

# Periodensystem und Stoffliste

## Allgemeine (Vorgehens-)Hinweise

### Periodensystem

An dieser Stelle finden Sie ein einfaches Periodensystem, in welchem sich das Symbol des chemischen Elements sowie die Ordnungszahl befindet. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Stoffen finden sich darunter in der Stoffliste.

|    |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|----|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1  | <sub>1</sub> H   |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    | <sub>2</sub> He    |
| 2  | <sub>3</sub> Li  | <sub>4</sub> Be  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | <sub>5</sub> B     | <sub>6</sub> C     | <sub>7</sub> N     | <sub>8</sub> O     | <sub>9</sub> F     | <sub>10</sub> Ne   |
| 3  | <sub>11</sub> Na | <sub>12</sub> Mg |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | <sub>13</sub> Al   | <sub>14</sub> Si   | <sub>15</sub> P    | <sub>16</sub> S    | <sub>17</sub> Cl   | <sub>18</sub> Ar   |
| 4  | <sub>19</sub> K  | <sub>20</sub> Ca | <sub>21</sub> Sc | <sub>22</sub> Ti  | <sub>23</sub> V   | <sub>24</sub> Cr  | <sub>25</sub> Mn  | <sub>26</sub> Fe  | <sub>27</sub> Co  | <sub>28</sub> Ni  | <sub>29</sub> Cu  | <sub>30</sub> Zn  | <sub>31</sub> Ga   | <sub>32</sub> Ge   | <sub>33</sub> As   | <sub>34</sub> Se   | <sub>35</sub> Br   | <sub>36</sub> Kr   |
| 5  | <sub>37</sub> Rb | <sub>38</sub> Sr | <sub>39</sub> Y  | <sub>40</sub> Zr  | <sub>41</sub> Nb  | <sub>42</sub> Mo  | <sub>43</sub> Tc  | <sub>44</sub> Ru  | <sub>45</sub> Rh  | <sub>46</sub> Pd  | <sub>47</sub> Ag  | <sub>48</sub> Cd  | <sub>49</sub> In   | <sub>50</sub> Sn   | <sub>51</sub> Sb   | <sub>52</sub> Te   | <sub>53</sub> I    | <sub>54</sub> Xe   |
| 6  | <sub>55</sub> Cs | <sub>56</sub> Ba | #                | <sub>72</sub> Hf  | <sub>73</sub> Ta  | <sub>74</sub> W   | <sub>75</sub> Re  | <sub>76</sub> Os  | <sub>77</sub> Ir  | <sub>78</sub> Pt  | <sub>79</sub> Au  | <sub>80</sub> Hg  | <sub>81</sub> Tl   | <sub>82</sub> Pb   | <sub>83</sub> Bi   | <sub>84</sub> Po   | <sub>85</sub> At   | <sub>86</sub> Rn   |
| 7  | <sub>87</sub> Fr | <sub>88</sub> Ra | ##               | <sub>104</sub> Rf | <sub>105</sub> Db | <sub>106</sub> Sg | <sub>107</sub> Bh | <sub>108</sub> Hs | <sub>109</sub> Mt | <sub>110</sub> Ds | <sub>111</sub> Rg | <sub>112</sub> Cn | <sub>113</sub> Uut | <sub>114</sub> Uuq | <sub>115</sub> Uup | <sub>116</sub> Uuh | <sub>117</sub> Uus | <sub>118</sub> Uuo |
| #  | Lanthanoide      |                  | <sub>57</sub> La | <sub>58</sub> Ce  | <sub>59</sub> Pr  | <sub>60</sub> Nd  | <sub>61</sub> Pm  | <sub>62</sub> Sm  | <sub>63</sub> Eu  | <sub>64</sub> Gd  | <sub>65</sub> Tb  | <sub>66</sub> Dy  | <sub>67</sub> Ho   | <sub>68</sub> Er   | <sub>69</sub> Tm   | <sub>70</sub> Yb   | <sub>71</sub> Lu   |                    |
| ## | Actinoide        |                  | <sub>89</sub> Ac | <sub>90</sub> Th  | <sub>91</sub> Pa  | <sub>92</sub> U   | <sub>93</sub> Np  | <sub>94</sub> Pu  | <sub>95</sub> Am  | <sub>96</sub> Cm  | <sub>97</sub> Bk  | <sub>98</sub> Cf  | <sub>99</sub> Es   | <sub>100</sub> Fm  | <sub>101</sub> Md  | <sub>102</sub> No  | <sub>103</sub> Lr  |                    |

