{17}\text{Cl}$	${}^{40}_{18}\text{Ar}$

		<b>Die Ionen im PSE</b>							bilden keine Ionen
Edelgas mit gleicher Hülle	(Ausnahme)								
p / e <sup>-</sup> Zahl	1 / 0								
Ladung	+1								
n Zahl	0								
Symbol	<b>H<sup>+</sup></b>								
Edelgas mit gleicher Hülle	Helium	Helium			Neon		Neon		
p / e <sup>-</sup> Zahl	3 / 2	4 / 2		6/2	6/10		9 /		
Ladung	+1	+2							
n Zahl	4	5							
Symbol	<b>Li<sup>+</sup></b>	<b>Be<sup>2+</sup></b>		<b>C<sup>4+</sup></b>	<b>C<sup>4-</sup></b>				
Edelgas mit gleicher Hülle	Neon						Argon		
p / e <sup>-</sup> Zahl	11 /			14 / 10		/ 18			
Ladung		+2				-3			
n Zahl			14	14			16		
Symbol				<b>Si<sup>4+</sup></b>			<b>S<sup>2-</sup></b>		