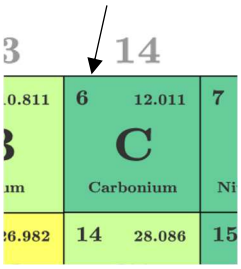
Kohlenstoff

Allgemeines zu Kohlenstoff:

Kohlenstoff ist ein chemisches Element im Periodensystem an der Stelle sechs und wird mit C für Carbon(-ium) abgekürzt.



Kohlenstoff ist fest und hat eine schwarzmatte bis schwarzglänzende Färbung. Außerdem ist es ein Nichtmetall mit zwei Schalen. Schalen sind die Bahnen, in denen die Elektronen um den Atomkern kreisen.

Das Element Kohlenstoff kommt in vielen verschiedenen Strukturen in der Natur vor, beispielsweise als Braun- oder Steinkohle oder in komprimierter Form sogar als Diamanten vor. In der Erdhülle bis 16km Tiefe (unter dem Meeresspiegel) besteht 0,09% des Materials aus Braun- oder Steinkohle, somit variiert die Häufigkeit von Kohlenstoff je nach der Struktur, beispielsweise sind Diamanten sehr selten. Nach heutigem Stand ist Kohlenstoff die Grundlage für jede mögliche Lebensform und es konnte keine Ersatzmöglichkeit gefunden werden. Das Resultat daraus ist, dass alle Menschen, Pflanzen und Tiere logischerweise auch aus Kohlenstoff bestehen und in einer nur leicht geänderten Atomstruktur Diamanten wären. Außerdem ist Kohlenstoff das vierthäufigste Element im bekannten Universum hinter Wasserstoff, Helium und Sauerstoff. Durch den drei-Alpha-Prozess werden im Inneren von Sternen aus drei Helium-Atomen ein Kohlenstoff-Atom fusioniert (=zusammengeschmolzen).

Die Aggregatzustände von	Diamant	Graphit
gasförmig	4826°C	4026°C
flüssig	3546°C	3674°C
fest	Normalbedingungen, Amorph	Normalbedingungen, Amorph

Kurz gesagt:

Der Begriff „Amorph“ bedeutet, dass Teilchen, die näher an anderen dieser Teilchen von demselben Stoff sind, ähnlicher aussehen, als wenn die Teilchen weiter voneinander entfernt sind.

Lang gesagt:

„Amorph“ bedeutet, dass Stoffe mit einer kristallinen Struktur anderen Atomen, Molekülen oder Ionen eine gewisse Ähnlichkeit und Regelmäßigkeit aufweisen, wenn Sie sich nah an anderen Atomen dieser Art befinden. Dieses Prinzip nennt sich Nahordnung. Gleichzeitig weisen Atome, Moleküle oder Ionen, die weiter weg sind keine oder weniger dieser Regelmäßigkeiten oder Ähnlichkeiten auf.

Die Nutzungen von Kohlenstoff gehen auseinander, aktuell wird aber sehr viel Kohlenstoff verbrannt, um Energie zu gewinnen. Das belastet durch ausgestoßene Gase die Umwelt und beschleunigt den Klimawandel.