

# Periodensystem der Elemente

	<b>Ia</b>																<b>Ila</b>			
1	1,008	2,2																		
	<b>1H</b>																			
	Wasserstoff																			
	1s <sup>1</sup>																			
	-259,1/-252,9																			
2	6,941	0,98	9,012	1,57																
	<b>3Li</b>		<b>4Be</b>																	
	Lithium		Beryllium																	
	2s <sup>1</sup>		2s <sup>2</sup>																	
	180,5 / 1347		1278 / 2970																	
3	22,99	0,93	24,305	1,31																
	<b>11Na</b>		<b>12Mg</b>																	
	Natrium		Magnesium																	
	3s <sup>1</sup>		3s <sup>2</sup>																	
	97,8 / 882,9		648,8 / 1090																	
4	39,10	0,82	40,08	1,00																
	<b>19K</b>		<b>20Ca</b>																	
	Kalium		Calcium																	
	4s <sup>1</sup>		4s <sup>2</sup>																	
	63,6 / 774		839 / 1484																	
5	85,47	0,82	87,62	0,95																
	<b>37Rb</b>		<b>38Sr</b>																	
	Rubidium		Strontium																	
	5s <sup>1</sup>		5s <sup>2</sup>																	
	38,9 / 688		769 / 1384																	
6	132,91	0,79	137,33	0,89	138,91	1,1	140,12	140,91	144,24	(147)	150,36	151,97	157,25	158,93	162,50	164,93	167,26	168,93	173,04	
	<b>55Cs</b>		<b>56Ba</b>		<b>57La</b>	<b>58Ce</b>	<b>59Pr</b>	<b>60Nd</b>	<b>61Pm</b>	<b>62Sm</b>	<b>63Eu</b>	<b>64Gd</b>	<b>65Tb</b>	<b>66Dy</b>	<b>67Ho</b>	<b>68Er</b>	<b>69Tm</b>	<b>70Yb</b>		
	Cäsium		Barium		Lanthan	Cer	Praseodym	Neodym	Promethium	Samarium	Europium	Gadolinium	Terbium	Dysprosium	Holmium	Erbium	Thulium	Ytterbium		
	6s <sup>1</sup>		6s <sup>2</sup>		5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup>	4f <sup>2</sup> 6s <sup>2</sup>	4f <sup>3</sup> 6s <sup>2</sup>	4f <sup>4</sup> 6s <sup>2</sup>	4f <sup>5</sup> 6s <sup>2</sup>	4f <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup>	4f <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup>	4f <sup>7</sup> 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup>	4f <sup>9</sup> 6s <sup>2</sup>	4f <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup>	4f <sup>11</sup> 6s <sup>2</sup>	4f <sup>12</sup> 6s <sup>2</sup>	4f <sup>13</sup> 6s <sup>2</sup>	4f <sup>14</sup> 6s <sup>2</sup>		
	28,5 / 678,4		725 / 1140		920 / 3469	795 / 3257	935 / 3127	1010 / 3127	1080 / (2460)	1072 / 1900	822 / 1597	1311 / 3233	1360 / 3041	1412 / 2562	1470 / 2720	1522 / 2510	1545 / 1727	824 / 1466		
	(223)		0,7		(226) 1600a	(227) 21,8a	232,04 1·10 <sup>16</sup> a	(231) 3·10 <sup>8</sup> a	238 5·10 <sup>9</sup> a	(237) 2·10 <sup>8</sup> a	(244) 8·10 <sup>7</sup> a	(243) 7370a	(247) 2·10 <sup>7</sup> a	(247) 1380a	(251) 898a	(252) 472d	(257) 101d	(258) 56d	(259) 58min	
7	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102				
	<b>Fr</b>		<b>Ra</b>		<b>Ac</b>	<b>Th</b>	<b>Pa</b>	<b>U</b>	<b>Np</b>	<b>Pu</b>	<b>Am</b>	<b>Cm</b>	<b>Bk</b>	<b>Cf</b>	<b>Es</b>	<b>Fm</b>	<b>Md</b>	<b>No</b>		
	Francium		Radium		Actinium	Thorium	Protaktinium	Uran	Neptunium	Plutonium	Americium	Curium	Berkelium	Californium	Einsteinium	Fermium	Mendelevium	Nobelium		
	7s <sup>1</sup>		7s <sup>2</sup>		6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	6d <sup>2</sup> 7s <sup>2</sup>	5f <sup>2</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	5f <sup>3</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	5f <sup>4</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	5f <sup>6</sup> 7s <sup>2</sup>	5f <sup>7</sup> 7s <sup>2</sup>	5f <sup>7</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	5f <sup>9</sup> 7s <sup>2</sup>	5f <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup>	5f <sup>11</sup> 7s <sup>2</sup>	5f <sup>12</sup> 7s <sup>2</sup>	5f <sup>13</sup> 7s <sup>2</sup>	5f <sup>14</sup> 7s <sup>2</sup>		
	27 / 677		700 / 1737		1050 / 3200	1750 / 4790	1600	-	1132 / 3818	640 / 3902	639,5 / 3235	994 / 2607	1340	-						

Ordnungszahl bzw. Protonenzahl  
 Massenzahl  
 Smp [°C]  
 Elektronegativität bzw. Halbwertszeit  
**1H**  
 Wasserstoff  
 Name  
 Sdp [°C]

										IIIa	IVa	Va	Vla	VIIa	VIIIa	
																<b>4,003</b> <sup>2</sup> He Helium <sup>1</sup> s <sup>2</sup> -271,4(30)/ -268,9
