

Schreibweisen in der organischen Chemie

In der organischen Chemie gibt man den **Namen** und die **Strukturformel** anstelle der Summenformel an.

Name

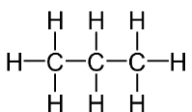
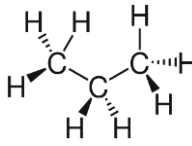

Trivialname = „Alltagsname“, zB Zitronensäure

IUPAC-Bezeichnung = wissenschaftlicher Name

International **U**nion of **P**ure and **A**ppplied **C**hemistry, legt die Namen nach den **Nomenklaturregeln** fest.

Strukturformel

Soll die räumliche Anordnung der Atome im Molekül veranschaulichen, es gibt verschiedene Möglichkeiten (Bildquelle: wikipedia.de, falls nicht anders angegeben)

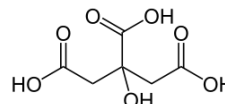
-  Die **Valenzstrichformel** ist eine zweidimensionale Darstellung des (eigentlich dreidimensionalen) Moleküls.
-  Die **Keilstrichformel** verdeutlicht die räumliche Struktur des Moleküls.
 - ... Bindung ist in der Papierebene
 - ▲ ... Bindung ragt nach vor
 - △ ... Bindung ragt nach hinten
- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ Die **Halbstrukturformel** zeigt, wie die Atome im Molekül verbunden sind.
-  Die **Skelettformel** (auch Gerüstformel) ist die üblichste, weil einfachste Darstellung komplexer organischer Moleküle.

Jede „Ecke“ ist ein C-Atom, H-Atome werden nicht angeschrieben. Heteroatome, meist O, N, S oder P, müssen angeschrieben werden.

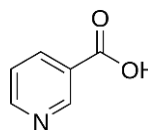
Beispiele

Essigsäure = Ethansäure CH_3COOH

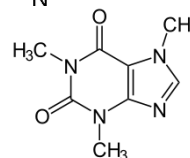
Zitronensäure = 2-Hydroxypropyl-1,2,3-tricarbonsäure



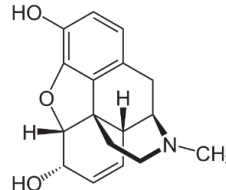
Vitamin B₃ (Nicotinsäure) = Pyridin-3-carbonsäure



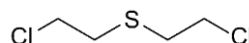
Coffein (Thein) =
1,3,7-Trimethyl-3,7-dihydro-2H-purin-2,6-dion



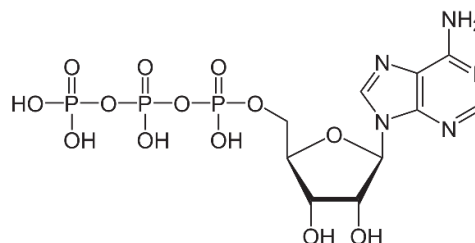
Morphin (Morphium) =
(5*R*,6*S*,9*R*,13*S*,14*R*)-4,5-Epoxy-*N*-methilmorphinan-7-en-3,6-diol



Senfgas = 1-Chlor-2-[(2-chlorethyl)sulfanyl]ethan



ATP = **Adenosintriphosphat** =
Adenosin-5'-(trihydrogentriphosphat)



[Überträger von Energie in den menschlichen Zellen]