

Peter Hallpap
(Hrsg.)

Geschichte der Chemie in Jena im 20. Jh.

Materialien IV

Peter Hallpap

Kontinuität und Wandel –

Die Chemie in Jena von 1945 bis in die 1980er Jahre

Friedrich-Schiller-Universität
Chemisch-Geowissenschaftliche Fakultät

Jena 2007

Friedrich-Schiller-Universität
Chemisch-Geowissenschaftliche Fakultät

Peter Hallpap (Hrsg.)
Geschichte der Chemie in Jena im 20. Jh.
Materialien IV

Peter Hallpap
Kontinuität und Wandel –
Die Chemie in Jena von 1945 bis in die 1980er Jahre

Inhalt

0.	<i>Vorbemerkung</i>	1
1.	Die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts	3
2.	Die Situation nach der Kapitulation	4
3.	Die Entwicklung der chemischen Institute bis in die Mitte der 60er Jahre	8
3.1.	Das Institut für Anorganische Chemie (IAC)	17
3.2.	Das Institut für Organische Chemie (und Biochemie) (IOC)	23
3.3.	Das Institut für Physikalische Chemie (IPC)	27
3.4.	Das Institut für Technische Chemie (ITC)	34
4.	Die III. Hochschulreform in der Chemie an der Universität Jena	38
4.1.	Festigung von parallelen Entscheidungsstrukturen	38
4.2.	„Sozialistische Kaderpolitik“	39
4.3.	Umbau der akademischen Strukturen	41
4.4.	Berufungen: Generationswechsel	44
4.5.	„Profilierung“	47
4.6.	„Sozialistischer Wettbewerb“	51
4.7.	Studienreform	52
4.8.	Weitere Gesichtspunkte	59
5.	Kontinuität und/oder Wandel?	61

Jena 2007

Peter Hallpap

Kontinuität und Wandel – Die Chemie in Jena von 1945 bis in die 1980er Jahre ¹

0. Vorbemerkung

Eine umfassende Geschichte der Chemie an der Universität Jena liegt leider bisher nicht vor. Allerdings fand sie durchaus Erwähnung in der Geschichte der Universität Jena von 1958/1962. ² Das betrifft aber vorrangig die Zeit vor dem Ende des 18. Jh., um 1800 und in der ersten Hälfte des 19. Jh. Für die Zeit Ende des 19./Anfang des 20. Jh. wird die Chemie und Technische Chemie nur kurz mit den Namen ANTON GEUTHER, LUDWIG KNORR (1859-1921; Ordinarius 1889-1921), LUDWIG WOLFF (1859-1919) und EDUARD VONGERICHTEN (1852-1930) erwähnt. In den folgenden Kapiteln zu den Zeitabschnitten 1918-1933, 1933-1945 und 1945-1958 wird die Chemie explizit nicht behandelt, lediglich FRANZ HEIN (1892-1976) wird unter den Nationalpreisträgern der DDR gewürdigt.

Die wesentlich knappere Geschichte der Universität Jena von 1983 beschreibt vorrangig nur die Entwicklung der Gesamtuniversität, wobei für die Zeit vor 1945 für die Chemie keine neuen Aspekte gefunden wurden. ³ Der Zeitraum 1945-1981 macht die knappe Hälfte des Bandes aus, wobei die Sektion Chemie gerade einmal auf einer Druckseite ohne konkretere Angaben behandelt wird. Für die Zeit nach 1945 werden die folgenden Chemiker als herausragende Wissenschaftler bzw. in administrativen oder politischen Zusammenhängen genannt: GÜNTHER DREFAHL (geb. 1922), HEINZ DUNKEN (1912-1974), ADALBERT FELTZ (geb. 1934), PETER FINK (geb. 1956), FRANZ HEIN, GERHARD KEIL (geb. 1926), ROLAND PAETZOLD (1931-1982), ALFRED RIECHE (1902-2001), AXEL RUDOLPH (geb. 1940) und WERNER VOGEL (geb. 1925).

Eine knappe Geschichte der Chemie an der Universität Jena 1558-1945 wurde 1976 von einer Studentengruppe erarbeitet. ⁴ Sie stützte sich dabei vor allem auf die Arbeiten von Fritz Chemnitius, der einmal die Chemie in Jena von WERNER ROLFINCK (1599-1673) bis KNORR von 1629 bis 1921 an Hand der Biographien der beteiligten Hochschullehrer und ihrer Lehrveranstaltungsankündigungen darstellt ⁵ und zum anderen im Rahmen seiner Geschichte der naturwissenschaftlichen Studien an der Universität Jena von ihrer Gründung bis zum Beginn der 30er Jahre des 20. Jh. auch die Chemie bis zu LUDWIG KNORR und ALEXANDER GUTBIER (1876-1926) behandelt. ⁶ Ergänzend schrieb Rita Töpel

¹ Leicht veränderte und korrigierte Fassung der Arbeit: Hallpap, Peter: Kontinuität und Wandel – Überblick über 40 Jahre Jenaer Chemie. In: Hoßfeld, Uwe; Kaiser, Tobias; Mestrup, Heinz (Hrsg.): Hochschule im Sozialismus, Köln, Weimar, Wien 2007, Bd. 2, S. 1469-1528.

² Steinmetz, Max (Ltr. d. Autorenkoll.): Geschichte der Universität Jena 1548/58-1958. Festgabe zum 400jährigen Universitätsjubiläum, Band I: Jena 1958, Band II: Jena 1962.