### Stoffliste

In dieser Liste finden Sie alle chemischen Reinstoffe sowie weitere Informationen zu diesen. Sie sind nach der Ordnungszahl sortiert.

| Elementname nach IUPAC            | Symbol | Ordnungszahl | atomare Masse (u) | Dichte bei 20 °C (kg/m³) | Schmelzpunkt (°C)        | Siedepunkt (°C) |
|-----------------------------------|--------|--------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|
| Wasserstoff                       | H      | 1            | 1,01              | 0,084                    | −259,1                   | −252,9          |
| Helium                            | He     | 2            | 4                 | 0,17                     | −272,2                   | −268,9          |
| Lithium                           | Li     | 3            | 6,94              | 530                      | 180,5                    | 1317            |
| Beryllium                         | Be     | 4            | 9,01              | 1850                     | 1278                     | 2970            |
| Bor                               | B      | 5            | 10,81             | 2460                     | 2300                     | 2550            |
| Kohlenstoff                       | C      | 6            | 12,01             | 3510                     | 3550 (Sublimationspunkt) |                 |
| Stickstoff                        | N      | 7            | 14,01             | 1,17                     | −209,9                   | −195,8          |
| Sauerstoff                        | O      | 8            | 16                | 1,33                     | −218,4                   | −182,9          |
| Fluor                             | F      | 9            | 19                | 1,58                     | −219,6                   | −188,1          |
| Neon                              | Ne     | 10           | 20,18             | 0,84                     | −248,7                   | −246,1          |
| Natrium                           | Na     | 11           | 22,99             | 970                      | 97,8                     | 892             |
| Magnesium                         | Mg     | 12           | 24,3              | 1740                     | 648,8                    | 1107            |
| Aluminium                         | Al     | 13           | 26,98             | 2700                     | 660,5                    | 2467            |
| Silicium                          | Si     | 14           | 28,09             | 2330                     | 1410                     | 2355            |
| Phosphor (Phosphor <sub>4</sub> ) | P      | 15           | 30,97             | 1820                     | 44                       | 280             |
| Schwefel                          | S      | 16           | 32,07             | 2060                     | 113                      | 444,7           |
| Chlor                             | Cl     | 17           | 35,45             | 2,95                     | −101                     | −34,6           |
| Argon                             | Ar     | 18           | 39,94             | 1,66                     | −189,4                   | −185,9          |
| Kalium                            | K      | 19           | 39,1              | 860                      | 63,7                     | 774             |
| Calcium                           | Ca     | 20           | 40,08             | 1540                     | 839                      | 1487            |
| Scandium                          | Sc     | 21           | 44,96             | 2990                     | 1539                     | 2832            |
| Titan                             | Ti     | 22           | 47,88             | 4510                     | 1660                     | 3260            |

