

# Periodensystem der Elemente

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 <b>H</b> Wasserstoff 1,01 2,20																	2 <b>He</b> Helium 4,00 5,50
3 <b>Li</b> Lithium 6,94 0,97	4 <b>Be</b> Beryllium 9,01 1,47											5 <b>B</b> Bor 10,81 2,01	6 <b>C</b> Kohlenstoff 12,01 2,50	7 <b>N</b> Stickstoff 14,01 3,07	8 <b>O</b> Sauerstoff 16,00 3,50	9 <b>F</b> Fluor 19,00 4,10	10 <b>Ne</b> Neon 20,18 4,84
11 <b>Na</b> Natrium 22,99 1,01	12 <b>Mg</b> Magnesium 24,31 1,23											13 <b>Al</b> Aluminium 26,98 1,47	14 <b>Si</b> Silicium 28,09 1,74	15 <b>P</b> Phosphor 30,97 2,06	16 <b>S</b> Schwefel 32,06 2,44	17 <b>Cl</b> Chlor 35,45 2,83	18 <b>Ar</b> Argon 39,95 3,20
19 <b>K</b> Kalium 39,10 0,91	20 <b>Ca</b> Calcium 40,08 1,04	21 <b>Sc</b> Scandium 44,96 1,20	22 <b>Ti</b> Titan 47,87 1,32	23 <b>V</b> Vanadium 50,94 1,45	24 <b>Cr</b> Chrom 52,00 1,56	25 <b>Mn</b> Mangan 54,94 1,60	26 <b>Fe</b> Eisen 55,85 1,64	27 <b>Co</b> Cobalt 58,93 1,70	28 <b>Ni</b> Nickel 58,69 1,75	29 <b>Cu</b> Kupfer 63,55 1,75	30 <b>Zn</b> Zink 65,38 1,66	31 <b>Ga</b> Gallium 69,72 1,82	32 <b>Ge</b> Germanium 72,63 2,02	33 <b>As</b> Arsen 74,92 2,20	34 <b>Se</b> Selen 78,96 2,48	35 <b>Br</b> Brom 79,90 2,74	36 <b>Kr</b> Krypton 83,80 2,94
37 <b>Rb</b> Rubidium 85,47 0,89	38 <b>Sr</b> Strontium 87,62 0,99	39 <b>Y</b> Yttrium 88,91 1,11	40 <b>Zr</b> Zirkonium 91,22 1,22	41 <b>Nb</b> Niob 92,96 1,23	42 <b>Mo</b> Molybdän 95,96 1,30	43 <b>Tc</b> Technetium 98,91 1,36	44 <b>Ru</b> Ruthenium 101,07 1,42	45 <b>Rh</b> Rhodium 102,91 1,45	46 <b>Pd</b> Palladium 106,42 1,3	47 <b>Ag</b> Silber 107,87 1,42	48 <b>Cd</b> Cadmium 112,41 1,46	49 <b>In</b> Indium 114,82 1,49	50 <b>Sn</b> Zinn 118,71 1,72	51 <b>Sb</b> Antimon 121,76 1,82	52 <b>Te</b> Tellur 127,60 2,01	53 <b>I</b> Iod 126,90 2,21	54 <b>Xe</b> Xenon 131,29 2,40
55 <b>Cs</b> Caesium 132,91 0,86	56 <b>Ba</b> Barium 137,33 0,97		72 <b>Hf</b> Hafnium 178,49 1,23	73 <b>Ta</b> Hafnium 180,95 1,33	74 <b>W</b> Wolfram 183,84 1,40	75 <b>Re</b> Rhenium 186,21 1,46	76 <b>Os</b> Osmium 190,23 1,52	77 <b>Ir</b> Iridium 192,22 1,55	78 <b>Pt</b> Platin 195,08 1,42	79 <b>Au</b> Gold 196,97 1,42	80 <b>Hg</b> Quecksilber 200,59 1,44	81 <b>Tl</b> Thallium 204,38 1,44	82 <b>Pb</b> Blei 207,2 1,55	83 <b>Bi</b> Bismut 208,98 1,67	84 <b>Po</b> Polonium 209,98 1,76	85 <b>At</b> Astat 210,99 1,96	86 <b>Rn</b> Radon 222,02 2,06
87 <b>Fr</b> Francium 223,02 0,86	88 <b>Ra</b> Radium 228,03 0,97		104 <b>Rf</b> Rutherfordium [261]	105 <b>Db</b> Dubnium [268]	106 <b>Sg</b> Seaborgium [271]	107 <b>Bh</b> Bohrium [267]	108 <b>Hs</b> Hassium [277]	109 <b>Mt</b> Meitnerium [276]	110 <b>Ds</b> Darmstadtium [282]	111 <b>Rg</b> Roentgenium [280]	112 <b>Cn</b> Copernicium [283]	113 <b>Nh</b> Nihonium [278]	114 <b>Fl</b> Flerovium [285]	115 <b>Mc</b> Moscovium [289]	116 <b>Lv</b> Livermorium [293]	117 <b>Ts</b> Tenness [294]	118 <b>Og</b> Oganesson [294]
			57 <b>La</b> Lanthan 138,91 1,08	58 <b>Ce</b> Cer 140,12 1,08	59 <b>Pr</b> Praseodym 140,91 1,07	60 <b>Nd</b> Neodym 144,24 1,07	61 <b>Pm</b> Promethium 146,92 1,07	62 <b>Sm</b> Samarium 150,36 1,07	63 <b>Eu</b> Europium 151,96 1,01	64 <b>Gd</b> Gadolinium 157,25 1,11	65 <b>Tb</b> Terbium 158,93 1,10	66 <b>Dy</b> Dysprosium 162,50 1,10	67 <b>Ho</b> Holmium 164,93 1,10	68 <b>Er</b> Erbium 167,26 1,11	69 <b>Tm</b> Terbium 168,93 1,11	70 <b>Yb</b> Ytterbium 173,05 1,06	71 <b>Lu</b> Lutetium 174,97 1,14
			89 <b>Ac</b> Actinium 227,03 1,00	90 <b>Th</b> Thorium 232,04 1,11	91 <b>Pa</b> Protactinium 231,04 1,14	92 <b>U</b> Uran 238,03 1,22	93 <b>Np</b> Neptunium 237,05 1,22	94 <b>Pu</b> Plutonium 244,06 1,22	95 <b>Am</b> Americium [243]	96 <b>Cm</b> Curium [247]	97 <b>Bk</b> Berkelium [247]	98 <b>Cf</b> Californium [251]	99 <b>Es</b> Einsteinium [252]	100 <b>Fm</b> Fermium [257]	101 <b>Md</b> Mendelevium [258]	102 <b>No</b> Nobelium [259]	103 <b>Lr</b> Lawrencium [266]