³ Schmidt, Siegfried u. a. (Hrsg.): Alma Mater Jenensis. Geschichte der Universität Jena, Weimar 1983.

⁴ Paetzold, Rita; Wuth, Sabine; Kirchner, Eberhard: Übersicht über die Entwicklung der Geschichte der Chemie an der Universität Jena im Zeitraum von 1558-1945, Jugendobjekt der Sektion Chemie an der FSU 1975/76 (Manuskript), Jena 1976.

⁵ Chemnitius, Fritz: Die Chemie in Jena von Rolfinck bis Knorr 1629-1921, Jena 1929.

⁶ Chemnitius, Fritz: Geschichte der naturwissenschaftlichen und mathematischen Studien an der Universität Jena von ihrer Gründung bis zur Gegenwart, Sonderdruck aus „Altes und Neues aus der Heimat“, Beilage zum „Jenaer Volksblatt“ (1931-1933), Jena 1934.

Anfang der 80er Jahre eine Übersicht zur Entwicklung der Chemie an der Universität Jena von 1945 bis Ende der 1970er Jahre ⁷, die damit erstmals die Chemischen Institute vor 1968 und die Wissenschaftsbereiche der Sektion Chemie nach 1968 zusammenhängend charakterisiert.

Rüdiger Stolz veröffentlichte 1989 den bisher umfänglichsten personalen Überblick über die an der Universität Jena wirkenden und mit der Universität Jena verbundenen Chemiker. ⁸ Sie enthält 65 Biographien einschließlich die der Hochschullehrer der 80er Jahre des 20. Jh. mit zahlreichen Verweisen auf weitere Persönlichkeiten und setzt das von Chemnitius begonnene Dozentenverzeichnis ⁹ bis 1968 fort. In seinem Band „Naturforscher in Mitteldeutschland - Thüringen“ hat Stolz wiederum 50 mit der Jenaer Universität verbundene Chemiker mit ausführlichen Biographien gewürdigt, darunter u. a. HEINZ DUNKEN, ALEXANDER GUTBIER, FRANZ HEIN, LUDWIG KNORR, ALFRED RIECHE, ADOLF SIEVERTS (1874-1947) und EDUARD VONGERICHTEN. ¹⁰ Das o. g. Dozentenverzeichnis wurde von Rita Schwertner bis 1992 fortgeführt. ¹¹

Die anlässlich des Jubiläums „100 Jahre Lehrstuhl für analytische Chemie in Jena“ herausgegebene Festschrift charakterisiert die Vertretung des Fachgebiets Analytische Chemie an der Universität Jena in der Zeit von 1891 bis 1991. ¹²

Speziell zur Entwicklung der technischen Chemie an der Universität Jena von etwa 1750 bis zur Wende schrieb Annett-Kathrin Gyra. ¹³ Die Festschrift zum 100. Geburtstag von ALFRED RIECHE enthält neben dessen Würdigung ebenfalls eine kurze Übersicht zur Geschichte der technischen Chemie von 1789 bis 1999. ¹⁴

In einer dreisemestrigen Folge von Seminaren zur Geschichte der Chemie in Jena im 20. Jahrhundert, die vom Autor 2003-2005 angeboten wurde, haben zahlreiche Jenaer Chemikerkolleginnen und -kollegen die Entwicklung ihrer Arbeitsgebiete im Zeitraum vom Kriegsende bis zur III. Hochschulreform dargestellt. Diese Vorträge wurden in drei Bänden schriftlich festgehalten (s. letzte Seite, Tabelle 24). ¹⁵

Die vorliegende Darstellung hat das Ziel, die Entwicklung der Fachrichtung Chemie an der Friedrich-Schiller-Universität für den Zeitraum 1945 bis zur Mitte der 80er Jahre aus heutiger Sicht mit den Augen eines Zeitgenossen und gestützt auf die o. g. Beiträge und weitere Archivmaterialien darzustellen. Der Schwerpunkt wird auf der Situation nach Kriegsende, der Charakterisierung der wieder aufgebauten chemischen Institute und den Veränderungen im Zuge der III. Hochschulreform liegen. Eine Charakterisierung der Arbeit der einzelnen Wissenschaftsbereiche der Sektion Chemie kann im Rahmen dieser Darstellung nicht geleistet werden.

⁷ Töpel (geb. Paetzold), Rita: Die Entwicklung der Chemie an der Universität Jena nach 1945 (Manuskript), Jena o. J.

⁸ Stolz, Rüdiger: Chymia Jenensis – Chymisten, Chemisten und Chemiker in Jena, Alma mater jensis (Studien zur Hochschul- und Wissenschaftsgeschichte, Heft 6), Jena 1989.

⁹ Chemnitius (wie Anm. 5 u. 6).

¹⁰ Stolz, Rüdiger: Naturforscher in Mitteldeutschland, Band I Thüringen, Jena 2003.

¹¹ Schwertner, Rita: Verzeichnis der von 1629 bis 1992 an der Jenaer Universität Chemie lehrenden Professoren und Dozenten, in: Haeckeliana – Abhandlungen zur Wissenschaftsgeschichte, Vorabdruck von Heft 2, Jena 1993, S. 234-236.

¹² Uhlig, Egon (Hrsg.): 100 Jahre Lehrstuhl für Analytische Chemie in Jena 1891-1991, Jena 1991.

¹³ Gyra, Annett-Kathrin: Beitrag zur Geschichte der technischen Chemie an der Universität Jena (Manuskript), Jena 1991.

