

Perioden	Hauptgruppen	
	1	2

# Periodensystem der Elemente (PSE) im Kugelteilchenmodell nach DALTON

Hauptgruppen					
13	14	15	16	17	18
III	IV	V	VI	VII	VIII

- Metall
- Halbmetall
- Halbleiter
- Nichtmetall
- künstlich

16 ← Nummer der Gruppe nach IUPAC  
VI ← Hauptgruppen-Nummer

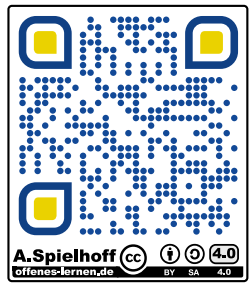
← Kugelteilchen (Atomgröße entspricht den berechneten kovalenten Atomradien)

← Ordnungszahl (Anzahl der Protonen und auch der Elektronen im neutralen Atom)  
deutscher Name nach IUPAC

1.	○ 1 Wasserstoff	
2.	● 3 Lithium	● 4 Beryllium
3.	● 11 Natrium	● 12 Magnesium
4.	● 19 Kalium	● 20 Calcium
5.	● 37 Rubidium	● 38 Strontium
6.	● 55 Cäsium	● 56 Barium
7.	● 87 Francium	● 88 Radium

Nebengruppen											
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
III	IV	V	VI	VII	VIII	VIII	VIII	I	II		
21 Scandium	22 Titan	23 Vanadium	24 Chrom	25 Mangan	26 Eisen	27 Kobalt	28 Nickel	29 Kupfer	30 Zink	31 Gallium	32 Germanium
39 Yttrium	40 Zirkonium	41 Niob	42 Molybdän	43 Technetium	44 Ruthenium	45 Rhodium	46 Palladium	47 Silber	48 Cadmium	49 Indium	50 Zinn
57-71 Lanthanoide	72 Hafnium	73 Tantal	74 Wolfram	75 Rhenium	76 Osmium	77 Iridium	78 Platin	79 Gold	80 Quecksilber	81 Thallium	82 Blei
89-103 Actinoide	104 Rutherfordium	105 Dubnium	106 Seaborgium	107 Bohrium	108 Hassium	109 Meitnerium	110 Darmstadtium	111 Roentgenium	112 Copernicium	113 Nihonium	114 Flerovium

					○ 2 Helium
● 5 Bor	● 6 Kohlenstoff	● 7 Stickstoff	● 8 Sauerstoff	● 9 Fluor	● 10 Neon
● 13 Aluminium	● 14 Silicium	● 15 Phosphor	● 16 Schwefel	● 17 Chlor	● 18 Argon
● 31 Gallium	● 32 Germanium	● 33 Arsen	● 34 Selen	● 35 Brom	● 36 Krypton
● 49 Indium	● 50 Zinn	● 51 Antimon	● 52 Tellur	● 53 Iod	● 54 Xenon
● 81 Thallium	● 82 Blei	● 83 Bismut	● 84 Polonium	● 85 Astat	● 86 Radon
● 113 Nihonium	● 114 Flerovium	● 115 Moscovium	● 116 Livermorium	● 117 Tennessine	● 118 Oganesson



6. Periode	Lanthanoide 57 - 71	● 57 Lanthan	● 58 Cer	● 59 Praseodym	● 60 Neodym	● 61 Promethium	● 62 Samarium	● 63 Europium	● 64 Gadalinium	● 65 Terbium	● 66 Dysprosium	● 67 Holmium	● 68 Erbium	● 69 Thullium	● 70 Ytterbium	● 71 Lutetium
7. Periode	Actinoide 89 - 103	● 89 Actinium	● 90 Thorium	● 91 Protactinium	● 92 Uran	● 93 Neptunium	● 94 Plutonium	● 95 Americium	● 96 Curium	● 97 Berkelium	● 98 Californium	● 99 Einsteinium	● 100 Fermium	● 101 Mendelevium	● 102 Nobelium	● 103 Lawrencium





