

Nuklidkarte

Was für die Chemiker das Periodensystem ist, ist für die Kernphysiker die Nuklidkarte. Diese Karte ist deutlich größer, so dass sie, wenn man sie vollständig auf ein DIN A4 Blatt drucken würde, nichts mehr erkennen kann, wie in Abbildung 1 zu sehen ist.

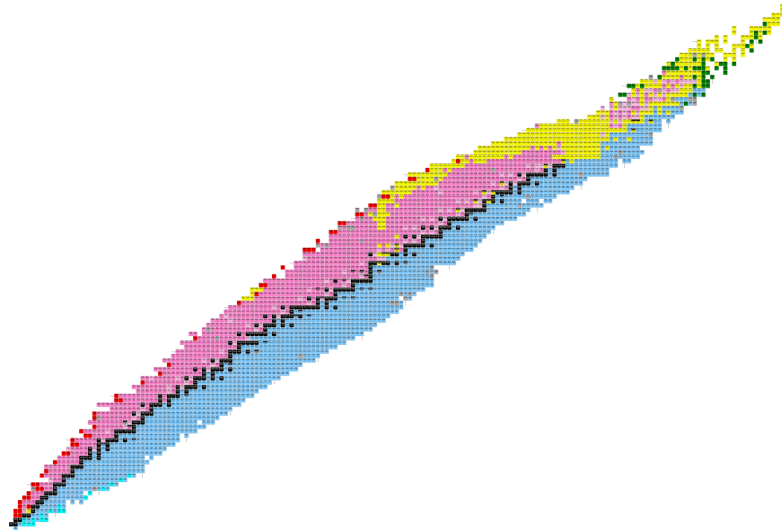


Abbildung 1: Komplette Nuklidkarte

Deshalb werden in der Regel nur die Ausschnitte daraus betrachtet, die für die jeweilige Arbeit benötigt werden. In Abbildung 2 sind so z. B. die leichten Atome abgebildet.

Aufgabe 1

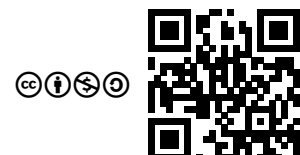
Betrachte den Ausschnitt der Nuklidkarte in Abbildung 2 und arbeite schriftlich heraus, welche Daten und Darstellungsformen du darin mit welchen Einheiten finden kannst, aus denen sich Informationen ableiten lassen. Stelle dabei die dir nicht bekannten Einheiten gesondert heraus.

Aufgabe 2

Erarbeite Zusammenhänge, die sich zwischen den verschiedenen Daten und Darstellungsformen ergeben. Erarbeite dabei auch die Schemata heraus, die für die Ordnung in der Nuklidkarte herangezogen wurden.

Aufgabe 3

Das Periodensystem ist in Abbildung 3 dargestellt. Vergleiche die Angaben aus dem Periodensystem mit denen im Ausschnitt aus der Nuklidkarte und schreibe diese auf.



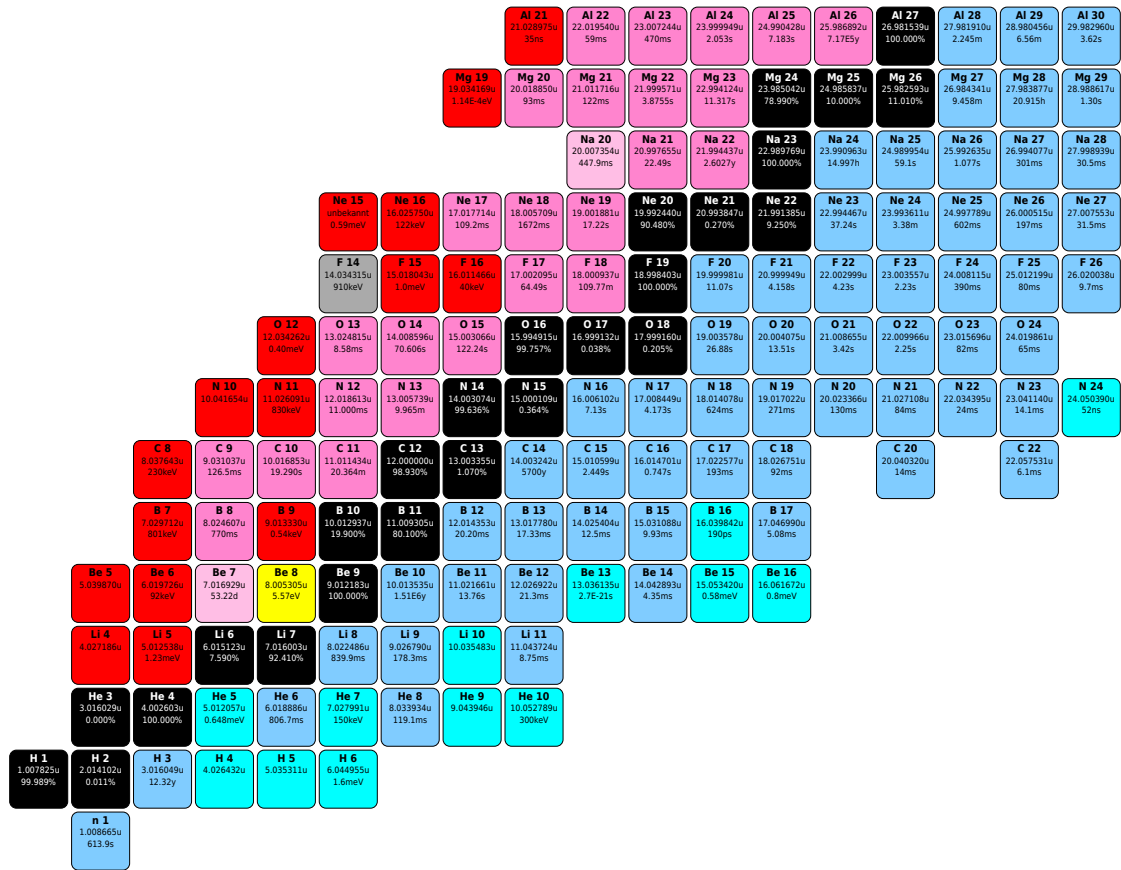
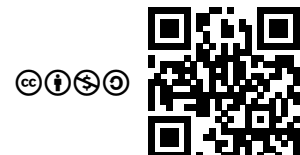