¹⁴ Ondruschka, Bernd (Hrsg.): Alfred Rieche – ein Forscherleben, Jena 2001.

¹⁵ Hallpap, Peter (Hrsg.): Geschichte der Chemie in Jena im 20. Jahrhundert, Materialien, Band I, Jena 2004; Band II, Jena 2005; Band III, Jena 2006. Der Herausgeber dankt ausdrücklich allen Beteiligten für ihre engagierte Mitwirkung.

1. Die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts

Der Übergang vom 19. zum 20. Jh. wurde mit der Berufung von LUDWIG KNORR (1859-1921, an der Universität Jena 1889-1921) als Nachfolger von ANTON GEUTHER (1833-1889, an der Universität Jena 1863-1889) zu einem Höhepunkt für die Chemie in Jena.¹⁶ Unter KNORR

- konnte der dringend notwendige Neubau des Chemischen Instituts abgeschlossen werden;
- verstärkte sich die innere Differenzierung der Chemie mit ihren Auswirkungen auf die akademische Lehre und in institutioneller Hinsicht (Einrichtung von Abteilungen);
- wurden bleibende Beiträge zur Organischen Chemie geleistet, die der Jenaer Chemie zu hohem Ansehen in der wissenschaftlichen Welt verhelfen;
- entwickelte sich das Chemische Institut zu einem Anziehungspunkt für Studierende, Promovenden und Habilitanden aus ganz Deutschland;
- wurden die wissenschaftlichen Forschungsinteressen mit denen der chemischen Industrie (speziell Farbwerke Hoechst) verbunden und die personelle Verknüpfung beider Bereiche gefördert, was ein Merkmal für die prosperierende deutsche Chemieindustrie war.

Deshalb kann man davon sprechen, dass für die Chemie in Jena das 20. Jh. mit der Ära KNORR eröffnet wurde.

Nach dem Organiker KNORR wurde mit ALEXANDER GUTBIER (1876-1926, an der Universität Jena 1922-1926) ein Anorganiker zum Ordinarius für Chemie und Direktor des Chemischen Instituts berufen.¹⁷ In seiner kurzen Wirkungszeit in Jena lösten sich die mathematisch-naturwissenschaftlichen Einrichtungen aus der Philosophischen Fakultät und bildeten die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät (1925).

Gutbiers Nachfolger ADOLF SIEVERTS (1874-1947, an der Universität Jena 1927-1942, 1945/46) – wiederum ein Anorganiker – führte das Institut im Knorrschen Sinne erfolgreich, aber ohne spektakuläre wissenschaftliche Ergebnisse weiter.¹⁸ Dabei verhielt er sich im Nationalsozialismus ausdrücklich unpolitisch, bereitete aber die nach seiner Emeritierung endgültig 1943 erfolgte Aufteilung des Chemischen Instituts in vier Einzelinstitute vor:

- Institut für Anorganische Chemie (IAC) - Direktor: Prof. Dr. FRANZ HEIN (1892-1976, an der Universität Jena 1942-1959),
- Institut für Organische Chemie und Biochemie (IOC) - Direktor: Prof. Dr. HELLMUT BREDERECK (1904-1981, an der Universität Jena 1941-1945),
- Institut für Physikalische Chemie (IPC) - Direktor: Prof. Dr. KURT BENNEWITZ (1886-1964, an der Universität Jena 1927-1945),
- Institut für Technische Chemie (ITC) - Direktor: Prof. Dr. HERBERT BRINTZINGER (1898-1969, an der Universität Jena 1927-1945).

Die materiellen und personellen Bedingungen für die chemischen Arbeiten waren in den Kriegsjahren an der Universität Jena sehr angespannt, allerdings konnten die Chemiker, insbesondere BREDERECK

¹⁶ Näheres s. z. B.: Stolz, Rüdiger; Hallpap, Peter: Die Ära Ludwig Knorr in der Chemie an der Universität Jena, in: Steinbach, Matthias; Gerber, Stefan (Hrsg.): „Klassische Universität“ und „akademische Provinz“. Die Universität Jena Mitte des 19. bis in die 30er Jahre des 20. Jahrhunderts, Jena 2005, S. 379-398.

¹⁷ Näheres zu Alexander Gutbier s.: Stolz: Naturforscher (wie Anm. 10), S. 123/124.

¹⁸ Näheres zu Adolf Sieverts s.: Büch, Gabriele: Der Wissenschaftler und Mensch Adolf Sieverts (1874-1947) – Professor der Chemie an der Universität Jena von 1927 bis 1942 und 1945/46, in: Stolz, Rüdiger (Hrsg.): Chemie und Pharmazie im Spiegel der Geschichte, Haeckeliana (Abhandlungen zur Wissenschaftsgeschichte), Jena 1993, S. 195-209.

und BRINTZINGER, unter Verweis auf kriegswirtschaftliche Forschungsaufgaben Sonderkonditionen erreichen.¹⁹

2. Die Situation nach der Kapitulation 1945

In der letzten Phase des II. Weltkrieges, in der Zeit vom 9. Februar bis zum 14. März 1945, als er bereits verloren war, wurde der Universität durch Bombenangriffe noch schwerer materieller Schaden zugefügt. U. a. wurden auch das Gebäude des ehemaligen Chemischen Instituts, das sich die Institute für Anorganische und für Organische Chemie teilten, und das Mineralogische Institut, in dem das Institut für Physikalische Chemie mit untergebracht war, schwer zerstört oder gänzlich vernichtet.²⁰ Das Gebäude des Instituts für Technische Chemie am Oberen Philosophenweg blieb unversehrt. Gleichzeitig kam mit dem Ende des Wintersemesters am 28. Februar 1945 der Lehrbetrieb zum Erliegen. Trotz der Zerstörungen arbeiteten aber die Verwaltungen und viele Institute - so gut es ging – weiter, so auch die chemischen Institute.