Perioden	Hauptgruppen	
	1	2
	I	II

# Periodensystem der Elemente (PSE) im Schalenmodell von BOHR

Hauptgruppen					
13	14	15	16	17	18
III	IV	V	VI	VII	VIII

**Metal**

**Halbmetall**

**Halbleiter**

**Nichtmetall**

**künstlich**

16 ← Nummer der Gruppe nach IUPAC

VI ← Hauptgruppen-Nummer

Schalen mit Elektronen

Elementsymbol (Kern mit Protonen)

"AußenElektronen" (Elektronenverteilung der äußersten Schale)

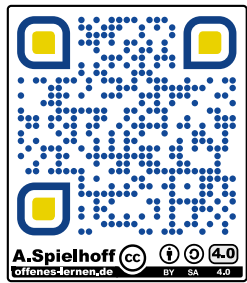
16 ← Ordnungszahl (Anzahl der Protonen und auch der Elektronen im neutralen Atom)

Schwefel ← deutscher Name nach IUPAC

1.	<div style="text-align: center;"> <p><b>H</b></p> <p>1</p> <p>Wasserstoff</p> </div>	
2.	<div style="text-align: center;"> <p><b>Li</b></p> <p>3</p> <p>Lithium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Be</b></p> <p>4</p> <p>Beryllium</p> </div>
3.	<div style="text-align: center;"> <p><b>Na</b></p> <p>11</p> <p>Natrium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Mg</b></p> <p>12</p> <p>Magnesium</p> </div>
4.	<div style="text-align: center;"> <p><b>K</b></p> <p>19</p> <p>Kalium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ca</b></p> <p>20</p> <p>Calcium</p> </div>
5.	<div style="text-align: center;"> <p><b>Rb</b></p> <p>37</p> <p>Rubidium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Sr</b></p> <p>38</p> <p>Strontium</p> </div>
6.	<div style="text-align: center;"> <p><b>Cs</b></p> <p>55</p> <p>Cäsium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ba</b></p> <p>56</p> <p>Barium</p> </div>
7.	<div style="text-align: center;"> <p><b>Fr</b></p> <p>87</p> <p>Francium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ra</b></p> <p>88</p> <p>Radium</p> </div>

Nebengruppen											
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
III	IV	V	VI	VII	VIII	VIII	VIII	I	II		
<div style="text-align: center;"> <p><b>Sc</b></p> <p>21</p> <p>Scandium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ti</b></p> <p>22</p> <p>Titan</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>V</b></p> <p>23</p> <p>Vanadium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Cr</b></p> <p>24</p> <p>Chrom</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Mn</b></p> <p>25</p> <p>Mangan</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Fe</b></p> <p>26</p> <p>Eisen</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Co</b></p> <p>27</p> <p>Kobalt</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ni</b></p> <p>28</p> <p>Nickel</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Cu</b></p> <p>29</p> <p>Kupfer</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Zn</b></p> <p>30</p> <p>Zink</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ga</b></p> <p>31</p> <p>Gallium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ge</b></p> <p>32</p> <p>Germanium</p> </div>
<div style="text-align: center;"> <p><b>Y</b></p> <p>39</p> <p>Yttrium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Zr</b></p> <p>40</p> <p>Zirkonium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Nb</b></p> <p>41</p> <p>Niob</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Mo</b></p> <p>42</p> <p>Molybdän</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Tc</b></p> <p>43</p> <p>Technetium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ru</b></p> <p>44</p> <p>Ruthenium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Rh</b></p> <p>45</p> <p>Rhodium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Pd</b></p> <p>46</p> <p>Palladium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ag</b></p> <p>47</p> <p>Silber</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Cd</b></p> <p>48</p> <p>Cadmium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>In</b></p> <p>49</p> <p>Indium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Sn</b></p> <p>50</p> <p>Zinn</p> </div>
<div style="text-align: center;"> <p><b>Lan</b></p> <p>57 - 71</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Hf</b></p> <p>72</p> <p>Hafnium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ta</b></p> <p>73</p> <p>Tantal</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>W</b></p> <p>74</p> <p>Wolfram</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Re</b></p> <p>75</p> <p>Rhenium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Os</b></p> <p>76</p> <p>Osmium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ir</b></p> <p>77</p> <p>Iridium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Pt</b></p> <p>78</p> <p>Platin</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Au</b></p> <p>79</p> <p>Gold</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Hg</b></p> <p>80</p> <p>Quecksilber</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Tl</b></p> <p>81</p> <p>Thallium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Pb</b></p> <p>82</p> <p>Blei</p> </div>
<div style="text-align: center;"> <p><b>Act</b></p> <p>89 - 103</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ru</b></p> <p>104</p> <p>Rutherfordium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Du</b></p> <p>105</p> <p>Dubnium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Se</b></p> <p>106</p> <p>Seaborgium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Bo</b></p> <p>107</p> <p>Bohrium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ha</b></p> <p>108</p> <p>Hassium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Me</b></p> <p>109</p> <p>Meitnerium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Da</b></p> <p>110</p> <p>Darmstadtium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ro</b></p> <p>111</p> <p>Roentgenium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Co</b></p> <p>112</p> <p>Copernicium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ni</b></p> <p>113</p> <p>Nihonium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Fl</b></p> <p>114</p> <p>Flerovium</p> </div>
<div style="text-align: center;"> <p><b>Mo</b></p> <p>115</p> <p>Moscovium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Lv</b></p> <p>116</p> <p>Livermorium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ts</b></p> <p>117</p> <p>Tennesine</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Og</b></p> <p>118</p> <p>Oganesson</p> </div>								

