

# Lehrkanzel und Institut für Allgemeine Chemie, Mikro- und Radiochemie

Vorstand: o. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Hans Spitz

Sechs Jahre nach seiner Gründung konnte das Institut im Herbst 1968 neue Räumlichkeiten beziehen. Auf rund 450 m<sup>2</sup> Nutzfläche sind Mikro- und Radiochemie sowie die spurenanalytische Arbeitsrichtung untergebracht. Den etwa 12 Mitarbeitern stehen nun modern ausgerüstete radiochemische und spurenanalytische Laboratorien zur Verfügung.

Als Lehrveranstaltungen über das Fachgebiet „Allgemeine Chemie“ werden für Hörer der Studienrichtungen Maschinenwesen und Elektrotechnik zwei Vorlesungen — „Chemie für Maschinenbauer“ und „Chemie für Elektrotechniker“ — abgehalten.

In der Studienrichtung „Technische Chemie“ ist das Fachgebiet „Mikrochemie“ durch eine mit Laboratoriumsübungen und Privatissimum ergänzte Vorlesung über „Mikrochemie und Spurenanalyse“ vertreten. Vorlesungen über „Chromatographie“ sowie über „Automation in der analytischen Chemie“ runden dieses Fachgebiet ab. Die an der Hochschule neu aufgebaute „Radiochemie“ ist seit dem Studienjahr 1966/67 im Studienplan für Technische Chemie als Pflichtfach eingebaut.

Die Grundvorlesung wird durch praktische Übungen und ein Seminar ergänzt. Für die neu eingeführten Studiengänge „Chemieingenieurwesen“ und „Biochemie und Lebensmittelchemie“ sind Vorlesungen über die Verwendung von Radioisotopen, ergänzt durch Laboratoriumsübungen und Seminare, vorgesehen. Eine Spezialvorlesung betrifft die Aktivierungsanalyse und Gammaskpektrometrie.

In der Forschung liegt das Schwergewicht auf der Spurenanalyse unter Heranziehung mikro- und radiochemischer Arbeitstechniken. Hauptarbeitsrichtungen sind säulenchromatographische Trennverfahren mit Dextrangelen, Ausarbeitung und Automatisierung spurenanalytischer Verfahren unter besonderer Berücksichtigung katalytischer Methoden und Ausarbeitung radiochemischer Analysenmethoden. Aktivierungsanalytische Probleme werden in Zusammenarbeit mit dem Reaktorzentrum Seibersdorf bearbeitet.

Eine besondere Stellung nehmen Untersuchungen über die Analytik des Jodhaushaltes im menschlichen Körper ein. Die Schilddrüse produziert zwei physiologisch wirksame Hormone, Trijodthyronin und

Thyroxin, wobei zur Diagnostik von Schilddrüsenerkrankungen für den Arzt sowohl deren absolute Mengen im Blutserum (Zehntelmikrogramm bzw. Mikrogramm/100 ml) als auch ihre Bildungsrate (Jodstoffwechseldynamik) von Interesse ist. Mit am Institut ausgearbeiteten Verfahren gelingt Isolierung, Trennung und gesonderte chemische, gaschromatographische und auch aktivierungsanalytische Bestimmung dieser Substanzen. Unter Einsatz von Radiojod zur in vivo-Markierung der produzierten Hormone können auch exakte Angaben über die Jodstoffwechseldynamik gemacht werden.

Außer engen Kontakten mit Kliniken auf diesem Gebiet besteht eine Zusammenarbeit mit der Industrie in speziellen spurenanalytischen Fragen (Merck, Darmstadt; Sandoz, Basel; Metallwerk Plansee, Reutte).

Dem Institut war kürzlich auch die ehrenvolle Aufgabe zugefallen, an der Vorbereitung und Durchführung des VI. Internationalen Symposions für Mikrochemie mit einer gemeinsamen Fachgruppentagung der Radiochemiker der BRD und Österreichs (Graz, 7. bis 11. 9. 1970 mit 700 Teilnehmern aus 36 Staaten) maßgeblich mitzuwirken.