Die von Anfang April bis Ende Juni 1945 vorübergehend in Thüringen herrschende amerikanische Besatzungsmacht deportierte neben wissenschaftlich-technischen Spitzenkräften der Jenaer Stiftungsbetriebe Zeiss und Schott knapp 100 Professoren, Assistenten und Hilfskräfte der Universität vorrangig nach Heidenheim und führte dabei auch wertvolles Institutsinventar mit. So wurden z. B. aus dem Institut für Technische Chemie Apparate, Instrumente, Laborgeräte und Bücher im Wert von über 38 000 RM mitgenommen. Unter den nach Heidenheim Deportierten befanden sich auch die Professoren BENNEWITZ, BREDERECK, und BRINTZINGER.²¹ Professor HEIN hielt sich zum Zeitpunkt der Deportation gerade in Leipzig auf und wurde mit der Leipziger Professorengruppe nach Weillburg/Lahn verbracht.²²

Damit war die Jenaer Chemie ihres Hauptes und eines großen Teils ihrer Arbeitsmittel beraubt. In dieser Situation reaktivierte das provisorische Rektorat unter dem Altphilologen FRIEDRICH ZUCKER (1881-1973) den 1942 emeritierten Ordinarius ADOLF SIEVERTS und beauftragte ihn mit der kommissarischen Leitung der Chemischen Institute. Diese Aufgabe nahm er im Wintersemester 1945/46 wahr. Unterstützt wurde er dabei von ERNST KORDES (1900-1976), 1941-1945 o. Professor und Direktor des Instituts für Geochemie an der ehemaligen Universität Posen (heute: Poznan), den es Anfang 1945 mit dem Vormarsch der Roten Armee nach Jena verschlagen hatte. Die sich ergebenden komplizierten administrativen Verhältnisse in der Chemie gehen deutlich aus einem Schreiben des stellvertretenden Dekans OTTO RENNER (1883-1960) an KORDES hervor: Er sollte „das anorganisch-chemische Institut bis auf weiteres, d. h. bis zum Eintreffen eines ausgesprochenen und von der Fakultät ausgewählten Vertreters der anorganischen Chemie verwalten. Die Oberleitung soll, wie über das organisch-chemische Institut ... Herr Prof. SIEVERTS behalten, der Ihnen in dem Gebäude des landwirtschaftlich-chemischen Instituts Arbeitsraum und Hilfskräfte zuweisen wird. Sollte Herr

¹⁹ Lehmuth, Oliver; Stutz, Rüdiger: „Patriotic scientists“: Jenaer Physiker und Chemiker zwischen berufsständischen Eigeninteressen und „vaterländischer Pflichterfüllung“, in: Hoßfeld, Uwe; John, Jürgen; Lemuth, Oliver; Stutz, Rüdiger (Hrsg.): „Kämpferische Wissenschaft“ – Studien zur Universität Jena im Nationalsozialismus, Köln/Weimar/Wien 2003, S. 596-678.

²⁰ s. z. B. Kurze Geschichte der Universität Jena, in: Vorlesungs- und Personalverzeichnis der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Herbstsemester 1951/52. UAJ.

²¹ Steinmetz, Geschichte (wie Anm. 2), Band I, S. 687.

²² Noll, Erna: Zur Geschichte der „Chemischen Institute“ der Friedrich-Schiller-Universität Jena 1923 bis 1950 (unveröffentlichtes Manuskript).

SIEVERTS irgendwie verhindert sein, so ginge die Oberleitung an Herrn Prof. KELLER²³ über, der schon jetzt das Institut für technische Chemie verwaltet; ein Institut für physikalische Chemie besteht zur Zeit nicht.“²⁴ Das Thüringische Landesamt für Volksbildung bestätigt noch einmal: „Im Bezug auf das Institut für Physikal. Chemie sind weitere Anordnungen nicht zu treffen, da die Reste des Instituts im Institut für techn. Chemie untergebracht sind und ein Betrieb im Institut jetzt nicht stattfindet.“²⁵

In Verbindung mit der feierlichen Wiedereröffnung der Friedrich-Schiller-Universität Jena am 15. Oktober 1945²⁶ galt es, das erste Nachkriegssemester – das Wintersemester 1945/46 (01.12.1945-30.03.1946) – vorzubereiten. Die SMADTh hatte für die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät die „Ausbildung von Lehrern für höhere Schulen in den Fächern Physik, Chemie, Mathematik, Biologie und zur Ausbildung von Landwirten (Agronomen)“ zugelassen. Der Übersetzung ist eine Anmerkung beigefügt, wonach auch die Ausbildung von Wissenschaftlern in den genannten Fachrichtungen beginnen sollte.²⁷ In der Chemie wurde die Ausbildung vorrangig mit dem Abschluss Diplom wieder aufgenommen, wie die Statistik der Studentenzahlen ab 1946 zeigt (1946: 131 Studierende der Chemie; 1947: 185; 1948: 201; 1949: 234; 1950: 279). Erst ab 1952 werden Lehrstudenten mit Chemie in Kombination mit Mathematik und Biologie gesondert ausgewiesen.²⁸

Das Personal- und Vorlesungsverzeichnis für das Wintersemester 1945/46 nannte im Verzeichnis des Lehrkörpers der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät für die Chemie:²⁹

- Wieder mit Vorlesungen beauftragt: Prof. Dr. ADOLF SIEVERTS,
- Mit der Vertretung von Lehrstühlen beauftragt: Prof. Dr. ERNST KORDES (Anorganische Chemie).

