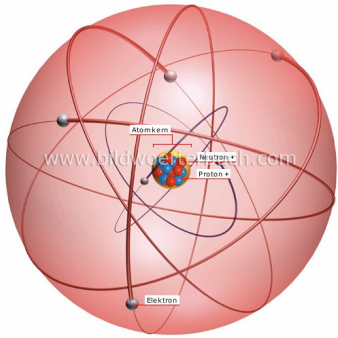


Atom	Die Atome sind Grundbausteine der Materie. Sie sind die kleinste Einheit, in die sich Materie mit chemischen oder mechanischen Mitteln zerlegen lässt. Der Name „Atom“ bedeutet „das Unzerschneidbare“	
Chemisches Element	Elemente bestehen aus extrem kleinen Teilchen, den Atomen. Alle Atome eines Elementes sind gleich und haben dieselbe Anzahl an Protonen im Atomkern = Kernladungszahl (aber: beachte Isotope) und die Atome verschiedener Elemente sind verschieden. Die Elemente werden im Periodensystem nach steigender Kernladungszahl (auch Ordnungszahl) angeordnet.	
Elementarteilchen	Bauteilchen der Atome. Sie unterscheiden sich in Masse und Ladung voneinander.	Neutronen, Elektronen, Protonen
Atomkern	Fast die gesamte Atommasse und die ganze positive Ladung befindet sich im Atomkern. Er besteht aus Protonen und Neutronen, die zusammen die Masse des Kerns ausmachen, aber nur die Protonen bestimmen seine Ladung (positiv). Trotz gleicher Kernkraft werden die Protonen durch die "starke Kernkraft" zusammengehalten	$P^+ + N^0 = u$ (Atommasse) $e^- = P^+ = \text{Ordnungszahl}$
Protonen $P^+$	Im Atomkern. Positiv geladen.. Masse ca.0,0005 u (=Atommasseneinheiten)	 <p>Das Diagramm zeigt ein Atom mit einem zentralen Atomkern, der aus Protonen (rot) und Neutronen (blau) besteht. Um den Kern herum sind Elektronen (gelb) in mehreren Schichten angeordnet. Beschriftungen im Diagramm: Atomkern, Neutron, Proton, Elektron.</p>
Neutronen $N$	Im Atomkern. Keine Ladung. Masse ca. 1 u	
Elektronen $e^-$	In der Atomhülle. Negativ geladen. Masse ca. 1 u Elektronen nehmen fast das gesamte Volumen des Atoms ein. Sie umkreisen den Atomkern in schneller Bewegung in Atomschalen. Damit das Atom elektrisch neutral ist, entspricht die Zahl der Elektronen der Zahl der Protonen im Kern.	
Chemische Verbindung	Eine chemische Verbindung resultiert aus der Verknüpfung der Atome von zwei oder mehr Elementen. Eine gegebene Verbindung enthält immer die gleichen Atomsorten, die in einem festen Mengenverhältnis miteinander verknüpft sind	
Chemische Reaktion	Bei chemischen Reaktionen werden Atome miteinander verbunden oder voneinander getrennt. Dabei werden nie Atome zerstört oder neu gebildet und kein Atom eines Elementes wird in das eines anderen Elementes verwandelt	
Isotop	Atom mit unterschiedlicher Massenzahl. Die unterschiedliche Massezahl ergibt sich aus einer unterschiedlichen Anzahl von Neutronen. Zum Beispiel kennt man vom Chlor Isotope mit jeweils 17 Protonen und Elektronen sowie einmal 18 Neutronen und ein anderes mal mit 20 Neutronen. Beide Isotope verhalten sich chemisch völlig gleich. Von manchen Elementen findet man in der Natur nur ein Isotop (z.B.: Natrium). Die meisten natürlichen Elemente bestehen jedoch aus Gemischen mehrere Isotope.	