<div style="text-align: center;"> <p><b>He</b></p> <p>2</p> <p>Helium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>B</b></p> <p>5</p> <p>Bor</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>C</b></p> <p>6</p> <p>Kohlenstoff</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>N</b></p> <p>7</p> <p>Stickstoff</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>O</b></p> <p>8</p> <p>Sauerstoff</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>F</b></p> <p>9</p> <p>Fluor</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ne</b></p> <p>10</p> <p>Neon</p> </div>
<div style="text-align: center;"> <p><b>Ar</b></p> <p>18</p> <p>Argon</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Al</b></p> <p>13</p> <p>Aluminium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Si</b></p> <p>14</p> <p>Silicium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>P</b></p> <p>15</p> <p>Phosphor</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>S</b></p> <p>16</p> <p>Schwefel</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Cl</b></p> <p>17</p> <p>Chlor</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Kr</b></p> <p>36</p> <p>Krypton</p> </div>
<div style="text-align: center;"> <p><b>Xe</b></p> <p>54</p> <p>Xenon</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Sb</b></p> <p>51</p> <p>Antimon</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Te</b></p> <p>52</p> <p>Tellur</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>I</b></p> <p>53</p> <p>Iod</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Po</b></p> <p>84</p> <p>Polonium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>As</b></p> <p>85</p> <p>Astat</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Rn</b></p> <p>86</p> <p>Radon</p> </div>



<div style="text-align: center;"> <p><b>Lan</b></p> <p>57 - 71</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>La</b></p> <p>57</p> <p>Lanthan</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ce</b></p> <p>58</p> <p>Cer</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Pr</b></p> <p>59</p> <p>Praseodym</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Nd</b></p> <p>60</p> <p>Neodym</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Pm</b></p> <p>61</p> <p>Promethium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Sm</b></p> <p>62</p> <p>Samarium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Eu</b></p> <p>63</p> <p>Europium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Gd</b></p> <p>64</p> <p>Gadalinium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Tb</b></p> <p>65</p> <p>Terbium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Dy</b></p> <p>66</p> <p>Dysprosium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ho</b></p> <p>67</p> <p>Holmium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Er</b></p> <p>68</p> <p>Erbium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Tm</b></p> <p>69</p> <p>Thullium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Yb</b></p> <p>70</p> <p>Ytterbium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Lu</b></p> <p>71</p> <p>Lutetium</p> </div>
<div style="text-align: center;"> <p><b>Act</b></p> <p>89 - 103</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Ac</b></p> <p>89</p> <p>Actinium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Th</b></p> <p>90</p> <p>Thorium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Pa</b></p> <p>91</p> <p>Protactinium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>U</b></p> <p>92</p> <p>Uran</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Np</b></p> <p>93</p> <p>Neptunium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Pu</b></p> <p>94</p> <p>Plutonium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Am</b></p> <p>95</p> <p>Americium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Cm</b></p> <p>96</p> <p>Curium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Bk</b></p> <p>97</p> <p>Berkelium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Cf</b></p> <p>98</p> <p>Californium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Es</b></p> <p>99</p> <p>Einsteinium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Fm</b></p> <p>100</p> <p>Fermium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Md</b></p> <p>101</p> <p>Mendelevium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>No</b></p> <p>102</p> <p>Nobelium</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Lr</b></p> <p>103</p> <p>Lawrencium</p> </div>