Die Institute erschienen als:

- Chemische Institute, Helmholtzweg 5 – Stellv. Direktor: Prof. SIEVERTS,
- Abt. Anorganische Chemie – Stellv. Direktor: Prof. KORDES,
- Abt. Organische Chemie – Stellv. Direktor: Prof. SIEVERTS,
- Abt. Physikalische Chemie,
- Institut für Technische Chemie, Oberer Philosophenweg 62 – Stellv. Direktor: Prof. KELLER.

Die Lehrveranstaltungen wurden von Kordes und Keller angeboten:

- KORDES: Allgemeine Experimentalchemie I: Anorganische Chemie (4 h),
- KORDES: Anorganisch-Chemisches Praktikum (40 bzw. 20 h),
- KORDES: Anorganisch-Chemisches Seminar (3h),
- KORDES: Chemisches Praktikum für Naturwissenschaftler (ganz- bzw. halbtägig),
- KORDES: Anleitung zu selbständigen chemischen Arbeiten (40 h),
- KELLER: Organisch-Chemisches Praktikum,
- KELLER: Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Untersuchungen,
- KORDES: Physikalische Chemie I (3 h).

SIEVERTS verantwortete gemeinsam mit KORDES lediglich das Chemische Kolloquium. Insgesamt war damit das unbedingt notwendige Minimum an Lehrveranstaltungen gewährleistet. Selbst die physikalische Chemie wurde wenigstens mit einer Vorlesung berücksichtigt.

²³ Oskar Keller (1877-1959), 1918-1949 Professor für Pharmazie und Lebensmittelchemie an der Universität Jena, Direktor des Instituts für Pharmazie und Lebensmittelchemie.

²⁴ Brief des stellv. Dekans Prof. Renner an Prof. Kordes vom 17.07.1945. UAJ, Bestand BB, Nr. 98, Bl. 92.

²⁵ Brief von Ministerialrat Stier vom Thüringischen Landesamt für Volksbildung an Prof. Kordes vom 23.07.1945. UAJ, Bestand BB, Nr. 98, Bl. 93.

²⁶ s. z. B. John, Jürgen; Wahl, Volker; Arnold, Leni (Hrsg.): Die Wiedereröffnung der Friedrich-Schiller-Universität Jena 1945 – Dokumente und Festschrift, Rudolstadt/Jena 1998.

²⁷ Steinmetz, Geschichte (wie Anm. 2), Band I, S. 695.

²⁸ Studierende der FSU – Statistik 1945-1989. UAJ.

²⁹ Friedrich-Schiller-Universität Jena: Personal- und Vorlesungsverzeichnis – Wintersemester 1945/46. UAJ.

Unter welchen Bedingungen die Ausbildung allerdings erfolgen musste, ist heute kaum noch nachvollziehbar. KORDES schreibt über diese Zeit: „Wir sind mit dem gesamten Hilfspersonal vorläufig noch in Anspruch genommen durch die Neueinrichtung des Anorganisch-chemischen Instituts in den uns zur Verfügung gestellten Räumen des Instituts für Agrikulturchemie sowie durch den Unterricht der Studierenden (Vorlesungen, Praktika, Kolloquien, Seminare).“³⁰

Von den in die amerikanische Besatzungszone verbrachten Institutsdirektoren kehrte nur FRANZ HEIN im März 1946 mit seiner Familie illegal aus Weilburg nach Jena zurück, nachdem er sich vorher schon bei einem ebenfalls illegalen Besuch in Jena über die hiesige Situation unterrichtet hatte.³¹ Er übernahm sofort von SIEVERTS, der nach einem knappen Jahr am 08.01.1947 aus Entkräftung verstarb, die Verantwortung für die chemischen Institute. Gleichzeitig wurde er am 05.06.1946 endlich zum Ordinarius auf die ordentliche Lehrstelle für anorganische Chemie berufen. In den Folgejahren war er die für die Chemie in Jena dominierende Persönlichkeit, weshalb von einer „Ära HEIN“ gesprochen werden kann.³²

HEIN wurde weiterhin von KORDES und KELLER unterstützt. KORDES übernahm zukünftig die Verantwortung für die physikalische Chemie, wurde aber erst 1949/50 zum Professor mit vollem Lehrauftrag/mit Lehrstuhl für Physikalische Chemie berufen.³³ Nach der Emeritierung von KELLER 1949 und der wegen Verzögerungen durch die Universitätsleitung nicht zustande gekommenen Berufung von LEOPOLD WOLF (1896-1974) aus Leipzig³⁴ wurde KORDES auch mit der Leitung des Instituts für Technische Chemie beauftragt. In der Folgezeit wurden die Lehrveranstaltungen in der Chemie von HEIN und KORDES angeboten.

