

Chemie

Institut für Organische Chemie

„Ich freue mich, die Heimat der organischen Chemie kennenzulernen“, so schrieb neulich ein junger japanischer Dozent, als er sich für die Einladung zu einem Vortrag im hiesigen organisch-chemischen Kolloquium bedankte. Eine solche Äußerung beweist mehr als viele Worte, in welchem Maße das Wirken eines Justus von Liebig auch heute noch nachwirkt und, verbunden damit, der Name Gießen unter Chemikern selbst in fernen Ländern Klang hat. Auch nach rund 150 Jahren ist noch in Erinnerung, daß die Stätte Liebigs einmal als Mekka der organischen Chemie gegolten hat. Es paßt in diesen Rahmen, daß unsere Universität die einzige ist, die den Namen eines Chemikers trägt.

Im Jahre 1888 zog die Chemie in das Institut in der Ludwigstraße 21, dem eine wechselvolle Geschichte bevorstand, ein. Wenige Jahre nach der Einweihung mußte das Institut nach einem Großbrand neu aufgebaut werden. 1944 fiel es den Bomben zum Opfer. Trotz der teilweisen Zerstörung der Institutsgebäude wurde nach dem Krieg der Labor- und Forschungsbetrieb wieder aufgenommen. Mit der Berufung von Friedrich Krollpfeiffer (geb. 1892, Promotion 1914 in Marburg, Habilitation 1922, gest. 1957) am 1. April 1952 war eine Basis für einen neuen Beginn gegeben. In seiner Zeit wurde der Wiederaufbau des Instituts in der Ludwigstraße 21 betrieben und vollendet. Die neuen Räume konnten im Mai 1956 in Betrieb genommen werden. Seit 1956 war Fritz Kröhnke (geb. 1903, Promotion 1928 in Berlin, Habilitation 1936, gest. 1981) zunächst als apl. Professor, dann von 1958–1970 als Nachfolger von

Krollpfeiffer am Institut tätig. In seine Amtszeit fielen umfangreiche Planungen für einen Neubau der Chemischen Institute.

Die Zunahme der Studenten- und Mitarbeiterzahlen machten eine Trennung des bisherigen Chemischen Instituts in ein Institut für Anorganische Chemie und ein Institut für Organische Chemie erforderlich. Der Neubau der Chemischen Institute, dessen Planung 1960 begann, wurde 1975 nach vielerlei Schwierigkeiten fertiggestellt und bezogen.

Inzwischen hatte – nach der Emeritierung von Kröhnke – Dieter Seebach (geb. 1937, Promotion 1964, Habilitation 1969, Ruf nach Zürich 1977) die Leitung des Instituts übernommen; ihm folgte 1978 Günther Maier (geb. 1932, Promotion 1959, Habilitation 1964). Vorübergehend vertraten das Fach Organische Chemie in den letzten 25 Jahren folgende Hochschullehrer: Jürgen Gosselck (geb. 1927, Promotion 1958, Habilitation 1961, Ruf nach Kassel 1974), Wilhelm Paul Neumann (geb. 1926, Promotion 1952, Habilitation 1959, Ruf nach Dortmund 1962), Volker Jäger (geb. 1942, Promotion 1970, Habilitation 1979, Ruf nach Würzburg 1980) und Dieter Enders (geb. 1946, Promotion 1974, Habilitation 1979, Ruf nach Bonn 1980).

Das Fach organisch-chemische Technologie nahm über viele Jahre im Rahmen einer Honorarprofessur Otto Horn (geb. 1904, Promotion 1927) wahr, diese Aufgabe wurde danach ab 1976 von Harald Jensen (geb. 1923, Promotion 1955, ab 1979 Honorarprofessor) übernommen. Professor Horn ist der Universität auch heute noch

als Ehrensator eng verbunden. Einen Lehrauftrag für die Anwendung spektroskopischer Methoden hat seit 1961 Ernst Hoffmann (geb. 1917, Promotion 1943, ab 1970 Honorarprofessor) inne.