										<b>5B</b> Bor <sup>2</sup> s <sup>2</sup> <sup>1</sup> p 2079 / 2550	<b>6C</b> Kohlenstoff <sup>2</sup> s <sup>2</sup> <sup>2</sup> p <sup>2</sup> 3652s / 4827	<b>7N</b> Stickstoff <sup>2</sup> s <sup>2</sup> <sup>3</sup> p <sup>3</sup> -209,9/ -195,8	<b>8O</b> Sauerstoff <sup>2</sup> s <sup>2</sup> <sup>4</sup> p <sup>4</sup> -218,4/-183,0	<b>9F</b> Fluor <sup>2</sup> s <sup>2</sup> <sup>5</sup> p <sup>5</sup> -219,6 / -188,1	<b>10Ne</b> Neon <sup>2</sup> s <sup>2</sup> <sup>6</sup> p <sup>6</sup> -248,6 / -246,1	
										<b>13Al</b> Aluminium <sup>3</sup> s <sup>2</sup> <sup>1</sup> p 660,3 / 2467	<b>14Si</b> Silicium <sup>3</sup> s <sup>2</sup> <sup>2</sup> p <sup>2</sup> 1410 / 2355	<b>15P</b> Phosphor <sup>3</sup> s <sup>2</sup> <sup>3</sup> p <sup>3</sup> 44,1 / 280	<b>16S</b> Schwefel <sup>3</sup> s <sup>2</sup> <sup>4</sup> p <sup>4</sup> 112,8 / 444,6	<b>17Cl</b> Chlor <sup>3</sup> s <sup>2</sup> <sup>5</sup> p <sup>5</sup> -101 / -34,6	<b>18Ar</b> Argon <sup>3</sup> s <sup>2</sup> <sup>6</sup> p <sup>6</sup> -189,3 / -186	
IIIb	IVb	Vb	VIb	VIIb	VIIIb	VIIIb	VIIIb	Ib	IIb							
44,96 1,36	47,88 1,54	50,94 1,63	52,00 1,66	54,94 1,55	55,85 1,81	58,93 1,88	58,69 1,91	63,55 1,9	65,39 1,65	69,72 1,81	72,61 2,01	74,92 2,18	78,96 2,55	79,90 2,96	83,80 -	
<b>21Sc</b> Scandium <sup>3</sup> d <sup>1</sup> 4s <sup>2</sup> 1539 / 2832	<b>22Ti</b> Titan <sup>3</sup> d <sup>2</sup> 4s <sup>2</sup> 1660 / 3287	<b>23V</b> Vanadium <sup>3</sup> d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup> 1890 / 3380	<b>24Cr</b> Chrom <sup>3</sup> d <sup>5</sup> 4s <sup>1</sup> 1857 / 2672	<b>25Mn</b> Mangan <sup>3</sup> d <sup>5</sup> 4s <sup>2</sup> 1245 / 1962	<b>26Fe</b> Eisen <sup>3</sup> d <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup> 1535 / 2750	<b>27Co</b> Cobalt <sup>3</sup> d <sup>7</sup> 4s <sup>2</sup> 1495 / 2870	<b>28Ni</b> Nickel <sup>3</sup> d <sup>8</sup> 4s <sup>2</sup> 1453 / 2732	<b>29Cu</b> Kupfer <sup>3</sup> d <sup>10</sup> 4s <sup>1</sup> 1084,6 / 2567	<b>30Zn</b> Zink <sup>3</sup> d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 419,5 / 907	<b>31Ga</b> Gallium <sup>3</sup> d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 1p 29,8 / 2403	<b>32Ge</b> Germanium <sup>3</sup> d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 2p <sup>2</sup> 937 / 2830	<b>33As</b> Arsen <sup>3</sup> d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 3p <sup>3</sup> 817(28)/613sbl	<b>34Se</b> Selen <sup>3</sup> d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>4</sup> 217 / 685	<b>35Br</b> Brom <sup>3</sup> d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup> -7,2 / 58,8	<b>36Kr</b> Krypton <sup>3</sup> d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 6p <sup>6</sup> -157 / -153	
88,91 1,1	91,22 1,2	92,91 1,2	95,94 1,3	(99) 1,4	101,07 1,4	102,91 1,5	106,42 1,4	107,87 1,93	112,41 1,5	114,82 1,5	118,71 1,7	121,75 1,8	127,60 2,0	126,90 2,66	131,29 -	
<b>39Y</b> Yttrium <sup>4</sup> d <sup>1</sup> 5s <sup>2</sup> 1523 / 3337	<b>40Zr</b> Zirkon <sup>4</sup> d <sup>2</sup> 5s <sup>2</sup> 1852 / 4377	<b>41Nb</b> Niob <sup>4</sup> d <sup>4</sup> 5s <sup>1</sup> 2468 / 4927	<b>42Mo</b> Molybdän <sup>4</sup> d <sup>5</sup> 5s <sup>1</sup> 2617 / 4612	<b>43Tc</b> Technetium <sup>4</sup> d <sup>6</sup> 5s <sup>1</sup> 2200 / 4877	<b>44Ru</b> Rutenium <sup>4</sup> d <sup>7</sup> 5s <sup>1</sup> 2250 / 3900	<b>45Rh</b> Rhodium <sup>4</sup> d <sup>8</sup> 5s <sup>1</sup> 1966 / 3727	<b>46Pd</b> Palladium <sup>4</sup> d <sup>10</sup> 1552 / 2927	<b>47Ag</b> Silber <sup>4</sup> d <sup>10</sup> 5s <sup>1</sup> 961,8 / 2212	<b>48Cd</b> Cadmium <sup>4</sup> d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 321,1 / 765	<b>49In</b> Indium <sup>4</sup> d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 1p 156,0 / 2000	<b>50Sn</b> Zinn <sup>4</sup> d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 2p <sup>2</sup> 231,9 / 2270	<b>51Sb</b> Antimon <sup>4</sup> d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 3p <sup>3</sup> 630,6 / 1750	<b>52Te</b> Tellur <sup>4</sup> d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 4p <sup>4</sup> 449,5 / 989,8	<b>53I</b> Iod <sup>4</sup> d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup> 113,5/184(35)	<b>54Xe</b> Xenon <sup>4</sup> d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 6p <sup>6</sup> -111,9 / -108,1	