Das Bemühen HEINS und der Universitätsleitung, weitere Direktoren der Jenaer chemischen Institute wieder nach Jena zu ziehen, blieben ohne Erfolg:

Zwischen BENNEWITZ und dem damaligen Rektor ZUCKER hatte es einen längeren Briefwechsel gegeben, in dem Bennewitz noch am 21.07.46 offiziell erklärte, dass er „... den Wunsch habe, wieder nach Jena in meine bisherige Stellung zurückzukehren, soweit das von mir abhängt.“ In einem persönlichen Zusatz formuliert er allerdings: „... Daß zugleich auch gewisse Bedenken auftreten, wenn man die Weiterentwicklung der Dinge ins Auge nimmt, dürfte wohl nicht verwunderlich sein. Aber darüber hinaus ist die augenblickliche Einstellung der Macht, der wir unterstehen, der größte Hemmschuh, worüber wir uns klar sein müssen.“³⁵

Der Abschluss der Rückholbemühungen wird mit dem Anfang des Antrags der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät auf Wiederbesetzung des Lehrstuhls für Physikalische Chemie vom 26.06.1948 markiert: „Angesichts der nunmehr endgültigen Aussichtslosigkeit, die Rückkehr von Herrn Professor BENNEWITZ erhoffen zu können, sieht sich die Fakultät gezwungen, die Neubesetzung des Lehrstuhls für physikalische Chemie an der Universität Jena ins Auge zu fassen.“³⁶ BENNEWITZ übernahm 1947 eine Professur an der Universität Würzburg.

³⁰ Prof. Kordes: Forschungsplan für 1945/46 vom 20.12.1945. UAJ, Bestand BB, Nr. 98.

³¹ Noll: Chem. Institute (wie Anm. 22).

³² Uhlig, Egon: Die Ära Franz Hein, in: Hallpap, Peter: Geschichte der Chemie in Jena im 20. Jahrhundert, Materialien I, Jena 2004. S. auch: Beyer, Lothar; Hoyer, Eberhard: Franz Hein, Arthur Schleede, Hans Kautsky und die Anorganische Chemie in Leipzig, Nachrichten aus der Chemie 48 (2000), 1493-1497.

³³ UAJ, Bestand BB, Nr. 98.

³⁴ Prof. Wolf wurde im Personal- und Vorlesungsverzeichnis der U Jena für das SS 1949 schon als Direktor des Instituts für Physikalische Chemie aufgeführt. Vom WS 1949/50 an wurde dann Prof. Kordes als Stellv. Direktor genannt.

³⁵ Briefe von Prof. Bennewitz an Rektor Zucker vom 21.07.46. UAJ, Bestand BB, Nr. 97.

³⁶ Antrag des Dekans der Math.-Naturw. Fakultät an das Ministerium für Volksbildung in Weimar vom 26.06.1948. UAJ, Bestand BB, Nr. 98.

BREDERECK kehrte ebenfalls nicht nach Jena zurück. Er ging 1947 als Gastprofessor an die TH Stuttgart, wo er 1948 zum ordentlichen Professor und Direktor des Instituts für organische Chemie berufen wurde.

Die ab Ende 1945 einsetzende strengere Entnazifizierungspraxis der sowjetischen Besatzungsmacht führte 1946 u. a. zur Entlassung von BRINTZINGER³⁷, der dann 1948 eine Gastprofessur an der TH Stuttgart annahm und 1950 Direktor des Forschungsinstituts für Pigmente, Lacke und Lackrohstoffe in Stuttgart wurde.

Die Probleme bei den Berufungen neuer Hochschullehrer waren ebenfalls nicht gering, wie wiederum der o. g. Antrag der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät auf Wiederbesetzung des Lehrstuhls für Physikalische Chemie vom 26.06.1948 zeigt. Er nannte außer KORDES weitere Kandidaten aus Leipzig, Marburg, Berlin und Göttingen, schätzte aber die Chancen für deren Gewinnung nicht sehr hoch ein: „... Hierbei machen sich die bestehenden Verhältnisse einerseits und die Bedeutung dieses Lehrstuhls andererseits in erschwerender Weise geltend. Der letztgenannte Umstand erfordert an sich die Benennung erstklassiger Vertreter der physikalischen Chemie, die durch ganz besondere Leistungen sich einen hervorragenden Ruf erworben haben. Leider sind derartige exquisite Kräfte z. Zt. in Deutschland und insbesondere in der Ostzone kaum greifbar, weshalb die Notwendigkeit vorlag, in einem weiteren Kreis Umschau zu halten...“

Da die Informationen aber erkennen lassen, daß entweder keine Neigung besteht, die derzeitigen Positionen aufzugeben bzw. der Übertritt aus der Westzone als fraglich angesehen wurde, mußte nach den schlechten Erfahrungen, die bisher in dieser Beziehung gemacht worden sind, auf eine nähere Diskussion verzichtet werden.“ Zu Gunsten von KORDES sprachen seine Verdienste um den Wiederaufbau der Chemie in Jena und sein Forschungsprofil: „Seine z. T. sehr beachtlichen wissenschaftlichen Arbeiten über Reaktionen im festen Zustand, über die Thermodynamik konzentrierter binärer Lösungen, über Kristallchemie und Gläser behandeln ganz überwiegend physikalisch-chemische Probleme und rechtfertigen somit durchaus den Vorschlag als namhaften Kandidaten für den physikalisch-chemischen Lehrstuhl. Erwähnenswert erscheint in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass sich vor allem seine keramischen und Glasforschungen mit Themen befassen, die speziell in das Gebiet der einheimischen Industrie fallen.“ – eine interessante Vorwegnahme der Profilbildung Ende der 60er/Anfang der 70er Jahre!