Die zur Zeit laufenden Forschungsaktivitäten im Bereich der organischen Chemie sind breit gefächert. So ist es kein Wunder, daß die synthetische Chemie, der gerade in jüngster Zeit wieder ein hoher Stellenwert zuerkannt wird, hierzulande einen wohl-etablierten Platz hat. Ziel hierbei ist es, Bausteine in die Hand zu bekommen, die sich zur Darstellung auch der kompliziertesten Moleküle, z. B. von Naturstoffen, eignen. Die Palette der präparativ bearbeiteten Gebiete ist damit keineswegs erschöpft. Struktur und Eigenschaften von metallorganischen Reagenzien werden intensiv untersucht. Auch reine Kohlenstoffsysteme, unter anderem Polycyclen mit fluktuierenden Bindungen und kleine Ringe, stehen im Blickpunkt des Interesses. Häufig gibt sich der Organiker mit der Darstellung einer neuen Verbindung nicht zufrieden. Er verwendet oft mehr Energie darauf, eine Antwort auf die Frage zu finden, auf welchem Wege die von ihm erhaltenen Substanzen gebildet werden. Solche reaktionsmechanistischen Studien, die für das Verständnis von organischen Reaktionen unabdingbar sind und helfen können,

ein ordnendes Prinzip für die fast unüberschaubare Vielfalt an Möglichkeiten zu finden, verlangen einen großen apparativen Aufwand.

Die aufgeführten Forschungsarbeiten werden getragen von den Professoren Hubertus Ahlbrecht (geb. 1938, Promotion 1966, Habilitation 1970), Rainer Askani (geb. 1939, Promotion 1965, Habilitation 1971), Günther Maier und Junes Ipaktschi (geb. 1940, Promotion 1966, Habilitation 1972). Die Zusammenarbeit mit einer stattlichen Reihe von akademischen Räten, Doktoranden und Diplomanden ist hierbei das tragende Fundament.

Es ist selbstverständlich, daß neben der Forschung der Lehre ein gleichwertiger Platz zukommt. Wenn den Lehrveranstaltungen an dieser Stelle eine adäquate Erwähnung versagt wird, so hat das seinen Grund darin, daß diese zentrale Aufgabe auch für den Außenstehenden sehr viel leichter erkennbar ist.

Erfolgreiche Arbeit in einem Institut bedarf der tätigen Mithilfe aller. Das Erbe Justus von Liebig's bedeutet eine zusätzliche Verpflichtung. Wir sind uns dessen bewußt und wollen das in unseren Kräften Stehende tun, diesem Anspruch zu genügen.

Günther Maier

Institut für Anorganische und Analytische Chemie

Das Institut für Anorganische und Analytische Chemie der Universität Gießen wurde 1962 gegründet. Erster Direktor war Gerhard Fritz (geb. 1919/ promoviert 1946/ habilitiert 1953 bei Hans Kautsky), Schüler von Hellmut Hartmann. Er hat die Chemie der Carbosilane und der Silylphosphane erschlossen. Seit 1965 ist er Ordinarius in Karlsruhe.

Sein Nachfolger, Rudolf Hoppe (1922/ 1954/1958 bei Wilhelm Klemm), lehnte mehrere Rufe (1964/65, 1968, 1974) ab, um 1965 nach Gießen zu gehen bzw. hier zu bleiben. Bis 1975 residierte sein Arbeitskreis im alten Gymnasium (Südanlage) und übernahm 1968 auch die Räume der Biophysik, die dank Sondermitteln des Hessischen Kultusministers umgerüstet

wurden. Aus diesen wurde auch der Bau einer Laborbaracke im Hof finanziert, die wegen der schon damals stark steigenden Zahl der Studenten mit Nebenfach Chemie (1981 fast das Zehnfache von 1965) entstand. Er erreichte, daß der geplante Neubau Chemie trotz Ablehnung durch den Wissenschaftsrat doch errichtet wurde. Dadurch konnten auch die für die Besetzung freier Lehrstühle durch Professoren von Rang notwendigen Mittel und Laborplätze beschafft werden.

