Das Periodensystem der Elemente

Die Zahl unter dem Element gibt die Anzahl der Protonen an. Es ist die Ordnungszahl.

(Nichtmetall, Metall, Halbmetall,

* = radioaktiv, ** = künstlich hergestellt und radioaktiv)

Spalten:

Alle Elemente einer Spalte gehören zu einer Gruppe. Sie stehen in jeweils einer Spalte untereinander. Die Nummer der Spalte gibt die Anzahl der Außenelektronen des Elements an.

Zeilen:

Alle Elemente einer Zeile haben gleich viele "Elektronenschalen". Die Nummer der Zeile gibt die Anzahl der "Elektronenschalen" an.

1.)
8 Hauptgruppen (vereinfachte Systematik)
Die Elemente sind Nichtmetalle, Metalle oder Halbmetalle. Ab dem 83. Element sind alle radioaktiv.
2.)
Nebengruppen (in der 4., 5., 6. und 7. Periode)
Alle Elemente sind Metalle. Die Elemente der 7. Periode sind alle künstlich hergestellt und zerfallen schnell.
3.)
Lanthanoide sind Metalle, stehen alle in der 6. Periode (6 "Elektronenschalen")
4.)
Actinoide sind Metalle, stehen alle in der 7. Periode (7 "Elektronenschalen"), sind alle radioaktiv, jene mit ** sind künstlich hergestellt und zerfallen schnell wieder

Hauptgruppen

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1	H							He
	1							2
2	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
	11	12	13	14	15	16	17	18
4	K	Ca	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
	19	20	31	32	33	34	35	36
5	Rb	Sr	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
	37	38	49	50	51	52	53	54
6	Cs	Ba	Tl	Pb	Bi	Po *	At*	Rn*
	55	56	81	82	83	84	85	86
7	Fr*	Ra*	Nh**	Fl**	Mc**	Lv**	Ts**	Og**
	87	88	113	114	115	116	117	118

Nebengruppen

4	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
5	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd
	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
6		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg
		72	73	74	75	76	77	78	79	80
7**		Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn
		104	105	106	107	108	109	110	111	112

Lanthanoide

6	La	Ce	Pr	Nd	Pm*	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71

Actinoide

7	Ac *	Th *	Pa *	U *	Np *	Pu *	Am **	Cm **	Bk **	Cf **	Es **	Fm **	Md **	No **	Lr **
	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103

Tabelle der Elemente nach der Ordnungszahl mit Atommasse in der atomaren Einheit u
Lanthanoide und Actinoide sind *kursiv* gedruckt.
Radioaktive Elemente sind gelb unterlegt.
Künstlich hergestellte Elemente sind blau unterlegt.

1 H Wasserstoff, 1,0079 u: Gas, Nichtmetall
2 He Helium, 4,0026 u: Edelgas, Nichtmetall
3 Li Lithium, 6,941 u: fest, Metall
4 Be Beryllium, 9,0122 u: fest, Metall
5 B Bor, 10,811 u: fest, Halbmetall
6 C Kohlenstoff, 12,0107 u: fest, Metall
7 N Stickstoff, 14,0067 u: Gas, Nichtmetall
8 O Sauerstoff, 15,9994 u: Gas, Nichtmetall

9 F Fluor, 18,9984 u: Gas, Nichtmetall

10 Ne Neon, 20,1797 u: Edelgas, Nichtmetall

11 Na Natrium, 22,9897 u: fest, Metall

12 Mg Magnesium, 24,305 u: fest, Metall

13 Al Aluminium, 26,9815 u: fest, Metall

14 Si Silizium, 28,0855 u: fest, Halbmetall

15 P Phosphor, 30,9738 u: fest, Nichtmetall

16 S Schwefel: 32,065 u: fest, Nichtmetall

17 Cl Chlor, 35,453 u: Gas, Nichtmetall

18 Ar Argon, 39,948 u: Edelgas, Nichtmetall

19 K Kalium, 39,0983 u: fest, Metall

20 Ca Kalzium, 40,078 u: fest, Metall

21 Sc Scandium, 44,9959 u: fest, Metall

22 Ti Titan, 47,867 u: fest, Metall

23 V Vanadium, 50,9415 u: fest, Metall

24 Cr Chrom, 51,9961 u: fest, Metall

25 Mn Mangan, 54,938 u: fest, Metall

26 Fe Eisen, 55,845 u: fest, Metall

27 Co Kobalt, 58,9332 u: fest, Metall
28 Ni Nickel, 58,6934 u: fest, Metall
29 Cu Kupfer, 63,546 u: fest, Metall
30 Zn Zink, 65,39 u: fest, Metall
31 Ga Gallium, 69,732 u: fest, Metall
32 Ge Germanium, 72,64 u: fest, Metall
33 As Arsen, 74,9216 u: fest, Halbmetall
34 Se Selen, 78,96 u: fest, Halbmetall
35 Br Brom, 79,904 u: flüssig, Nichtmetall
36 Kr Krypton, 83,8 u: Edelgas, Nichtmetall
37 Rb Rubidium, 85,4678 u: fest, Metall
38 Sr Strontium, 87,62 u: fest, Metall
39 Y Yttrium, 88,9059 u: fest, Metall
40 Zr Zirkonium, 91,224 u: fest, Metall
41 Nb Nobium, 92,9064 u: fest, Metall
42 Mo Molybdän, 95,94 u: fest, Metall
43 Tc Technetium, 98 u: fest, Metall, radioaktiv
44 Ru Ruthenium, 101,07 u: fest, Metall
45 Rh Rhodium, 102,9055 u: fest, Metall