| Elementname nach IUPAC | Symbol | Ordnungszahl | atomare Masse (u) | Dichte bei 20 °C (kg/m³) | Schmelzpunkt (°C)       | Siedepunkt (°C) |
|------------------------|--------|--------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------|
| Vanadium               | V      | 23           | 50,94             | 6090                     | 1890                    | 3380            |
| Chrom                  | Cr     | 24           | 52                | 7140                     | 1857                    | 2482            |
| Mangan                 | Mn     | 25           | 54,9              | 7440                     | 1244                    | 2097            |
| Eisen                  | Fe     | 26           | 55,85             | 7870                     | 1535                    | 2750            |
| Cobalt                 | Co     | 27           | 58,93             | 8890                     | 1495                    | 2870            |
| Nickel                 | Ni     | 28           | 58,69             | 8910                     | 1453                    | 2732            |
| Kupfer                 | Cu     | 29           | 63,55             | 8920                     | 1083,5                  | 2595            |
| Zink                   | Zn     | 30           | 65,39             | 7140                     | 419,6                   | 907             |
| Gallium                | Ga     | 31           | 69,72             | 5910                     | 29,8                    | 2403            |
| Germanium              | Ge     | 32           | 72,61             | 5320                     | 937,4                   | 2830            |
| Arsen                  | As     | 33           | 74,92             | 5720                     | 613 (Sublimationspunkt) |                 |
| Selen                  | Se     | 34           | 78,96             | 4820                     | 217                     | 685             |
| Brom                   | Br     | 35           | 79,9              | 3140                     | −7,3                    | 58,8            |
| Krypton                | Kr     | 36           | 83,8              | 3,48                     | −156,6                  | −152,3          |
| Rubidium               | Rb     | 37           | 85,45             | 1530                     | 39                      | 688             |
| Strontium              | Sr     | 38           | 87,62             | 2630                     | 769                     | 1384            |
| Yttrium                | Y      | 39           | 88,91             | 4470                     | 1523                    | 3337            |
| Zirkonium              | Zr     | 40           | 91,22             | 6510                     | 1852                    | 4377            |
| Niob                   | Nb     | 41           | 92,91             | 8580                     | 2468                    | 4927            |
| Molybdän               | Mo     | 42           | 95,94             | 10280                    | 2617                    | 5560            |
| Technetium             | Tc     | 43           | 98,91             | 11490                    | 2172                    | 5030            |
| Ruthenium              | Ru     | 44           | 101,07            | 12450                    | 2310                    | 3900            |
| Rhodium                | Rh     | 45           | 102,91            | 12410                    | 1966                    | 3727            |
| Palladium              | Pd     | 46           | 106,42            | 12020                    | 1552                    | 3140            |
| Silber                 | Ag     | 47           | 107,87            | 10490                    | 961,9                   | 2212            |
| Cadmium                | Cd     | 48           | 112,41            | 8640                     | 321                     | 765             |
| Indium                 | In     | 49           | 114,82            | 7310                     | 156,2                   | 2080            |
| Zinn                   | Sn     | 50           | 118,71            | 7290                     | 232                     | 2270            |
| Antimon                | Sb     | 51           | 121,75            | 6690                     | 630,7                   | 1750            |
| Tellur                 | Te     | 52           | 127,6             | 6250                     | 449,6                   | 990             |
| Iod                    | I      | 53           | 126,9             | 4940                     | 113,5                   | 184,4           |
| Xenon                  | Xe     | 54           | 131,29            | 4,49                     | −111,9                  | −107            |
| Caesium                | Cs     | 55           | 132,91            | 1900                     | 28,4                    | 690             |
| Barium                 | Ba     | 56           | 137,33            | 3650                     | 725                     | 1640            |
| Lanthan                | La     | 57           | 138,9             | 6160                     | 920                     | 3454            |
| Cer                    | Ce     | 58           | 140,11            | 6770                     | 798                     | 3257            |
| Praseodym              | Pr     | 59           | 140,91            | 6480                     | 931                     | 3212            |
| Neodym                 | Nd     | 60           | 144,24            | 7000                     | 1010                    | 3127            |
| Promethium             | Pm     | 61           | 146,92            | 7220                     | 1080                    | 2730            |
| Samarium               | Sm     | 62           | 150,36            | 7540                     | 1072                    | 1778            |
| Europium               | Eu     | 63           | 151,96            | 5250                     | 822                     | 1597            |
| Gadolinium             | Gd     | 64           | 157,25            | 7890                     | 1311                    | 3233            |
| Terbium                | Tb     | 65           | 158,93            | 8250                     | 1360                    | 3041            |
| Dysprosium             | Dy     | 66           | 162,5             | 8560                     | 1409                    | 2335            |

