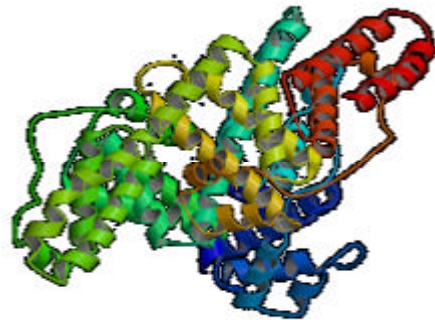


## „Physik der weichen und biologischen Materie“



Erster Termin: Freitag, 15. April 2005, 15-17 Uhr, Raum C9A03  
An diesem Tag werden auch mögliche Alternativtermine besprochen.

### Stichworte zum Inhalt:

- 1) Einführung – Was sind molekulare, weiche und biologische Materialien ?
- 2) Wechselwirkungen in molekularen und biologischen Systemen
  - H-Brückenbindung und DNA
  - van-der-Waals-Kräfte
  - Wasser: Besondere Eigenschaften und Rolle als Lösungsmittel
  - Ionen in Lösung und Debyesche Abschirmlänge
  - hydrophobe Kräfte
  - entropische Kräfte
- 3) Ausgewählte organische und biologische Materialien und ihre Eigenschaften
  - Polymere, DNA, Proteine
  - Flüssigkristalle
  - Grenzflächenaktive Moleküle
  - Organische Dünnschichtsysteme; Lipidschichten
  - Organische Farbstoffe und Halbleiter, leitfähige Polymere
- 4) Methoden
- 5) Anwendungen molekularer und biologischer Materialien
  - Organische LEDs, Solarzellen, Transistoren
  - Flüssigkristalldisplays
  - Biokompatibilität von Implantaten
  - Nanopartikel in der Biologie
  - Biosensorik
  - Elastomere

### Weitere Informationen:

<http://www.physik.uni-tuebingen.de/IAP/>  
oder per email [frank.schreiber@uni-tuebingen.de](mailto:frank.schreiber@uni-tuebingen.de)

### Literatur:

Wird in der Vorlesung besprochen.