Abbildung 2: Ausschnitt der Nuklidkarte mit den leichten Atomen. Erstellt aus physiklehrer.net/Nuklidkarte/



(Mendeleev's) Periodic Table of Chemical Elements via TikZ

1 1.0079 H Hydrogen																	2 4.0026 He Helium
3 6.941 Li Lithium	4 9.0122 Be Beryllium											5 10.811 B Boron	6 12.011 C Carbon	7 14.007 N Nitrogen	8 15.999 O Oxygen	9 18.998 F Fluorine	10 20.180 Ne Neon
11 22.990 Na Sodium	12 24.305 Mg Magnesium											13 26.982 Al Aluminium	14 28.086 Si Silicon	15 30.974 P Phosphorus	16 32.065 S Sulphur	17 35.453 Cl Chlorine	18 39.948 Ar Argon
19 39.098 K Potassium	20 40.078 Ca Calcium	21 44.956 Sc Scandium	22 47.867 Ti Titanium	23 50.942 V Vanadium	24 51.996 Cr Chromium	25 54.938 Mn Manganese	26 55.845 Fe Iron	27 58.933 Co Cobalt	28 58.693 Ni Nickel	29 63.546 Cu Copper	30 65.39 Zn Zinc	31 69.723 Ga Gallium	32 72.64 Ge Germanium	33 74.922 As Arsenic	34 78.96 Se Selenium	35 79.904 Br Bromine	36 83.8 Kr Krypton
37 85.468 Rb Rubidium	38 87.62 Sr Strontium	39 88.906 Y Yttrium	40 91.224 Zr Zirconium	41 92.906 Nb Niobium	42 95.94 Mo Molybdenum	43 95.96 Tc Technetium	44 101.07 Ru Ruthenium	45 101.92 Rh Rhodium	46 106.42 Pd Palladium	47 107.87 Ag Silver	48 112.41 Cd Cadmium	49 114.82 In Indium	50 118.71 Sn Tin	51 121.76 Sb Antimony	52 127.6 Te Tellurium	53 126.9 I Iodine	54 131.29 Xe Xenon
55 132.91 Cs Caesium	56 137.33 Ba Barium	57-71 Lanthanide	72 178.49 Hf Hafnium	73 180.95 Ta Tantalum	74 183.84 W Tungsten	75 186.21 Re Rhenium	76 186.21 Os Osmium	77 192.22 Ir Iridium	78 195.08 Pt Platinum	79 196.97 Au Gold	80 200.59 Hg Mercury	81 204.38 Tl Thallium	82 207.2 Pb Lead	83 208.98 Bi Bismuth	84 209 Po Polonium	85 210 At Astatine	86 222 Rn Radon
87 223 Fr Francium	88 226 Ra Radium	89-103 Actinide	104 261 Rf Rutherfordium	105 262 Db Dubnium	106 266 Sg Seaborgium	107 264 Bh Bohrium	108 277 Hs Hassium	109 268 Mt Meitnerium	110 281 Ds Darmstadtium	111 280 Rg Roentgenium	112 285 Uub Ununbium	113 284 Uut Ununtrium	114 289 Uuq Ununquadium	115 288 Uup Ununpentium	116 289 Uuh Ununhexium	117 292 Uus Ununseptium	118 294 Uuo Ununoctium
			57 138.91 La Lanthanum	58 140.12 Ce Cerium	59 140.91 Pr Praseodymium	60 144.24 Nd Neodymium	61 145 Pm Promethium	62 150.36 Sm Samarium	63 151.96 Eu Europium	64 157.25 Gd Gadolinium	65 158.93 Tb Terbium	66 162.50 Dy Dysprosium	67 164.93 Ho Holmium	68 167.26 Er Erbium	69 168.93 Tm Thulium	70 173.04 Yb Ytterbium	71 174.97 Lu Lutetium
			89 227 Ac Actinium	90 232.04 Th Thorium	91 231.04 Pa Protactinium	92 238.03 U Uranium	93 237 Np Neptunium	94 244 Pu Plutonium	95 243 Am Americium	96 247 Cm Curium	97 247 Bk Berkelium	98 251 Cf Californium	99 252 Es Einsteinium	100 257 Fm Fermium	101 258 Md Mendelevium	102 259 No Nobelium	103 262 Lr Lawrencium

Abbildung 3: Das Periodensystem der Elemente von TeXample.net