46 Pd Palladium, 106,42 u: fest, Metall

47 Ag Silber, 107,8682 u: fest, Metall

48 Cd Kadmium, 112,411 u: fest, Metall

49 In Indium, 114,818 u: fest, Metall

50 Sn Zinn, 118,71 u: fest, Metall

51 Sb Antimon, 121,76 u: fest, Halbmetall

52 Te Tellur, 127,6 u: fest, Halbmetall

53 I Iod, 126,90 u: fest, Nichtmetall

54 Xe Xenon, 131,293 u: Edelgas, Nichtmetall

55 Cs Cäsium, 132,9 u: fest, Metall

56 Ba Barium, 137,327 u: fest, Metall

57 La Lanthan, 138,9 u: fest, Metall

58 Ce Cer, 140,116 u: fest, Metall

59 Pr Praseodym, 140,9077 u: fest, Metall

60 Nd Neodym, 144,24 u: fest, Metall

61 Pm Promethium, 145 u: fest, Metall, radioaktiv

62 Sm Samarium, 150,36 u: fest, Metall

63 Eu Europium, 151,964 u: fest, Metall

64 Gd Gadolinium, 157,25 u: fest, Metall

65 Tb Terbium, 158,9 u: fest, Metall
66 Dy Dysprosium, 162,5 u: fest, Metall
67 Ho Holmium, 164,9 u: fest, Metall
68 Er Erbium, 167,259 u: fest, Metall
69 Tm Thulium, 168,93 u: fest, Metall
70 Yb Ytterbium, 173,04 u: fest, Metall
71 Lu Lutetium, 174,967 u: fest, Metall
72 Hf Hafnium, 178,49 u: fest, Metall
73 Ta Tantal, 180,9 u: fest, Metall
74 W Wolfram, 183,84 u: fest, Metall
75 Re Rhenium, 186,2 u: fest, Metall
76 Os Osmium, 190,23 u: fest, Metall
77 Ir Iridium, 192,217 u: fest, Metall
78 Pt Platin, 195,078 u: fest, Metall
79 Au Gold, 196,97 u: fest, Metall
80 Hg Quecksilber, 200,59 u: flüssig, Metall
81 Tl Thallium, 204,38 u: fest, Metall
82 Pb Blei, 207,2 u: fest, Metall
83 Bi Wismut, 208,98 u: fest, Metall

84 Po Polonium, 209 u: fest, Metall, radioaktiv

85 At Astat, 210 u: fest, Halbmetall, radioaktiv

86 Rn Radon, 222 u: Edelgas, Nichtmetall, radioaktiv

87 Fr Franzium, 223 u: fest, Metall, radioaktiv

88 Ra Radium, 226 u: fest, Metall, radioaktiv

89 Ac Aktinium, 227 u: fest, Metall, radioaktiv

90 Th Thorium, 232 u: fest, Metall, radioaktiv

91 Pa Protactinium, 231 u: fest, Metall, radioaktiv

92 U Uran, 238,0289 u: fest, Metall, radioaktiv

93 Np Neptunium, 237 u: fest, Metall, radioaktiv

94 *Pu Plutonium*, 244 u: fest, Metall, radioaktiv

95 *Am Americium*, 243 u: künstlich hergestellt, radioaktiv

96 *Cm Curium*, 247 u:, u: künstlich hergestellt, radioaktiv

97 *Bk Berkelium*, 247 u: künstlich hergestellt, radioaktiv

98 *Cf Kalifornium*, 251 u: künstlich hergestellt, radioaktiv

99 *Es Einsteinium*, 252 u: künstlich hergestellt, radioaktiv

100 *Fm Fermium*, 257 u: künstlich hergestellt, radioaktiv

101 *Md Mendelevium*, 258 u: künstlich hergestellt, radioaktiv

102 *No Nobelium*, 259 u: künstlich hergestellt, radioaktiv

103 *Lr Lawrencium*, 262 u: künstlich hergestellt, radioaktiv

104 Rf Rutherfordium, künstlich hergestellt, radioaktiv

105 Ha Hahnium, künstlich hergestellt, radioaktiv

106 Sg Seaborgium, künstlich hergestellt, radioaktiv

107 Ns Nielsbohrium, künstlich hergestellt, radioaktiv

108 Hs Hassium, künstlich hergestellt, radioaktiv

109 Mt Meitnerium, künstlich hergestellt, radioaktiv

110 Ds Darmstadtium, künstlich hergestellt, radioaktiv

111 Rg Röntgenium, künstlich hergestellt, radioaktiv

112 Cn Copernicium, künstlich hergestellt, radioaktiv

113 Nh Nihonium, künstlich hergestellt, radioaktiv

114 Fl Flerovium, künstlich hergestellt, radioaktiv

115 Mc Moscovium, künstlich hergestellt, radioaktiv

116 Lv Livermorium, künstlich hergestellt, radioaktiv

117 Ts Tennessine, künstlich hergestellt, radioaktiv

118 Og Organesson, künstlich hergestellt, radioaktiv