174,97	178,49 1,2	180,95 1,3	183,85 1,4	186,21 1,5	190,2 1,5	192,22 1,6	195,08 1,4	196,97 -	200,59 -	204,38 1,4	207,20 1,6	208,98 1,7	(209) 102 a	(210) 8 h	(222) 4 d	
<b>71Lu</b> Lutetium <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup> 1656 / 3315	<b>72Hf</b> Hafnium <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>2</sup> 6s <sup>2</sup> 2150 / 5400	<b>73Ta</b> Tantal <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>3</sup> 6s <sup>2</sup> 2996 / 5425	<b>74W</b> Wolfram <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>4</sup> 6s <sup>2</sup> 3410 / 5660	<b>75Re</b> Rhenium <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>5</sup> 6s <sup>2</sup> 3180 / 5627	<b>76Os</b> Osmium <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> 3045 / 5027	<b>77Ir</b> Iridium <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>9</sup> 2410 / 4527	<b>78Pt</b> Platin <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>9</sup> 6s <sup>1</sup> 1772 / 3827	<b>79Au</b> Gold <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>1</sup> 1064,2 / 2807	<b>80Hg</b> Quecksilber <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> -38,87/ 356,6	<b>81Tl</b> Thallium <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 1p 303,5 / 1457	<b>82Pb</b> Blei <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 2p <sup>2</sup> 327,5 / 1740	<b>83Bi</b> Wismut <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 3p <sup>3</sup> 271,4 / 1560	<b>84Po</b> Polonium <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 4p <sup>4</sup> 254 / 962	<b>85At</b> Astat <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup> 302 / 337	<b>86Rn</b> Radon <sup>4</sup> f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 6p <sup>6</sup> -71 / -61,8	
(260) 3min	(261) 78s	(262) 34s	(266) 21s	(267) 17s	(269) 10s	(266) 5ms	(269) 270µs	(272)	(277) <1ms	(287)	(289) <21s	(288)	(289) 600µs	(291)	(293) 890µs	
<b>103Lr</b> Lawrencium <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>104Rf</b> Rutherfordium <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>2</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>105Db</b> Dubnium <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>3</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>106Sg</b> Seaborgium <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>4</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>107Bh</b> Bohrium <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>5</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>108Hs</b> Hassium <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>6</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>109Mt</b> Meitnerium <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>7</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>110Ds</b> Darmstadtium <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>8</sup> 7s <sup>2</sup> 1994 Darmstadt	<b>111Rg</b> Röntgenium <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>9</sup> 7s <sup>2</sup> 1994 Darmstadt	<b>112Uub</b> Eka-Quecks. <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 1996 Darmstadt	<b>113Uut</b> Eka-Thallium <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 1p 2003 RUS	<b>114Uuq</b> Eka-Blei <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 2p <sup>2</sup> 1999 RUS	<b>115Uup</b> Eka-Wismut <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 3p <sup>3</sup> 2004 USA	<b>116Uuh</b> Eka-Poloniu. <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 4p <sup>4</sup> 1999 USA	<b>117Uus</b> Eka-Astat <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup> unbekannt	<b>118Uuo</b> Eka-Radon. <sup>5</sup> f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 6p <sup>6</sup> 2006 USA	