

Vorlesung Organische Chemie I (Nebenfach)

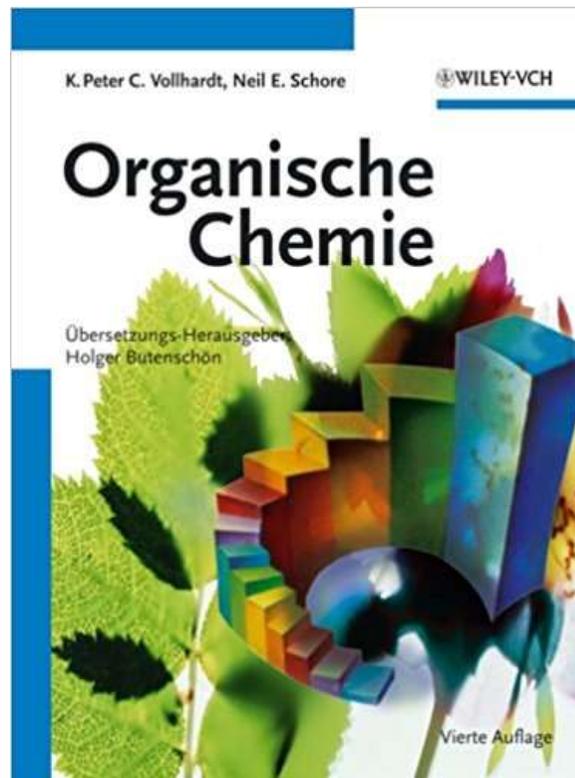
SS 2018

Prof. Michael Sommer
Professur Polymerchemie
michael.sommer@chemie.tu-chemnitz.de



Vorlesung Dienstags 13:45 Uhr bis 15:15 Uhr, Raum 1/153	
Datum	Inhalt
03.4.2018	Einführung: Bindungsverhältnisse in organischen Molekülen, Schreibweisen von organischen Verbindungen, Konstitution, Konfiguration und Konformation, Reaktionspfeile
10.4.2018	Alkane, Alkene, Alkine: Struktur, Vorkommen, Bedeutung und Darstellung, wichtige Reaktionen, Eliminierungs- und Additionsreaktionen
17.4.2018	Alkohole und Halogenverbindungen, Ether, Substitutionsreaktionen
24.4.2018	Amine: Struktur, Bedeutung, Darstellung und wichtige Reaktionen
1.5.2018	Maifeiertag
8.5.2018	Aromaten 1: Struktur, Eigenschaften und wichtige Vertreter
15.5.2018	Aromaten 2: Reaktionen an Aromaten
22.5.2018	Pfingsten
29.5.2018	Stereochemie (Konfiguration am sp^2 und sp^3 hybridisierten C-Atom, Diastereomere und Enantiomere)
5.6.2018	Carbonylverbindungen 1: Struktur, Eigenschaften, wichtige Vertreter
12.6.2018	Carbonylverbindungen 2: Reaktionen von Carbonylverbindungen
19.6.2018	Carbonsäuren 1: Struktur, Eigenschaften, wichtige Vertreter, Ester, Fette, Amide
26.6.2018	Carbonsäuren 2: Reaktionen zu und von Carbonsäuren, Nitrile, Dicarbonsäuren, Hydroxycarbonsäuren, Ketocarbonsäuren, Kohlensäurederivate
3.7.2018	Saccharide, Polysaccharide
10.7.2018	Aminosäuren, Peptide

