

Definition:

Die **organische Chemie** (abgekürzt OC) ist ein Teilgebiet der Chemie, in der chemische Verbindungen untersucht werden, die auf **Kohlenstoff** aufbauen. Chemische Verbindungen, die auf Kohlenstoff basieren, sind die Grundbausteine des Lebens.

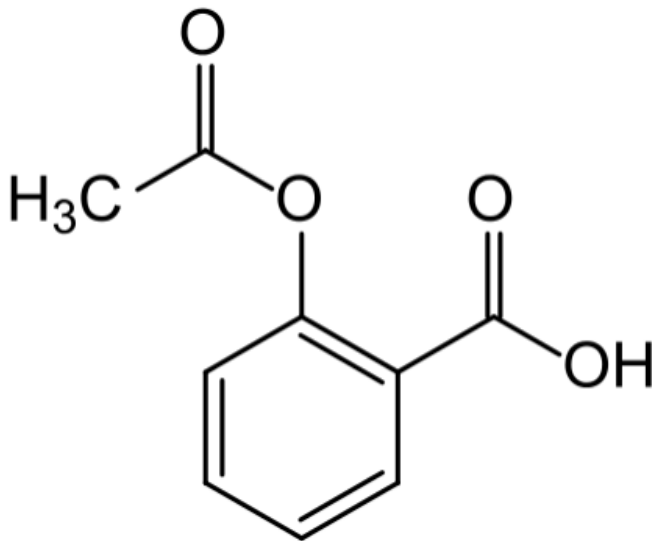


Abb. Acetylsalicylsäure (Aspirin) – fast alle Arzneistoffe bauen auf Kohlenstoffverbindungen auf

Bindungsfähigkeit:

Das **Kohlenstoffatom** verfügt über eine hohe Bindungsfähigkeit, welches ihm ermöglicht eine Vielzahl von unterschiedlichen Bindungen mit anderen Atomen eingehen zu können.

Diese große Bindungsfähigkeit ist darin begründet, das organische **Reaktionen** oft schon bei Raumtemperatur oder leicht erhöhter Temperatur stattfinden kann. Dies ist bei anorganischen Stoffen nicht der Fall.

Diese einzigartige Fähigkeit des Kohlenstoffs hat eine Vielzahl an pflanzlichen und tierischen Naturstoffen wie Proteine, Fette, Zucker, Farbstoffe und Nukleinsäuren hervorgebracht. In anderen Worten erst die organischen Moleküle haben **Leben** auf der Erde erst ermöglicht.

Organische Analytik:

Aufgrund ihrer hohen Bindungsfähigkeit enthalten organische Moleküle neben dem Kohlenstoff zahlreiche andere Elemente wie **Sauerstoff**, Wasserstoff, Stickstoff, Schwefel, etc.

Aufgabe der organischen Analytik ist es aus diesem Gemisch von Stoffen mithilfe einer physikalischen Trennung eine Charakterisierung der Einzelstoffe hinsichtlich **Schmelzpunkt**, Siedepunkt und Brechungsindex vorzunehmen.

Davon ausgehend erfolgt eine weitere **Elementaranalyse** hinsichtlich der elementaren Zusammensetzung, der Molekülmasse und der funktionellen Gruppen der vorgefundenen Kohlenstoffverbindungen.

Schlussendlich untersucht der organische Chemiker den Einfluss von Reagenzien wie Säuren, Basen, anorganischen und organischen Stoffen auf organische Stoffe um **Gesetzmäßigkeiten** zu bestimmen.

Vorkommen/Gewinnung:

Organische Stoffe können entweder direkt aus der Natur in Form von **Holz** oder Baumwolle gewonnen werden oder werden auf **synthetischer** Basis (hauptsächlich aus Erdöl) hergestellt.

Hergestellte Güter:

Der breitflächige Einsatz von Produkten aus Kohlenstoffverbindungen hat viele Fortschritte im Bereich Medizin, Ernährung und Konsumgütern erst ermöglicht.

Dabei spielen vor allem die **Kunststoffe** (Spielzeug, Autobau, Kabel, Computer, etc. bzw. die Kunstfaser in der Kleidungsindustrie eine überragende Rolle.

Daneben sind noch **Arzneien**, Aroma- und Duftstoffe, Konservierungsstoffe für Lebensmittel als Anwendungsbeispiele zu nennen.