

Analytische Chemie / Kurzbeschreibung des Arbeitsgebiets

Methoden und Anwendungsgebiete der Analytischen Chemie sind Kernbestandteile aller Bereiche der Chemie und Brückenbestandteile für zahlreiche fachübergreifende Arbeitsgebiete. Die an der Universität Konstanz etablierte Analytische Chemie ist stark interdisziplinär ausgerichtet, insbesondere im Bereich der Biopolymer-Chemie und –Strukturanalytik. Die Arbeiten des Arbeitskreises Analytische Chemie sind international etabliert und genießen weltweite Anerkennung auf den Gebieten der Peptid-/Proteinchemie, Proteomanalytik und Biopolymer-Massenspektrometrie. Dies wird u.a. dokumentiert durch (i) die Bewilligung (1999/2000) eines DFG-Projekts Biopolymer-Massenspektrometrie und Großgeräts (Fouriertransform-Massenspektrometer); (ii) die kürzliche Bewilligung durch das MWK als Kompetenzzentrum Proteomanalytik; (iii) weltweite Einladungen zu Hauptvorträgen, sowie Übersichtsarbeiten renommierter Fachpublikationen (ein Buch "Biopolymer Mass Spectrometry" erscheint 2001).

Das Arbeitsgebiet gliedert sich z.Zt. in die folgenden Forschungsschwerpunkte:

1. *Struktur-Funktionsanalyse von Zelloberflächenproteinen*: Ionenkanalproteine (Porine); neuronale Zelloberflächenproteine als Zielmoleküle der Alzheimerschen Krankheit (Amyloide, Preseniline); Lungensurfactantproteine;
2. *Proteomanalytik*: Alveolarproteine und deren pathophysiologische Strukturänderungen
3. *Biopolymer-Massenspektrometrie*: Identifizierung von molekularen Erkennungsstrukturen in Protein-Antigenen; Massenspektrometrie von supramolekularen Proteinkomplexen.