| Elementname<br>nach IUPAC | Symbol | Ordnungs-<br>zahl | atomare<br>Masse (u) | Dichte bei 20 °C<br>(kg/m³) | Schmelz-<br>punkt (°C) | Siede-<br>punkt (°C) |
|---------------------------|--------|-------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| Holmium                   | Ho     | 67                | 164,93               | 8780                        | 1470                   | 2720                 |
| Erbium                    | Er     | 68                | 167,26               | 9050                        | 1522                   | 2510                 |
| Thulium                   | Tm     | 69                | 168,93               | 9320                        | 1545                   | 1727                 |
| Ytterbium                 | Yb     | 70                | 173,04               | 6970                        | 824                    | 1193                 |
| Lutetium                  | Lu     | 71                | 174,97               | 9840                        | 1656                   | 3315                 |
| Hafnium                   | Hf     | 72                | 178,49               | 13310                       | 2150                   | 5400                 |
| Tantal                    | Ta     | 73                | 180,95               | 16680                       | 2996                   | 5425                 |
| Wolfram                   | W      | 74                | 183,85               | 19260                       | 3407                   | 5927                 |
| Rhenium                   | Re     | 75                | 186,21               | 21030                       | 3180                   | 5627                 |
| Osmium                    | Os     | 76                | 190,23               | 22590                       | 3045                   | 5027                 |
| Iridium                   | Ir     | 77                | 192,22               | 22560                       | 2410                   | 4130                 |
| Platin                    | Pt     | 78                | 195,08               | 21450                       | 1772                   | 3827                 |
| Gold                      | Au     | 79                | 196,97               | 19320                       | 1064,4                 | 2940                 |
| Quecksilber               | Hg     | 80                | 200,59               | 13550                       | −38,9                  | 356,6                |
| Thallium                  | Tl     | 81                | 204,38               | 11850                       | 303,6                  | 1457                 |
| Blei                      | Pb     | 82                | 207,2                | 11340                       | 327,5                  | 1740                 |
| Bismut<br>(auch: Wismut)  | Bi     | 83                | 208,98               | 9800                        | 271,4                  | 1560                 |
| Polonium                  | Po     | 84                | 208,98               | 9200                        | 254                    | 962                  |
| Astat                     | At     | 85                | 209,99               |                             | 302                    | 337                  |
| Radon                     | Rn     | 86                | 222,02               | 9,23                        | −71                    | −61,8                |
| Francium                  | Fr     | 87                | 223,02               |                             | 27                     | 677                  |
| Radium                    | Ra     | 88                | 226,03               | 5500                        | 700                    | 1140                 |
| Actinium                  | Ac     | 89                | 227,03               | 10070                       | 1047                   | 3197                 |
| Thorium                   | Th     | 90                | 232,04               | 11720                       | 1750                   | 4787                 |
| Protactinium              | Pa     | 91                | 231,04               | 15370                       | 1554                   | 4030                 |
| Uran                      | U      | 92                | 238,03               | 18970                       | 1132,4                 | 3818                 |
| Neptunium                 | Np     | 93                | 237,05               | 20480                       | 640                    | 3902                 |
| Plutonium                 | Pu     | 94                | 244,06               | 19740                       | 641                    | 3327                 |
| Americium                 | Am     | 95                | 243,06               | 13670                       | 994                    | 2607                 |
| Curium                    | Cm     | 96                | 247,07               | 13510                       | 1340                   | 3110                 |
| Berkelium                 | Bk     | 97                | 247,07               | 13250                       | 986                    |                      |
| Californium               | Cf     | 98                | 251,08               | 15100                       | 900                    |                      |
| Einsteinium               | Es     | 99                | 252,08               |                             | 860                    |                      |
| Fermium                   | Fm     | 100               | 257,1                |                             |                        |                      |
| Mendelevium               | Md     | 101               | 258                  |                             |                        |                      |
| Nobelium                  | No     | 102               | 259                  |                             |                        |                      |
| Lawrencium                | Lr     | 103               | 260                  |                             | 1627                   |                      |
| Rutherfordium             | Rf     | 104               | 261,11               |                             |                        |                      |
| Dubnium                   | Db     | 105               | 262,11               |                             |                        |                      |
| Seaborgium                | Sg     | 106               | 263,12               |                             |                        |                      |
| Bohrium                   | Bh     | 107               | 262,12               |                             |                        |                      |
| Hassium                   | Hs     | 108               | 265                  |                             |                        |                      |
| Meitnerium                | Mt     | 109               | 266                  |                             |                        |                      |

| Elementname nach IUPAC | Symbol | Ordnungszahl | atomare Masse (u) | Dichte bei 20 °C (kg/m <sup>3</sup> ) | Schmelzpunkt (°C) | Siedepunkt (°C) |
|------------------------|--------|--------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|-----------------|
| Darmstadtium           | Ds     | 110          | 269               |                                       |                   |                 |
| Roentgenium            | Rg     | 111          | 272               |                                       |                   |                 |
| Copernicium            | Cn     | 112          | 277               |                                       |                   |                 |
| Ununtrium              | Uut    | 113          | 287               |                                       |                   |                 |
| Ununquadium            | Uuq    | 114          | 289               |                                       |                   |                 |
| Ununpentium            | Uup    | 115          | 288               |                                       |                   |                 |
| Ununhexium             | Uuh    | 116          | 289               |                                       |                   |                 |
| Ununseptium            | Uus    | 117          |                   |                                       |                   |                 |
| Ununoctium             | Uuo    | 118          | 293               |                                       |                   |                 |

## Quellenangabe

- [Periodensystem](#) in der Wikipedia, abgerufen am 13.04.2012
- [Liste der Elemente](#) in der Wikipedia, abgerufen am 12.04.2012

## Stichwörter