- K. Peter Vollhardt, Organische Chemie, Wiley VCH, Weinheim 2005

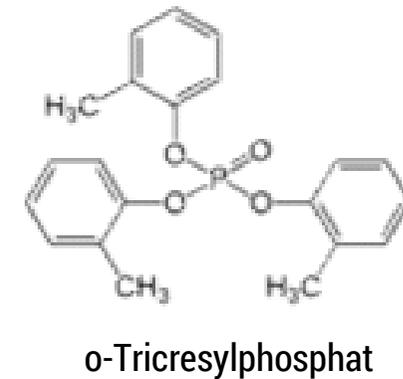
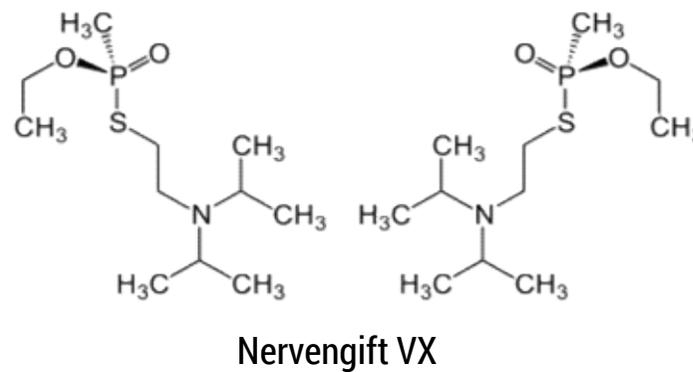
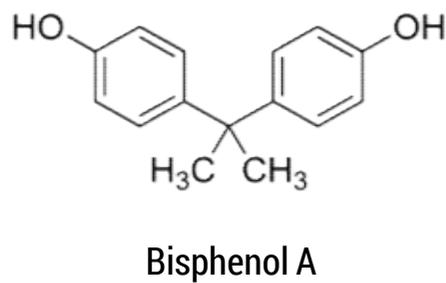
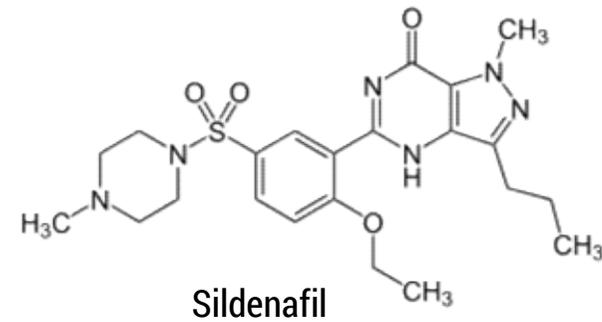
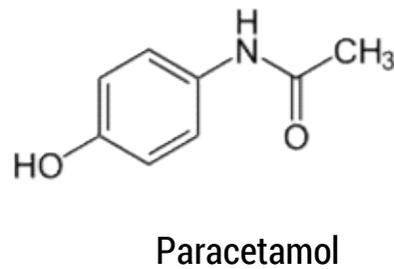
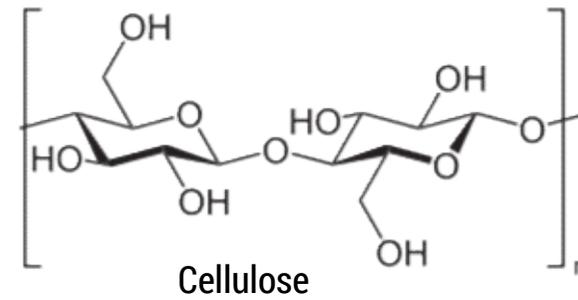
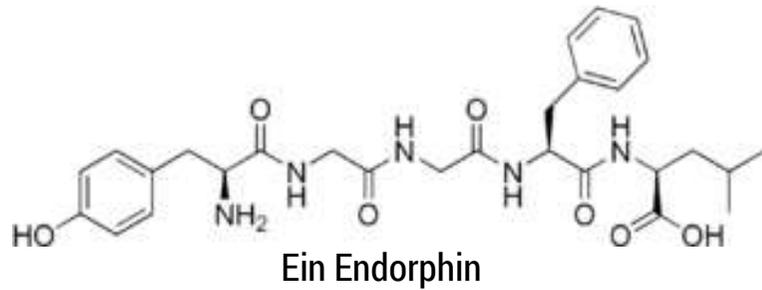


Die organische Chemie beschäftigt sich mit der Chemie von Kohlenstoffverbindungen, also ihrer Strukturaufklärung, Reaktivität und Synthese. Die am meisten weiteren Elemente die zusammen mit Kohlenstoff in organischen Molekülen vorkommen, sind Wasserstoff (H), Sauerstoff (O), Stickstoff (N) und Schwefel (S).

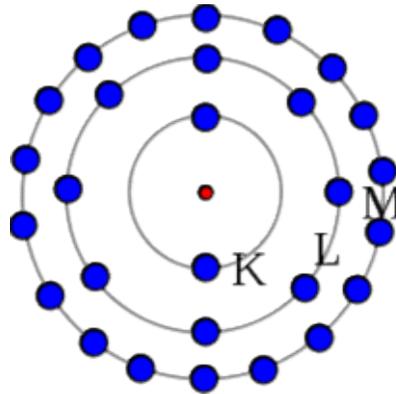
- Synthese: Darstellung (= Herstellung) von Zielverbindungen
- Edukte: Ausgangsmaterialien
- Produkte: nach Synthese erhaltene Materialien

- In der organischen Chemie ist oft nicht die Darstellung einer Verbindung die Herausforderung, sondern ihre Aufreinigung bzw. Isolierung. Letzteres ist nicht Thema der Vorlesung.

Ziel der Vorlesung: Grundverständnis für die organische Chemie entwickeln, Schreibweisen (= „Sprache“) von Chemikern lernen und verstehen, Grundrepertoire an organischen Verbindungsklassen, ihrer Herstellung und ihren wichtigsten Reaktionen kennenlernen.



Bohrsches Atommodell:



1. Periode: K-Schale (voll besetzt: Helium \rightarrow [He])
2. Periode: L-Schale (voll besetzt: Neon \rightarrow [Ne])
3. Periode: M-Schale (voll besetzt: Argon \rightarrow [Ar])

Besetzung der Schalen
entlang roter Pfeile

~~1s~~
~~2s 2p~~
~~3s 3p 3d~~
~~4s 4p 4d 4f~~
~~5s 5p 5d 5f ...~~
~~6s 6p 6d~~