Der erste Zuwachs von außen in der Professorenschaft kam 1949 mit der Berufung des 27-jährigen MAURER³⁸-Schülers GÜNTHER DREFAHL (geb. 1922) als Professor mit vollem Lehrauftrag für spezielle organische Chemie und Chemie der Naturstoffe.³⁹ Allerdings behielt HEIN noch bis 1954 formal die Leitung des Instituts für Organische Chemie als stellv. Direktor inne, ehe sie auch offiziell an DREFAHL überging, was zwangsläufig Spannungen zwischen beiden mit sich brachte, wie ein Brief von DREFAHL an den Rektor vom 22.01.51 erkennen lässt: „Meine Äusserung bezüglich der Notwendigkeit des Ausbaus der org. Chemie könnte nach Ansicht meines Kollegen Herrn Prof. HEIN als Kritik an seiner Tätigkeit als stellvertretender Direktor des Instituts für Org. Chemie aufgefasst werden. Dieses ist selbstverständlich weder beabsichtigt, noch wäre ich gewillt, eine möglicherweise entstandene derartige Auffassung auf sich beruhen zu lassen. Die in der Ausbildung der Studenten vorkommenden Lücken auf org. Gebiet sind ausschließlich auf die widrigen Arbeitsverhältnisse zurückzuführen und werden nach Inbetriebnahme des neuen Institutes aufgefüllt werden...“⁴⁰

³⁷ Lehmut, Stutz: Jenaer Physiker und Chemiker (wie Anm. 19), S. 654.

³⁸ Kurt Maurer (1900-1945), seit 1937 ord. Prof. und Direktor des Instituts für Organische Chemie der U Rostock, wirkte 1930-1936 als Priv.-Doz. an der U Jena und arbeitete auf dem Gebiet der Naturstoffchemie. Er kam 1945 bei Luftangriffen auf Jena ums Leben.

³⁹ Näheres zu Günther Drefahl s.: Stolz: Chemiker (wie Anm. 8), S. 136-139.

⁴⁰ UAJ, Bestand BB, Nr. 97.

Als Nächster wurde 1952 ALFRED RIECHE (1902-2001) ⁴¹ als Professor mit vollem Lehrauftrag für Technische Chemie an die Universität Jena berufen, und er löste KORDES in der Leitung des Instituts für Technische Chemie ab. Da RIECHE Verantwortung gleichzeitig in weiteren Positionen wahrnahm, wurde er in der Personalbilanz der Universität mit einer halben Stelle geführt. ⁴²

Nach dem Weggang von KORDES 1953 an die Universität Bonn war die Leitung des Instituts für Physikalische Chemie erneut vakant. Die Nachfolge trat HEINZ DUNKEN (1912-1974) ⁴³ 1955 mit seiner Berufung als Professor mit vollem Lehrauftrag für Physikalische Chemie an.

Damit waren endlich die vier großen klassischen Fachgebiete der Chemie – die Anorganische, die Organische, die Physikalische und die Technische Chemie – wieder kompetent und stabil sowie mit eigenen Instituten vertreten.

3. Die Entwicklung der chemischen Institute bis in die Mitte der 60er Jahre ⁴⁴

Die Entwicklung der chemischen Institute im ersten Jahrzehnt nach Kriegsende war u. a. geprägt durch

1. die Beschaffung von Räumlichkeiten und der für das experimentelle Arbeiten benötigten Arbeitsmittel,
2. die Sicherung einer anspruchsvollen Lehre mit hohem experimentellen Anteil,
3. den Aufbau der entsprechenden Praktika für die Chemie-Ausbildung,
4. die Entwicklung eines wachsenden Mitarbeiterstammes und
5. die Einrichtung arbeitsfähiger Chemikalien-/Gerätelager und Institutswerkstätten.

Die Unterbringung der Institute war nach den Zerstörungen 1945 eine vordringliche Aufgabe (s. Tabelle 1). Nur die Technische Chemie konnte in ihrem Gebäude Oberer Philosophenweg 62 (heute: Ricarda-Huch-Weg 16) verbleiben, musste aber anfangs Teile der Anorganischen Chemie und über längere Zeit die Physikalische Chemie mit aufnehmen, die sich zunehmend im Haus ausbreitete. Die Anorganische Chemie wurde außerdem provisorisch im Agrikulturchemischen Institut am Oberen Philosophenweg 14 (heute: Philosophenweg 14), die Organische Chemie in einigen Räumen im Physikalischen Institut am Helmholtzweg 5 und im Pharmazeutischen Institut in der Neugasse 24 untergebracht.

Eine erste entscheidende Verbesserung konnte mit dem Einzug der Anorganischen Chemie in das aufwendig umgebaute ehemalige Amtsgericht August-Bebel-Str. 2 im Jahr 1950 erreicht werden (Kosten ca. 750 000 M). Hilfreich war dabei, dass HEIN damit drohen konnte, einen Ruf nach Leipzig anzunehmen, wenn er nicht ein Institutsgebäude bekäme. ⁴⁵ Die Organische Chemie erhielt die oberste Etage mit dem bald so genannten „Gattermann-Saal“ in dem neuen Gebäude.

Der hohe Bedarf an Laborplätzen für die Praktika und die wachsende Zahl von Mitarbeitern sowie die ungewöhnlich hohe Zahl von Neuimmatrikulierten im Jahre 1952 machten weitere Investitionen nötig.

⁴¹ Näheres zu Alfred Rieche s.: Stolz: Naturforscher (wie Anm. 10), S. 229-231.