Abb. 1 Periodensystem der Elemente mit Angabe der relativen Atommassen in u und der Elektronegativitätswerte (nach ALLRED/ROCHOW).

## Periodensystem der Elemente

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
H ·																		He
Li ·	Be :											B ·	· C ·	· N ·	· O ·	· F ·	· Ne	
Na ·	Mg :											Al ·	· Si ·	· P ·	· S ·	· Cl ·	· Ar	
K ·	Ca :	Sc ·	· Ti ·	· V ·	· Cr ·	· Mn ·	Fe ·	Co ·	Ni ·	Cu ·	Zn ·	Ga ·	· Ge ·	· As ·	· Se ·	· Br ·	· Kr	
Rb ·	Sr :	Y ·	· Zr ·	· Nb ·	· Mo ·	· Tc ·	Ru ·	Rh ·	Pd ·	Ag ·	Cd ·	In ·	· Sn ·	· Sb ·	· Te ·	· I ·	· Xe	
Cs ·	Ba :	La-Lu	· Hf ·	· Ta ·	· W ·	· Re ·	Os ·	Ir ·	Pt ·	Au ·	Hg ·	Tl ·	· Pb ·	· Bi ·	· Po ·	· At ·	· Rn	
Fr ·	Ra :	Ac-Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og	

Abb. 2 Periodensystem der Elemente mit Darstellung der Valenzelektronen.

Legende:

- Elektron, das sich i. d. R. an einer chemischen Bindung beteiligt.
- Elektron, das sich häufig an einer chemischen Bindung beteiligt.
- Elektron, das sich nur manchmal an einer chemischen Bindung beteiligt.
- ⋮ Elektronenpaar, das sich häufig aufspaltet, damit sich die Elektronen an einer chemischen Bindung beteiligen können.
- ⋮ Elektronenpaar, das sich nur manchmal aufspaltet, damit sich die Elektronen an einer chemischen Bindung beteiligen können.
- | Elektronenpaar, das sich nicht aufspaltet, d. h. die Elektronen nehmen nicht an einer chemischen Bindung teil.