Nachdem Rudolf Hoppe die Existenz der Edelgasverbindungen lange vor ihrer Entdeckung vorausgesagt und mit XeF_2 das erste binäre Edelgasfluorid (1961) dargestellt hatte, wurden in Gießen über ein halbes Tausend neuer Metallfluoride und eine noch größere Zahl „bunter“ Metalloxide und -sulfide durch neue Synthesewege gefunden. Mit seinem Schüler Hans G. v. Schnering (jetzt Direktor am Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart) führte er moderne röntgenographische Einkristallmethoden in die chemischen Institute Deutschlands ein. Seitdem ist seine Arbeitsgruppe ein Schwerpunkt der Kristallstrukturforschung. Die von Klemm begründete Magnetochemie wird fortgeführt. Modellrechnungen von Gitterenergien, Effektive Koordinationszahlen, der Ausbau der Chemischen Formelsprache und die Anwendung der Graphentheorie auf Probleme der Festkörperchemie sind weitere Arbeitsgebiete. Die Professoren Hanskarl Müller-Buschbaum (1969 Ordinarius in Kiel), Horst Sabrowsky (1972/73 Professor H2 in Gießen, seit 1973 C3 in Bochum) und Martin Jansen (1981 Professor C4 in Hannover) haben sich in Gießen bei ihm habilitiert. Zahlreiche Schüler sind in der Industrie, mehrere in führender Position (auch in USA, Frankreich, Iran), andere, wie Prof. Dr. Christoph Hebecker (Fluorchemie der Seltenen Erden), bzw. die Privatdozenten Dr.

Bernd Müller (Hochdruck-Fluorchemie) und Dr. Gerd Meyer (Metallchloride etc.) sind noch in Gießen tätig. Privatdozent Dr. Werner Umland (Theoretische Chemie) ist seit 1982 am Max-Planck-Institut für Festkörperforschung in Stuttgart.

Hoppe, Träger wissenschaftlicher Auszeichnungen, ist Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher LEOPOLDINA zu Halle/S., der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Mitherausgeber wissenschaftlicher Zeitschriften sowie Mitglied wissenschaftlicher Gremien. Nach dem Tode von Paul Ehrlich (geb. 1912/promoviert 1937/habilitiert 1947), Schüler von Wilhelm Biltz und Klemm, zuletzt persönlicher Ordinarius, wurde im selben Jahr (1970) auf den neu geschaffenen Lehrstuhl II für Anorganische Chemie Reginald Gruehn (1929/1962/1969), Schüler von Harald Schäfer (Münster/Westf.), berufen und die ihm zugeordnete Abteilungsleiterstelle mit Hans-Joachim Seifert (1930/1957/1963), einem Ehrlich-Schüler, besetzt. Dieser ist seit 1973 Professor in Kassel und führt dort seine meist thermochemischen Untersuchungen an quasi-binären Systemen von Metallchloriden weiter. Ein anderer Ehrlich-Schüler, Hubert Kühnl (1926/1958/1962), ist jetzt Extraordinarius in Hannover. Als Nachfolger Seiferts kam 1975 Wolfgang Jeitschko (1930/1957), ein Schüler des Wiener Professors Hans Nowotny, aus den USA (DuPont, Wilmington). Seine Untersuchungen der Struktur und physikalischen Eigenschaften von Phosphiden und Arseniden der Übergangsmetalle setzt er seit 1979 in Dortmund (Ordinarius) erfolgreich fort. Seit 1981 ist Wolfgang Laqua (1935/1971/1977), ein Bertold Reuter-Schüler aus Berlin, der zwischenzeitlich bei dem Physikochemiker Hermann Schmalzried in Hannover arbeitete, Inhaber dieser Professur. Er befaßt sich mit Reaktionskinetik z. B. von silicatischen Mischphasen bei hohen

Temperaturen, einem für den Ablauf gesteinsbildender Prozesse in der Natur wichtigen Problemkreis.

