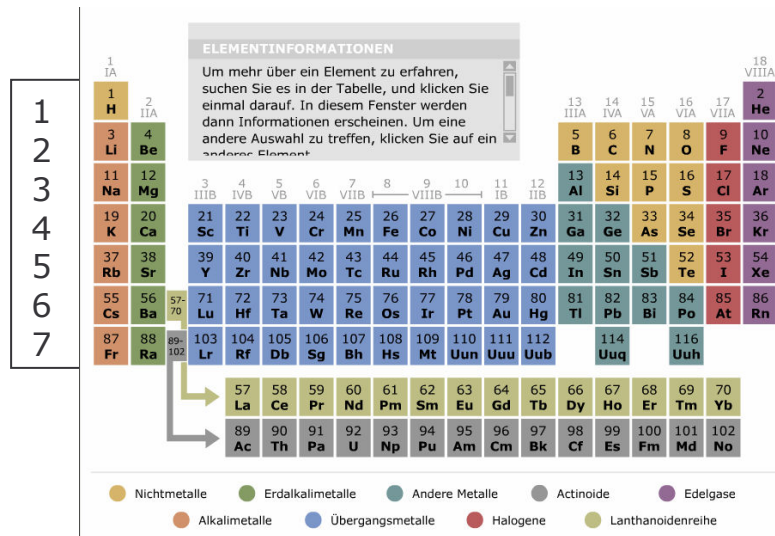


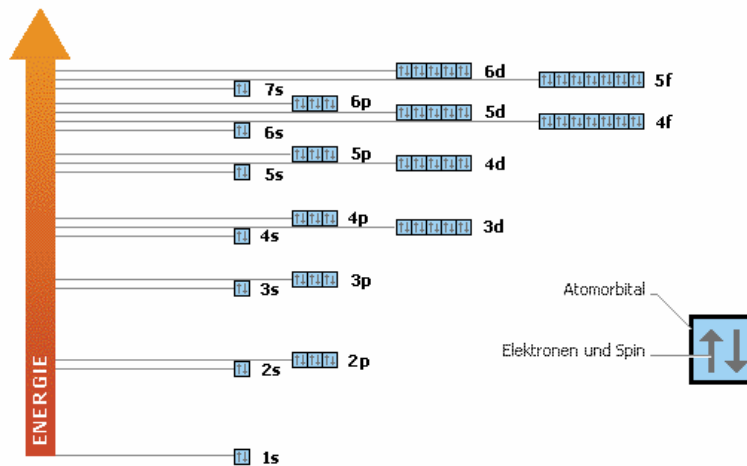


# Übersichtsblatt: Energieniveaus der Elektronen

Eines der wichtigsten Werkzeuge die wir benutzen ist das Periodensystem.



Im Rahmen des Kern-Hülle-Modells wurden uns die einzelnen Zeilen des Periodensystems als die einzelnen Elektronenschalen beigebracht auf dehnen sich die Elektronen um den Atomkern drehen. Auch diese fehlerhafte Vermutung wollen wir nun ablegen. Die 7 Orbitale im Periodensystem sind in Wirklichkeit die Energieniveaus die, die äußersten Elektronen des Atoms einnehmen. Um dies noch einmal verdeutlicht anzuschauen soll die nächste Grafik dienlich sein:



Vergleichen wir nun die Beiden Grafiken miteinander so fallen uns doch viele Parallelen auf. Wir können erkennen, dass sich unsere Orbitale mit zunehmender Energie bilden. Dieses ansteigende Energieniveau bezeichnen wir in der Chemie mit dem Buchstaben ,n' für die Hauptquantenzahl. Wenn wir genauer hinsehen so können wir auch erkennen, dass wir auf jeder Hauptquantenzahl noch mehrere Blöcke haben. Diese begründen sich auf die Form des Kraftfeldes, wir bezeichnen diese Ereignis mit dem Buchstaben ,l' für die Nebenquantenzahl. In jeden Kästchen befinden sich zwei Pfeile, die jeweils für ein Elektron stehen, das sich in eine bestimmte Richtung dreht: ,s' Spinquantenzahl. Die Ausrichtung der verschiedenen Formen (x, y, z - Achse) gibt die Magnetquantenzahl ,m' an.

