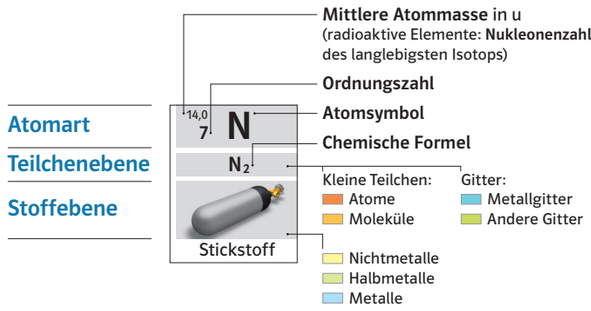
PSE³ Das Periodensystem der Elemente in drei Ebenen

Hauptgruppen: I (1) | II (2) | III (13) | IV (14) | V (15) | VI (16) | VII (17) | VIII (18)
Nebengruppen: 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12
Perioden: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7

Atomart — **Teilchenebene** — **Stoffebene**



1	I (1)	II (2)										III (13)	IV (14)	V (15)	VI (16)	VII (17)	VIII (18)
1	1,0 1 **H** H_2 Wasserstoff																4,0 2 **He** He Helium
2	6,9 3 **Li** Li Lithium	9,0 4 **Be** Be Beryllium										10,8 5 **B** B Bor	12,0 6 **C** C_{Gr} Graphit / C_{Dia} Diamant	14,0 7 **N** N_2 Stickstoff	16,0 8 **O** O_2 Sauerstoff / O_3 Ozon	19,0 9 **F** F_2 Fluor	20,2 10 **Ne** Ne Neon
3	23,0 11 **Na** Na Natrium	24,3 12 **Mg** Mg Magnesium	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	27,0 13 **Al** Al Aluminium	28,1 14 **Si** Si Silicium	31,0 15 **P** P_{rt} roter Phosphor / P_4 weißer Phosphor	32,1 16 **S** S_8 Schwefel	35,5 17 **Cl** Cl_2 Chlor	40,0 18 **Ar** Ar Argon
4	39,1 19 **K** K Kalium	40,1 20 **Ca** Ca Calcium	45,0 21 **Sc** Sc Scandium	47,9 22 **Ti** Ti Titan	50,9 23 **V** V Vanadium	52,0 24 **Cr** Cr Chrom	54,9 25 **Mn** Mn Mangan	55,8 26 **Fe** Fe Eisen	58,9 27 **Co** Co Cobalt	58,7 28 **Ni** Ni Nickel	63,5 29 **Cu** Cu Kupfer	65,4 30 **Zn** Zn Zink	69,7 31 **Ga** Ga Gallium	72,6 32 **Ge** Ge Germanium	74,9 33 **As** As_{gr} graues Arsen / As_4 gelbes Arsen	79,0 34 **Se** Se_{gr} graues Selen / Se_7 rotes Selen	79,9 35 **Br** Br_2 Brom	83,8 36 **Kr** Kr Krypton
5	85,5 37 **Rb** Rb Rubidium	87,6 38 **Sr** Sr Strontium	88,9 39 **Y** Y Yttrium	91,2 40 **Zr** Zr Zirconium	92,9 41 **Nb** Nb Niob	96,0 42 **Mo** Mo Molybdän	(97) 43 **Tc** Tc Technetium	101,1 44 **Ru** Ru Ruthenium	102,9 45 **Rh** Rh Rhodium	106,4 46 **Pd** Pd Palladium	107,9 47 **Ag** Ag Silber	112,4 48 **Cd** Cd Cadmium	114,8 49 **In** In Indium	118,7 50 **Sn** Sn_{ws} weißes Zinn / Sn_{gr} graues Zinn	121,8 51 **Sb** Sb Antimon	127,6 52 **Te** Te Tellur	126,9 53 **I** I_2 Iod	131,3 54 **Xe** Xe Xenon
6	132,9 55 **Cs** Cs Caesium	137,3 56 **Ba** Ba Barium	57–71 Lanthanoide	178,5 72 **Hf** Hf Hafnium	181,0 73 **Ta** Ta Tantal	183,8 74 **W** W Wolfram	186,2 75 **Re** Re Rhenium	190,2 76 **Os** Os Osmium	192,2 77 **Ir** Ir Iridium	195,1 78 **Pt** Pt Platin	197,0 79 **Au** Au Gold	200,6 80 **Hg** Hg Quecksilber	204,4 81 **Tl** Tl Thallium	207,2 82 **Pb** Pb Blei	(209) 83 **Bi** Bi Bismut	(209) 84 **Po** Po Polonium	(210) 85 **At** At Astat	(222) 86 **Rn** Rn Radon
7	(223) 87 **Fr** Fr Francium	(226) 88 **Ra** Ra Radium	89–103 Actinoide	(267) 104 **Rf** Rf Rutherfordium	(268) 105 **Db** Db Dubnium	(269) 106 **Sg** Sg Seaborgium	(270) 107 **Bh** Bh Bohrium	(277) 108 **Hs** Hs Hassium	(278) 109 **Mt** Mt Meitnerium	(281) 110 **Ds** Ds Darmstadtium	(282) 111 **Rg** Rg Roentgenium	(285) 112 **Cn** Cn Copernicium	(286) 113 **Nh** Nihonium	(289) 114 **Fl** Fl Flerovium	(290) 115 **Mc** Mc Moscovium	(293) 116 **Lv** Lv Livermorium	(294) 117 **Ts** Ts Tenness	(294) 118 **Og** Og Oganesson