Der Inhaber des Lehrstuhls II, Reginald Gruehn, begann seine Tätigkeit in räumlicher Enge in überwiegend nur provisorisch ausgestatteten Labors. Obwohl die Universität ihm mit einem Teil des Hauses Ludwigstraße 27 half, in dem auch sein erstes Elektronenmikroskop aufgestellt wurde und das seither Zentrum der Arbeitsgruppe ist, wurden die „Ehrlichsche Villa“ (Ludwigstraße 21 a, in Höhe der alten Aula) sowie Räume der benachbarten Organischen Chemie weiterhin für die schnell wachsende Zahl der Mitarbeiter benötigt. Erst mit dem Bezug des Chemie-Neubaus (1975) sind angemessene Laboratorien verfügbar.

Er untersucht seit über 20 Jahren Metalloxide und Oxidfluoride mit meist sehr komplizierter Zusammensetzung wie bei der neuen Verbindung $\text{Nb}_{59}\text{O}_{147}\text{F}$; oft kann die Zusammensetzung nicht einmal durch derartige Formeln angegeben werden. Ihr kristalliner Feinbau ist durch die neue Methode der hochauflösenden Durchstrahlungselektronenmikroskopie der Beobachtung zugänglich geworden. Gruehn und seine Mitarbeiter sind die ersten Chemiker in Deutschland, die die Hochauflösungsmethode anwenden konnten. Ein weiteres Arbeitsgebiet ist die Züchtung von Kristallen fester Stoffe, die oftmals nur über Reaktionen mit aggressiven Gasen bei hohen Temperaturen zu erreichen ist. Hilfsmittel hierbei sind ein spezielles Massenspektrometer sowie Modellrechnungen mit modernen Rechenprogrammen.

Von seiten der Anorganischen Chemie erfolgt auch die Betreuung der Chemiestudenten in Anorganischer Technologie. Dieses Gebiet wurde von 1956 bis 1967 von Dr. Ing. Wolfgang Teske (Hoechst AG, Honorarprofessor in Gießen seit 1961), und danach von Dr. Eberhardt Weise (Direktor, Bayerwerk Leverkusen, Honorarprofessor in Gießen seit 1971) und zeitweise (1972–76) auch von Prof. Dr. Heinz Harnisch (Direktor, Hoechst AG) vertreten.

Die Zusammenarbeit mit der benachbarten Physik (Prof. Dr. Arthur Scharmann und Prof. Dr. Christoph Heiden) ist erfreulich und hilfreich.

Die Anorganische Festkörperchemie kann nur mit erheblichem experimentellem Aufwand betrieben werden (z. B. Großgeräte wie Elektronenmikroskop, Elektronenstrahlmikrosonde, automatisches Vierkreisdiffraktometer etc.). Die erheblichen Finanzmittel wurden in Form der Erstattung durch das Land Hessen, in beträchtlichem Ausmaße auch zusätzlich durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft sowie durch die Stiftung Volkswagenwerk zur Verfügung gestellt. Diese und vor allem der Fonds der Chemischen Industrie haben die Arbeiten aller genannten Professoren und Dozenten in dankenswerter Weise unterstützt. Leider ist die personelle Ausstattung des Instituts rückläufig, der verfügbare Sachetat entspricht schon lange nicht mehr dem tatsächlichen Bedarf. Die zukünftige Entwicklung des Instituts ist deshalb mit Sorge zu betrachten.

Rudolf Hoppe

Physikalisch-Chemisches Institut

Als im Jahre 1957 das 350jährige Jubiläum der Gießener Universität begangen wurde, waren im Physikalisch-Chemischen Institut in der Goethestraße die schlimmsten Wunden, die der Krieg geschlagen hatte, verheilt. Das Institut, eine der ältesten selbständigen Forschungs- und Unterrichtsstätten für Physikalische Chemie in Deutschland, residierte seit 1899 in dem Gebäude an der Goethestraße und Stephanstraße, gemeinsam mit dem damaligen Physikalischen Institut.