Alle mit \* gekennzeichneten Atome können auch in anderer Form vorkommen. Die hier dargestellt Form ist die häufigste Oxidationszahl.

Perioden	Hauptgruppen	
	1	2
	I	II

# Periodensystem der Elemente (PSE)

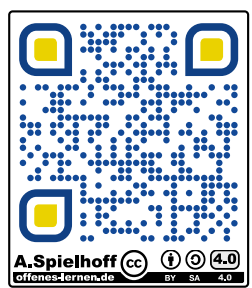
Hauptgruppen					
13	14	15	16	17	18
III	IV	V	VI	VII	VIII

<b>Metal</b>	16 ← Nummer der Gruppe nach IUPAC
<b>Halbmetall</b>	<b>VI</b> ← Hauptgruppen-Nummer (Anzahl der Außenelektronen)
<b>Halbleiter</b>	32,07u ← Massenzahl in Unit (Protonen und Neutronen im Kern)
<b>Nichtmetall</b>	<b>S</b> ← Elementsymbol (Symbol für Namen auf Griechisch oder Latein)
<b>künstlich</b>	16 ← Ordnungszahl (Anzahl der Protonen und auch der Elektronen im neutralen Atom)
<b>radioaktiv</b>	Schwefel ← deutscher Name nach IUPAC
	6 4 2 -2, 2,6 ← Elektronegativität (EN) (Stärke der "Anziehung" in einer Bindung nach Pauling)
	← Oxidationszahlen (gedachte Ladung in einer Bindung / wichtigste fett)

<b>1.</b>	<b>H</b> 1 Wasserstoff 1 -1 2,2		
<b>2.</b>	<b>Li</b> 3 Lithium 1 1,0 2	<b>Be</b> 4 Beryllium 1,6	
<b>3.</b>	<b>Na</b> 11 Natrium 1 0,9 2	<b>Mg</b> 12 Magnesium 1,3	
<b>4.</b>	<b>K</b> 19 Kalium 1 0,8 2	<b>Ca</b> 20 Calcium 1,0 3	
<b>5.</b>	<b>Rb</b> 37 Rubidium 1 0,8 2	<b>Sr</b> 38 Strontium 1,0 3	
<b>6.</b>	<b>Cs</b> 55 Cäsium 1 0,8 2	<b>Ba</b> 56 Barium 0,9	
<b>7.</b>	<b>Fr</b> 87 Francium 1 0,7 2	<b>Ra</b> 88 Radium 0,9	

Nebengruppen											
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
III	IV	V	VI	VII	VIII	VIII	VIII	I	II		