Lanthanoide	138,9 57 **La** La Lanthan	140,1 58 **Ce** Ce weiches, silberglänzendes Metall Cer	140,9 59 **Pr** Pr weiches, silberglänzendes Metall Praseodym	144,2 60 **Nd** Nd weiches, silberglänzendes Metall Neodym	(145) 61 **Pm** Pm Promethium	150,4 62 **Sm** Sm weiches, silberglänzendes Metall Samarium	152,0 63 **Eu** Eu weiches, silberglänzendes Metall Europium	157,3 64 **Gd** Gd weiches, silberglänzendes Metall Gadolinium	158,9 65 **Tb** Tb weiches, silberglänzendes Metall Terbium	162,5 66 **Dy** Dy weiches, silberglänzendes Metall Dysprosium	164,9 67 **Ho** Ho weiches, silberglänzendes Metall Holmium	167,3 68 **Er** Er weiches, silberglänzendes Metall Erbium	168,9 69 **Tm** Tm weiches, silberglänzendes Metall Thulium	173,1 70 **Yb** Yb weiches, silberglänzendes Metall Ytterbium	175,0 71 **Lu** Lu weiches, silberglänzendes Metall Lutetium
Actinoide	(227) 89 **Ac** Ac Actinium	(232) 90 **Th** Th Thorium	(231) 91 **Pa** Pa Protactinium	(238) 92 **U** U Uran	(237) 93 **Np** Np Neptunium	(244) 94 **Pu** Pu Plutonium	(243) 95 **Am** Am Americium	(247) 96 **Cm** Cm Curium	(247) 97 **Bk** Bk Berkelium	(251) 98 **Cf** Cf Californium	(252) 99 **Es** Es Einsteinium	(257) 100 **Fm** Fm Fermium	(258) 101 **Md** Md Mendelevium	(259) 102 **No** No Nobelium	(266) 103 **Lr** Lr Lawrencium

Autoren: Matthias Kremer, Ulrich Bee; **Gestaltung:** normaldesign, Schwäbisch Gmünd; **Abbildungen (nach Ordnungszahlen):** Bouchon, Gerhard Dr. Prof., Metzingen, **80;** Getty Images Plus, München (Minakryn Ruslan/iStock), **83;** Getty Images Plus, München (RHJ/iStock), **25;** iStockphoto, Calgary, Alberta (Evgeny Terentev), **6b;** Normaldesign Gbr, Maria Becker/Jens-Peter Becker, Schwäbisch Gmünd, **1; 2; 6a; 7; 8a; 8b; 9; 10; 13; 14; 17; 18; 22; 23; 24; 26; 28; 30; 33b; 34b; 36; 41; 44; 45; 46; 47; 49; 50a; 50b; 54; 74; 75; 77; 78; 79; 82; 82;** Seilnacht, Thomas, Gwatt (Thun), **3; 4; 5; 11; 12; 15a; 15b; 16; 19; 20; 21; 29; 31; 35; 37; 38; 53; 55; 56; 72; 81** ShutterStock.com RF, New York (Bjoern Wylezich), **34a; 39; 40;** stock.adobe.com, Dublin (Björn Wylezich), **27; 32; 33a; 42; 48; 51; 52; 57;** stock.adobe.com, Dublin (RHJ), **73; 76**
Entstanden in Zusammenarbeit mit dem Projektteam des Verlages. Aktualisierte Fassung 2025;

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2025 | www.klett.de | Alle Rechte vorbehalten.