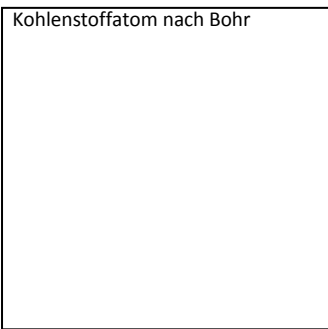


Friedrich Wöhler begründete diesen Zweig der Chemie mit seiner Herstellung von Oxalsäure und Harnstoff – Stoffen des lebenden Organismus – aus jeweils anorganischem Material.

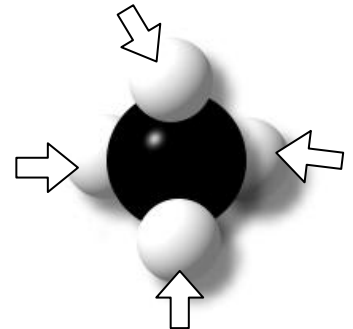


Die Verbindungen des Kohlenstoffs bilden die „organische Chemie, Chemie des Lebens“, einen eigenen Zweig dieser Wissenschaft. Die Verbindungen der Elemente Kohlenstoff und Wasserstoff bilden darin eine eigene Stoffklasse – die Kohlenwasserstoffe (C_xH_y). Diese Stoffklasse ist für ihre riesige Vielfalt an Strukturen bekannt, die in mehrere Unterklassen eingeteilt werden können. Mehr als 2 Millionen Substanzen werden zu dieser Stoffklasse gezählt. Einige dieser Unterklassen enthalten die Elemente Sauerstoff, Schwefel, Stickstoff und auch Phosphor in ihren Molekülen.

Die große Vielfalt ergibt sich aus der Bindungsfreudigkeit von Kohlenstoff. Seine Außenschale enthält 4 Elektronen und ist damit halb voll...



Atome gehen Bindungen ein, indem sie sich "annähern". Die genügend großen Anziehungskräfte zwischen Atomkernen und der Hülle anderer Atome nennen wir dann eine chemische Bindung, die Atombindung. Sie beruht auf der Nutzung gemeinsamer Elektronenpaare der Außenschalen.



Nach dieser modellhaften Vorstellung ist der Kohlenstoff **4-bindig**, denn er kann 4 dieser Elektronenpaare bilden...

Strukturen werden mit dieser Vorstellung erzeugt.

$$\begin{array}{c} | \\ \text{--- C ---} \\ | \end{array}$$

Verkettungen, Verzweigungen und Ringbildung möglich!

Die anderen beteiligten Atomarten sind dann mit diesem Modell ...

Wasserstoff H --- einbindig	--- O ---	--- S ---	$\begin{array}{c} \text{--- N ---} \\ \end{array}$
--	--------------------	--------------------	--

Dazu kommt noch der Phosphor und die meist einbindigen Halogenatome! Auch "metallorganische" Verbindungen existieren.

Damit lassen sich „Strukturen basteln“ (...alle freien Bindungen sind zu nutzen)