

Lehrkanzel und Institut für Mikrobiologie, Wasser- und Abfalltechnologie

Vorstand: o. Prof. Dr. phil. Karl S t u n d l

Im Jahre 1959 wurde für das Fachgebiet Mikrobiologie und Wassertechnologie eine ad personam-Professur eingerichtet, der im Institut für biochemische Technologie, Lebensmittelchemie und Mikrochemie vom Institutsvorstand Arbeitsmöglichkeiten zur Verfügung gestellt wurden. Im Jahre 1964 wurde das Institut für Mikrobiologie und Wassertechnologie errichtet, das im Jahre

1968 neue Räume bezog. Die Erweiterung des Aufgabenbereiches auf die Belange der Abfallbeseitigung wurde durch die Änderung des Titels des Instituts ausgedrückt.

War anfänglich die intensive Untersuchung der Oberflächenwässer der Steiermark und die Feststellung ihrer Belastung eine der Hauptaufgaben — diese Arbeiten begannen übrigens bereits im Jahre 1945

unmittelbar nach Kriegsende —, so führte diese Tätigkeit zwangsläufig zur Prüfung der Möglichkeiten der Abwasserbehandlung zur Entlastung der Vorfluter. Aus diesen Erfahrungen und der gleichlaufenden Untersuchungstätigkeit des Gewässerüberwachungsdienstes des Amtes der Steiermärk. Landesregierung sollen nunmehr gemeinsam mit dem Hygieneinstitut der Universität Graz und dem Institut für Hydraulik, landwirtschaftlichen Wasserbau und Siedlungswasserbau Vorschläge zur Verbesserung der Gewässerverhältnisse in der Mur entwickelt werden.

Die beschränkten Raumverhältnisse des Instituts zwangen vielfach, Versuche im halbertechnischen Maßstab außerhalb der Arbeitsräume auszuführen. Einige Industriebetriebe boten die Möglichkeit zur Aufstellung von Versuchsanlagen, wobei die unmittelbare Einschaltung in die Abwasserableitung des Betriebes sich als wesentlicher Vorteil erwies. Daraus ergab sich eine verstärkte Beratertätigkeit der Betriebe bei ihren Abwasserproblemen.

Aus der Einschaltung des Instituts in die Kontrolle der Grundwasserverhältnisse im Bereich des Wasserwerkes der Stadt Graz in Feldkirchen ergab sich eine eingehende Erforschung der Ursachen von Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit. Ausgedehnte Untersuchungen lieferten hier wesentliche Erkenntnisse über die Ursache des Auftretens höherer Eisen- und Mangangehalte im ufernahen Grundwasser. Im Rahmen ausgedehnter boden-

mechanischer Untersuchungen des Instituts für Bodenmechanik, Felsmechanik und Grundbau ergaben gleichzeitige mikrobiologische Untersuchungen unerwartete Zunahmen von Mikroorganismen in Untersuchungsbereichen. Die Entwicklung geeigneter Arbeitsweisen und Prüfungsverfahren wird in Zusammenarbeit mit dem Institut für Bodenmechanik noch vertieft.

Toxikologische Untersuchungen unter Verwendung tierischer Organismen zur Überprüfung der Wirkung schädlicher Substanzen werden ebenfalls im Institut durchgeführt, u. a. wird die Beeinflussung der biologischen Abwasserreinigung durch Feststellung der Veränderungen der Ciliatenbesiedlung des Belebtschlammes geprüft.

Wegen der steigenden Bedeutung der Gewässerreinigung und Abfallbeseitigung für die wirtschaftliche Planung wurden auch für die vertiefte Bauingenieurausbildung Vorlesungen und Übungen über Gewässergütebeurteilung, Industrieabwasserbehandlung sowie chemisch-biologische Verfahren der Abfallbehandlung eingerichtet.

Die Hauptarbeitsgebiete sind derzeit der Aufbau einer für den Biochemiker sinnvollen und ausreichenden mikrobiologischen Ausbildung, die Prüfung der Wirkung spezieller, im Handel erhältlicher Mikroorganismenpräparate auf die biologische Abwasserreinigung sowie mikrobiologische Untersuchungen in Bodenbereichen mit gestörter Schichtung.