	<b>He</b> 2 Helium 4,00u					
<b>B</b> 5 Bor 10,81u 3 2,0	<b>C</b> 6 Kohlenstoff 12,01u 4 2 -4 2,5	<b>N</b> 7 Stickstoff 14,01u 5 4 3 2 -3 3,0	<b>O</b> 8 Sauerstoff 16,00u -2 -1 3,4	<b>F</b> 9 Fluor 19,00u -1 4,0	<b>Ne</b> 10 Neon 20,18u	
<b>Al</b> 13 Aluminium 26,98u 3 1,6	<b>Si</b> 14 Silicium 28,09u 4 -4 1,9	<b>P</b> 15 Phosphor 30,97u 5 3 -3 2,1	<b>S</b> 16 Schwefel 32,07u 6 4 -2 2,6	<b>Cl</b> 17 Chlor 35,45u 7 5 3 1 -1 3,2	<b>Ar</b> 18 Argon 39,95u	
<b>Ga</b> 31 Gallium 69,72u 1 1,8 4	<b>Ge</b> 32 Germanium 72,64u 2,0	<b>As</b> 33 Arsen 74,92u 5 3 -3 2,2	<b>Se</b> 34 Selen 78,96u 6 4 -2 2,6	<b>Br</b> 35 Brom 79,96u 7 5 3 1 -1 3,0	<b>Kr</b> 36 Krypton 83,80u 3,0	
<b>In</b> 49 Indium 114,82u 1 1,7 3	<b>Sn</b> 50 Zinn 118,71u 4 2 2,0	<b>Sb</b> 51 Antimon 121,76u 5 3 -3 2,1	<b>Te</b> 52 Tellur 127,60u 6 4 -2 2,1	<b>I</b> 53 Iod 126,90u 7 5 3 1 -1 2,6	<b>Xe</b> 54 Xenon 131,29u 2,6	
<b>Tl</b> 81 Thallium 204,38u 3 1 1,8	<b>Pb</b> 82 Blei 207,20u 4 2 1,8	<b>Bi</b> 83 Bismut 208,9u 5 3 1,9	<b>Po</b> 84 Polonium (209u) 2,0	<b>At</b> 85 Astat (210u) 2,2	<b>Rn</b> 86 Radon (222u) 2,6	
<b>Nh</b> 113 Nihonium (287u) 1,3	<b>Fl</b> 114 Flerovium (289u) 1,3	<b>Mc</b> 115 Moscovium (288u) 1,3	<b>Lv</b> 116 Livermorium (289u) 1,3	<b>Ts</b> 117 Tennessine (294u) 1,3	<b>Og</b> 118 Oganesson (294u) 1,3	
















<b>6. Periode</b>	<b>Lantha-noide</b> 57 - 71	<b>La</b> 57 Lanthan 138,91 3 1,1 4 3	<b>Ce</b> 58 Cer 140,12u 1,1 4 3	<b>Pr</b> 59 Praseodym 140,91u 1,1 3	<b>Nd</b> 60 Neodym 144,24u 1,1 3	<b>Pm</b> 61 Promethium (145u) 1,1 3	<b>Sm</b> 62 Samarium 150,36u 3 2 1,2	<b>Eu</b> 63 Europium 151,96u 3 2 1,2	<b>Gd</b> 64 Gadalinium 157,25u 4 3 1,2	<b>Tb</b> 65 Terbium 158,93u 4 3 1,1 3	<b>Dy</b> 66 Dysprosium 162,50u 4 3 1,2 3	<b>Ho</b> 67 Holmium 164,93u 3 1,2 3	<b>Er</b> 68 Erbium 167,26u 3 1,2 3	<b>Tm</b> 69 Thullium 168,93u 3 2 1,3	<b>Yb</b> 70 Ytterbium 173,04u 3 2 1,1 3	<b>Lu</b> 71 Lutetium 179,97u 3 1,3
<b>7. Periode</b>	<b>Acti-noide</b> 89 - 103	<b>Ac</b> 89 Actinium (227u) 1,1 4	<b>Th</b> 90 Thorium 232u 1,3	<b>Pa</b> 91 Protactinium 231u 1,5	<b>U</b> 92 Uran 238u 1,4	<b>Np</b> 93 Neptunium (237u) 1,3	<b>Pu</b> 94 Plutonium (244u) 1,3	<b>Am</b> 95 Americium (243u) 1,1 4 3	<b>Cm</b> 96 Curium (247u) 1,3 4 3	<b>Bk</b> 97 Berkelium (247u) 1,3 4 3	<b>Cf</b> 98 Californium (251u) 1,3 4 3	<b>Es</b> 99 Einsteinium (254u) 1,3 3	<b>Fm</b> 100 Fermium (257u) 1,3 3	<b>Md</b> 101 Mendelevium (258u) 1,3 3	<b>No</b> 102 Nobelium (259u) 1,3 3 2	<b>Lr</b> 103 Lawrencium (262u) 1,3 3