Der Inhaber des Lehrstuhls für Physikalische Chemie, der ordentliche Professor Dr. Ing. Kurt Neumann (geb. 1905; Dr.-Ing. habil. bei Max Volmer, Berlin 1935; Berufung nach Gießen 1942; Emeritierung 1970) war Direktor des Instituts. Ihm zur Seite stand der ordentliche Professor Dr. phil. Lothar Hock (geb. 1890; Habilitation bei Karl Schaum, Gießen 1924; Emeritierung 1959; gest. 1978).

Neumann wirkte bis zu seiner Emeritierung in einem kleinen Kreis enger Mitarbeiter, mit denen er vor allem die Phänomene der Phasenumwandlungen und -gleichgewichte erforschte. Obwohl die damaligen Umstände des Instituts wissenschaftliche Forschung nur mit bescheidenem apparativen Aufwand erlaubten, wurden unter Neumann beachtenswerte Resultate erzielt. Eine selbständige Arbeitsgruppe, die sich mit Problemen des Kristallwachstums befaßte, entstand in diesen Jahren unter Leitung seines Schülers Dr. Werner Dittmar (geb. 1929; Habilitation bei Kurt Neumann, Gießen 1965; Ernennung zum Professor 1969; Wiss. Rat und Professor in Dortmund 1971; gest. 1977). Als Nachfolger von Neumann wurde im Jahre 1970 Professor Dr. Wolfhart Seidel (geb. 1929; Habilitation bei Hans Martin, Kiel 1966; Wiss. Rat und Professor 1970 in Kiel) als ordentlicher Professor für Physi-

kalische Chemie nach Gießen berufen. Dadurch ergibt sich eine weitgehende Verlagerung der Forschungsgebiete: Mit der modernen Methode der gekreuzten Molekularstrahlen wird versucht, Einblicke in die Intimsphäre chemisch miteinander reagierender Atome und Moleküle zu gewinnen. Anderweitige Untersuchungen beschäftigen sich mit der detaillierten Erforschung der Zerstörung von Molekülen durch energiereiche LASER-Lichtquanten. Experimente, die zunächst der Untersuchung von Reaktionen mit gasförmigen Ionen dienen, werden weiterentwickelt zur Methode der Sekundärionen-Massenspektrometrie (SIMS). Mit ihrer Hilfe können interessante Aussagen über den Aufbau von Festkörperoberflächen und Reaktionen auf solchen Flächen gewonnen werden.

Neben diesen modernen Forschungsarbeiten werden auch Untersuchungen auf mehr klassischen Gebieten der Physikalischen Chemie durchgeführt. Hierzu gehören außer Untersuchungen über verdünnte Elektrolytlösungen auch Arbeiten über den Einfluß von Milieustoffen (Lösungsmittel, Trägergase) auf den zeitlichen Ablauf chemischer Reaktionen.

Nach dem Weggang von Dittmar nach Dortmund liefen die Forschungen seiner Arbeitsgruppe in Gießen aus. Als sein Nachfolger wird im Jahre 1973 Dr. Manfred Winnewisser (geb. 1934) als Professor berufen. Durch ihn wird in der Physikalischen Chemie in Gießen zusätzlich das Arbeitsgebiet Molekülspektroskopie eingerichtet. Mit Hilfe von Mikrowellen- und Infrarotspektren werden detaillierte Informationen über den Bauplan von Molekülen gewonnen. Hierbei gelingt in einigen Fällen die Synthese und der Nachweis bisher unbekannter Moleküle. Im Zusammenhang mit einer engen Kooperation mit

dem Max-Planck-Institut für Radioastronomie in Bonn stehen vor allem solche Moleküle im Vordergrund der Forschung, deren spektroskopische Signale im interstellaren Raum gefunden oder vermutet werden.

