

Institut für Biochemie und Lebensmittelchemie

Vorstand: o. Univ.-Prof. Dr. phil. Friedrich Paltauf

Das Institut ist aus dem ehemaligen Institut für Biochemische Technologie, Lebensmittelchemie und Mikrochemie hervorgegangen. Nach dem Tod des früheren Vorstandes Prof. Dr. G. Gorbach erfolgte die auch in anderen Bereichen der Fachgruppe Chemie vollzogene Teilung in Grundlagenfach und Technologie, d.h. in das Institut für Biochemie und in das Institut für Biotechnologie. Die Mikrochemie wurde vom Institut für Allgemeine und Radiochemie übernommen, die Lebensmittelchemie wird bis zur Schaffung eines eigenen Ordinariates von zwei Angehörigen des Institutes für Biochemie in Form von Lehraufträgen betreut.

Das Institut ist bis zur Errichtung eines Neubaus behelfsmäßig in einem angemieteten Gebäude untergebracht. An Großgeräten, die zum Teil vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung finanziert wurden, zum Teil Leihgaben des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung beziehungsweise des Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank zur Durchführung gezielter Forschungsvorhaben sind, stehen dem Institut zur Verfügung: Flüssigkeitsszintillationszähler, Präparative Ultrazentrifuge, Aminco DW-2 Zweistrahlphotometer, Gaschromatograph, Hochdruckflüssigchromatograph, Sample Oxidizer, Geräte zur Messung der Elektronenspinresonanz und Kernmagnetischen Resonanz, sowie ein hochauflösendes Massenspektrometer in Kombination mit einem Gaschromatographen (die drei letztgenannten Geräte gemeinsam mit anderen Instituten). Die Zahl der Mitarbeiter beträgt 12, davon 7 mit wissenschaftlicher Ausbildung. Der Schwerpunkt der wissenschaftlichen Forschung liegt auf dem Gebiet der Lipide, die als Bausteine biologischer Membrane am Aufbau der Zelle eine wesentliche Rolle spielen. Ziel der Untersuchungen ist ein besseres Verständnis der Struktur und Funktion von Membranen sowie der Regulation jener Prozesse, die an der Biosynthese von Membranen beteiligt sind (Stoffwechsel und Transport von Lipiden, Wechselwirkung von Lipiden mit anderen Membranbausteinen wie Steroiden und Proteinen).

Im einzelnen werden am Institut zur Zeit folgende Projekte bearbeitet:

1. Biogenese und Eigenschaften biologischer Membrane

- 1.1 Charakterisierung von Lipid synthetisierenden Enzymen
- 1.2. Mechanismus des intrazellulären Lipidtransportes
- 1.3. Einfluß der Lipidzusammensetzung einer Membran auf deren Zusammenbau und Funktion (z.B. Mitochondrien)

2. Biophysikalische Untersuchungen an Membranen

- 2.1. Chemische Synthese komplexer Lipide
- 2.2 Untersuchung der physikalischen Eigenschaften dieser Lipide (z.B. Etherlipide, Phospholipide mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren) in Modellmembranen mit verschiedenen Methoden (NMR, ESR, Fluoreszenzspektroskopie, Differentialthermoanalyse u.a.)
- 2.3. Untersuchung der Lipid-Proteinwechselwirkung in Modellmembranen und biologischen Membranen mit den oben angeführten Methoden

3. Molekulare Genetik von Hefe

- 3.1. Klonierung von Strukturgenen, die für Enzyme und andere am Lipidstoffwechsel von Hefe beteiligte Proteine codieren
- 3.2. Untersuchung der Regulation der Lipidsynthese mit Hilfe von Mutanten des Lipidstoffwechsels (defekte Mutanten bzw. Mutanten mit Überproduktion von Lipidsyntheseenzymen)

4. Lebensmittelanalytik

Zusätzlich unterhält das Institut noch die Untersuchungs- und Beratungsstelle für Hausschwamm- und Bauholzschutzangelegenheiten, dessen Sachbearbeiter auch mit einem einschlägigen Lehrauftrag für Bauingenieure, Wirtschaftsingenieure-Bauwesen und Chemiker betraut ist.

Die wissenschaftlichen und methodischen Kenntnisse der Mitarbeiter des Institutes stehen der einschlägigen Industrie zur Beratung und Durchführung von Untersuchungen, die der angewandten Forschung und Entwicklung zuzuordnen sind, zur Verfügung.