

Organische Chemie für Technische Biologen

Organische Moleküle ins Netz

Institut für Organische Chemie

Prof. Dr. A. S. K. Hashmi, Dipl.-Chem. T. M. Frost

Einstiegsseite des Projektes Organische Moleküle ins Netz

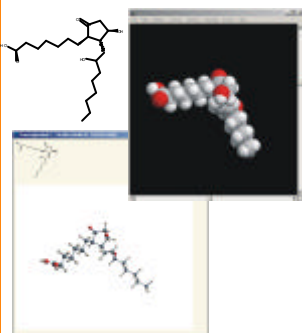
Die Ziele des Projektes

1. Netzverfügbarkeit der dreidimensionalen Strukturen der wichtigen in der Vorlesung behandelten Moleküle
2. Dreidimensionale Darstellung der vorlesungsrelevanten Molekülorbitale im Netz
3. Fernziel: Vorlesungsbegleitendes Skript im Netz

Das didaktische & technische Konzept

Ergänzung verschiedener Methoden. Klassisch werden die dreidimensionalen Moleküle als zweidimensionale Projektionen dargestellt, diese einfachste Methode findet sich im Skript. Während der Vorlesung habe ich zusätzlich durch perspektivische Zeichnungen an der Tafel und durch Molekülmodelle die räumlichen Verhältnisse erläutert. Die als im Netz interaktiv durch den Benutzer drehbaren 3D-Molekülmodelle ermöglichen den Studenten nun ein eigenes Erkunden und Erforschen.

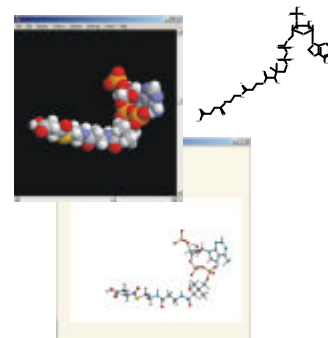
Der Einsatz von Medien



Medien: Netz, Tageslichtprojektor, Beamer, Tafel, Molekülbaukästen.

Interaktive Teile: **Durch den Studenten frei drehbare und in der Darstellungsart variierbare Molekülmodelle im Netz. Ergänzend lassen sich die Moleküle als sogenannte PDB-Dateien „downloaden“ und können dann mit Freeware-Programmen, die von die Studenten der Technischen Biologie im Verlauf des Studiums an anderen Stellen noch genutzt werden können, betrachtet werden.**

Abbildung 2 und 3:
3-dimensionale Darstellungen von Prostaglandin E1 und SuccinylCoA



Das Besondere an dem Projekt

Die biologische Funktion der behandelten Moleküle ist eng mit der dreidimensionalen Molekülgestalt verknüpft und sämtliche stereochemischen Aspekte sind von essentieller Bedeutung. Bislang haben selbst die Chemiestudenten kaum Gelegenheit, diese entscheidenden Aspekte durch eigene Erfahrung an 3D-Modellen im Netz zu erarbeiten. Wir haben nun **den Technischen Biologen**, also Nebenfächlern in der Chemie, auf diese Weise **das Erfassen der Lehrinhalte deutlich erleichtert**.