Mit der Einrichtung der neuen Arbeitsgebiete in der Physikalischen Chemie ergeben sich im Institut in der Goethestraße zunehmend räumliche Schwierigkeiten, weil ein Umzug in den inzwischen entstehenden Neubau der Chemischen Institute sich immer wieder verzögert. Um diesen Schwierigkeiten entgegenzuwirken, erhält die Physikalische Chemie im Jahre 1971/72 Ausweichräume im Gebäude Ludwigstraße 27 zugewiesen. Hier werden die Praktika untergebracht. Eine Beseitigung der räumlichen Schwierigkeiten wird jedoch erst durch den Umzug des Physikalisch-Chemischen Instituts im Jahre 1975 in den Chemieneubau am Heinrich-Buff-Ring erreicht, in dem der Physikalischen Chemie Räume in der 8., 9. und 10. Etage zugewiesen werden.

Neben den räumlichen Möglichkeiten des Instituts erfährt auch der personelle Be-

stand eine Erweiterung, die teilweise den wachsenden Studentenzahlen und damit der zunehmenden Ausbildungslast Rechnung trägt. War im Jahr 1957 lediglich eine Assistentenstelle vorhanden, so verfügt das Institut zum Zeitpunkt des Umzuges in den Chemieneubau über neun Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter. Vorübergehend, zwischen 1971 und 1973, standen sogar 11 Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter zur Verfügung.

Der Aufbau der modernen Forschungsgebiete hat zu einer Installation von komplizierten und sehr wertvollen Forschungseinrichtungen im Physikalisch-Chemischen Institut geführt, deren Betrieb auch einen nicht unbeträchtlichen Aufwand an Personal- und Sachmitteln verlangt. Dank sehr großzügiger Förderung der verschiedenen Forschungsvorhaben vor allem durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft, durch die Max-Planck-Gesellschaft und durch den Fonds der Chemie konnten jedoch die ungünstigen Entwicklungen der letzten Jahre gemeistert werden.

Wolfhart Seidel

Institut für Didaktik der Chemie

Unter Didaktik der Chemie ist die Wissenschaft zu verstehen, die sich mit dem Lehren und Lernen der Chemie befaßt. Sie beschäftigt sich insbesondere mit Lehr- und Lerninhalten der Chemie, mit Verfahrensweisen und Methoden des chemischen Unterrichts und des Lehrens der Chemie, mit ihren Organisationsformen und Hilfsmitteln.

Eine Optimierung und Verbesserung des Unterrichts und der Lehre wird immer dringender, speziell im Hinblick darauf, daß das Bildungsgut an eine ständig wachsende Anzahl von Schülern und Studenten herangetragen werden muß. Es geht vor allem

darum, die Chemie so darzustellen, daß sie einem möglichst großen Kreis verständlich ist. Die didaktische Aufbereitung sollte dazu führen, daß das Lernen mit geringerem Zeit- und Arbeitsaufwand ermöglicht wird. Die Didaktik der Chemie befaßt sich mit Fragen, die mit der Vermittlung chemischer Inhalte, der Stoffauswahl und der Optimierung des Lernprozesses zusammenhängen. Die gegenstandstheoretische Erschließung des Faches Chemie im Hinblick auf Lehrbarkeit und Lehrwertigkeit seiner Inhalte, die Erforschung der Abläufe in Lernprozessen und Optimierung des Lernablaufs spezifischer Lehrinhalte, die

Entwicklung fachspezifischer Unterrichtstheorien, wobei die fach- und gegenstandsgemäßen Methoden, Lehr-, Lern- und Übungsformen mit eingeschlossen sind, die Entwicklung didaktischer Medien und Hilfsmittel für das Fach Chemie, sind Aufgaben, die von der Didaktik der Chemie ebenfalls wahrgenommen werden.