Perioden	Hauptgruppen	
	1	2

# Periodensystem der Elemente (PSE) im Toytomics-Molekülbaukasten von PFEIFFER

Hauptgruppen					
13	14	15	16	17	18
III	IV	V	VI	VII	VIII

1.	 1 Wasserstoff	
2.	 3 Lithium	 4 Beryllium
3.	 11 Natrium	 12 Magnesium
4.	 19 Kalium	 20 Calcium
5.	 37 Rubidium	 38 Strontium
6.	 55 Cäsium	 56 Barium
7.	 87 Francium	 88 Radium

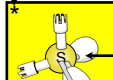
**Metal**

**Halbleiter**






























**Nichtmetall**
































**künstlich**

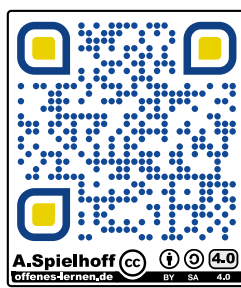
16 ← Nummer der Gruppe nach IUPAC  
 VI ← Hauptgruppen-Nummer  
 Von diesem Element gibt es verschiedene Formen (Oxidationszahlen)  
 Dargestellt ist die häufigste Form































 Toytomicsmodell mit Elementsymbol und Außenelektronen  
[www.toytomics.de](http://www.toytomics.de)

16 ← Ordnungszahl  
 Schwefel ← deutscher Name nach IUPAC

Nebengruppen											
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
III	IV	V	VI	VII	VIII	VIII	VIII	I	II		
 21 Scandium	 22 Titan	 23 Vanadium	 24 Chrom	 25 Mangan	 26 Eisen	 27 Kobalt	 28 Nickel	 29 Kupfer	 30 Zink		
 39 Yttrium	 40 Zirkonium	 41 Niob	 42 Molybdän	 43 Technetium	 44 Ruthenium	 45 Rhodium	 46 Palladium	 47 Silber	 48 Cadmium		
 72 Hafnium	 73 Tantal	 74 Wolfram	 75 Rhenium	 76 Osmium	 77 Iridium	 78 Platin	 79 Gold	 80 Quecksilber			

 2 Helium					
 5 Bor	 6 Kohlenstoff	 7 Stickstoff	 8 Sauerstoff	 9 Fluor	 10 Neon
 13 Aluminium	 14 Silicium	 15 Phosphor	 16 Schwefel	 17 Chlor	 18 Argon
 31 Gallium	 32 Germanium	 33 Arsen	 34 Selen	 35 Brom	 36 Krypton
 49 Indium	 50 Zinn	 51 Antimon	 52 Tellur	 53 Iod	 54 Xenon
 81 Thallium	 82 Blei	 83 Bismut	 84 Polonium	 85 Astat	 86 Radon



6. Periode	Lantheta- noide 57 - 71	 57 Lanthan	 58 Cer	 59 Praseodym	 60 Neodym	 61 Promethium	 62 Samarium	 63 Europium	 64 Gadalinium	 65 Terbium	 66 Dysprosium	 67 Holmium	 68 Erbium	 69 Thullium	 70 Ytterbium	 71 Lutetium
7. Periode	Acti- noide 89 - 103	 89 Actinium	 90 Thorium	 91 Protactinium	 92 Uran	 93 Neptunium	 94 Plutonium	 95 Americium	 96 Curium	 97 Berkelium	 98 Californium	 99 Einsteinium	 100 Fermium	 101 Mendelevium	 102 Nobelium	 103 Lawrencium

Alle mit \* gekennzeichneten Atome können auch in anderer Form vorkommen. Die hier dargestellt Form ist die häufigste Oxidationszahl.