Das Seminar für Didaktik der Chemie hielt seinen Einzug in Gießen im Jahre 1961, wo es zunächst der Hochschule für Erziehung an der Justus Liebig-Universität angehörte. Der bisherige Lehrbeauftragte, Dr. rer. nat. Dr. med. Hans Kathen (geb. 1912) wurde 1962 als Professor (H 3) nach Gießen berufen und zum Direktor des Seminars für Didaktik der Chemie ernannt. Er hatte in Chemie und Medizin an der Georg-August-Universität in Göttingen promoviert, war von 1948 bis 1957 als wissenschaftlicher Mitarbeiter an mehreren Forschungsinstituten und von 1957 bis 1961 als Dozent am Pädagogischen Institut in Weilburg tätig gewesen.

Im Jahre 1966 ging die Hochschule für Erziehung in die Abteilung für Erziehungswissenschaften (AfE) der Justus-Liebig-Universität über. Im Dezember 1969 starb Kathen, und auf seine Stelle wurde Jürgen Gosselck (geb. 1927) berufen, wobei die Stelle auf eine H 4-Stelle aufgewertet wurde. Gosselck war vordem schon am Institut für Organische Chemie der Justus-Liebig-Universität als Professor und Abteilungsleiter (H 3) tätig gewesen; er verließ 1974 das Seminar für Didaktik der Chemie, als er einem Ruf an die Gesamthochschule Kassel folgte.

Im Jahre 1970 erfolgte die Fachbereichsgründung an der Justus-Liebig-Universität; die Abteilung für Erziehungswissenschaften wurde aufgelöst und das Seminar für Didaktik der Chemie in den Fachbereich Chemie eingegliedert. Im Jahre 1971 wurde Dr. rer. nat. Adalbert Wollrab (geb. 1928) als Professor (H 4) an das Seminar

für Didaktik der Chemie der Justus-Liebig-Universität berufen. Wollrab hatte an der Karls-Universität in Prag promoviert und war von 1958 bis 1968 am Institut für Organische Chemie und Biochemie der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften tätig gewesen. Von 1968 bis zu seiner Berufung an die Justus-Liebig-Universität Gießen unterrichtete Wollrab am Gymnasium in Limburg. Dr. rer. nat. Helmut Gebelein (geb. 1940), der in Frankfurt/Main an der Johann Wolfgang Goethe-Universität promovierte, wurde 1972 als Professor (H 2) an das Seminar für Didaktik der Chemie der Justus-Liebig-Universität berufen.

Mit Erlaß des Hessischen Kultusministers wurde 1976 aus der Organisationsform des Seminars für Didaktik der Chemie das Institut für Didaktik der Chemie. Es bildet die Studenten des Lehramts für Haupt- und Realschulen aus, ebenso die Studenten für das Lehramt an Grund- und Sonderschulen mit dem Wahlfach Chemie. Das Institut für Didaktik der Chemie betreut sowohl die fachliche als auch die fachdidaktische Ausbildung dieser Studiengänge. Das Institut gewährleistet die Durchführung des fünfwöchigen Schulpraktikums auch für die Studenten des Lehramts an Gymnasien und bietet die dazugehörigen Begleitveranstaltungen an. Weitere Ansätze für die fachdidaktische Betreuung der Studenten dieses Studienganges liegen bereits vor.

An der Justus-Liebig-Universität entstand ein neuer Studiengang Polytechnik/Arbeitslehre, an dessen Aufbau sich das Institut für Didaktik der Chemie wesentlich beteiligt hat. Vom Institut für Didaktik der Chemie werden den Studenten dieses Faches eine Reihe von Veranstaltungen angeboten.

Die fachdidaktische Forschung des Instituts für Didaktik der Chemie hat einige Schwerpunkte. Einer davon ist die Ent-

wicklung von Unterrichtseinheiten für den Chemie- und Sachkundeunterricht. Ein weiteres Gebiet bilden Untersuchungen zur Einführung moderner analytischer Methoden und Methoden zur Trennung von Stoffgemischen in den Unterricht der

Sekundarstufe I und II. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der Gaschromatographie. Die Entwicklung von Hilfsmitteln zur Veranschaulichung und Objektivierung des Chemieunterrichts bildet ein weiteres Forschungsobjekt.

Adalbert Wollrab