⁴² s. Statistische Jahresberichte der FSU Jena 1954-1973. UAJ Bestand VA, Nr. 4303-4312.

⁴³ Näheres zu Heinz Dunken s.: Stolz: Naturforscher (wie Anm. 10), S. 73-75.

⁴⁴ S. auch Töpel: Chemie nach 1945 (wie Anm. 7), Kap. 1.

⁴⁵ Feltz, Adalbert: Franz Hein und der Wiederaufbau der Chemie, in: Weißbecker, Manfred (Hrsg.): Gewalten, Gestalten, Erinnerungen – Beiträge zur Geschichte der FSU in den ersten Jahren nach 1945, Jena 2003, S. 70-93.

1953 konnte das Institut für Anorganische Chemie die umgebaute ehemalige Landesversicherungsanstalt (August-Bebel-Str. 6-8, Kosten ca. 634 000 M) als zweites Laborgebäude beziehen, und 1954 folgte die Inbetriebnahme des neugebauten Hörsaalgebäudes mit weiteren Laborräumen vornehmlich für die Nebenfachausbildung. 1955 konnte der Neubau für das Institut für Organische Chemie in der Humboldtstr. 10 bezogen werden. Beide Neubauten kosteten ca. 3,5 Mio. M. 1962 erhielt dann auch das Institut für Physikalische Chemie seinen Neubau in der Lessingstr. 10 (Kosten ca. 1,5 Mio. M), und das Institut für Technische Chemie konnte endlich sein Gebäude wieder alleine nutzen.

Tabelle 1:

Räumlichkeiten für die Chemischen Institute 1945–1968

Zeit	Räumlichkeiten
<i>Institut für Anorganische Chemie</i>	
1945	Oberer Philosophenweg 14 (heute: Philosophenweg 14) / Oberer Philosophenweg 62 (heute: Ricarda-Huch-Weg 16)
1950	August-Bebel-Str. 2
1953	August-Bebel-Str. 6-8
1954	Steiger 3, Haus IV (Döbereiner-Hörsaal)
<i>Institut für Organische Chemie</i>	
1945	Helmholtzweg 5 / Neugasse 24
1950	August-Bebel-Str. 2
1955	Humboldtstr. 10
<i>Institut für Physikalische Chemie</i>	
1945	Oberer Philosophenweg 62 (heute: Ricarda-Huch-Weg 16)
1962	Lessingstr. 10
<i>Institut für Technische Chemie</i>	
1945	Oberer Philosophenweg 62 (heute: Ricarda-Huch-Weg 16)

Die Schwierigkeiten bei der Beschaffung der benötigten Chemikalien und Laborgeräte waren erheblich und sollen nur mit einem Beispiel dokumentiert werden: Prof. HEIN informierte am 24.01.1947 den Rektor darüber, dass wegen einer totalen Gas-Sperre über den ganzen Tag das Praktikum vorläufig geschlossen werden müsse. Bemühungen beim Wirtschaftsministerium um Propangasliefierungen waren wenig erfolgreich und „... erst auf dringlichste Darlegung des jetzt eingetretenen Zustandes erklärte sich der massgebliche Herr im Wirtschaftsministerium bereit, einen kleinen Posten dieses Gases, das nach seiner ersten Aeusserung garnicht vorhanden sein sollte, frei zu geben...“⁴⁶

Unter diesen Bedingungen war es überlebensnotwendig, in den Instituten gut funktionierende Serviceeinrichtungen aufzubauen: Chemikalienlager und -ausgaben, Glasgerätelager und -ausgaben, Glasbläser-, Elektriker- und Mechanikerwerkstätten. Die dort beschäftigten technischen Mitarbeiter verstanden es, durch gute Kontakte mit anderen Betrieben wie z. B. Zeiss, Schott, Jenapharm, Laborchemie Apolda auf dem „kleinen Dienstweg“ manchen Mangel bei Chemikalien oder Materialien auszugleichen. Und ohne die Werkstätten wäre die Funktionsfähigkeit der Laboratorien und die Versorgung mit speziellen Glas- und elektrischen/elektronischen Geräten nicht aufrecht zu erhalten

⁴⁶ UAJ, Bestand BB, Nr. 68.

gewesen. Namen wie GRAF („Graf Otto“, Glasbläser), GRENZDÖRFER („Iso“, Chemikalienausgabe), RUß (Elektriker), SPIEGEL („Dach-Iso“, Glasausgabe), WINDIRSCH (Mechaniker) und ZIETZ (Mechaniker) haben sich in den frühen Jahren z. B. im Institut für Organische Chemie ganzen Generationen von wissenschaftlichen Mitarbeitern und Studenten eingeprägt.

Tabelle 2:

Haushaltsmittel (in TM) für die chemischen Institute 1955 und 1964 ⁴⁷

	Chem. Institute	IAC	IOC	IPC	ITC
1955					
Beschaffungen	118,3	61,8	6,8	44,0	5,7
Verbrauchsmaterial	289,9	200,0	79,7	8,0	2,2
Bücher/Zeitschriften	30,0	14,8	4,3	8,2	2,7
Summe	438,2	276,6	90,8	60,2	10,6
1964					
Beschaffungen	154,9	45,4	21,0	71,5	17,0
Verbrauchsmaterial	314,5	137,7	121,7	42,6	12,5
Bücher/Zeitschriften	45,7	21,5	6,2	12,2	5,8
Summe	515,1	204,6	148,9	126,3	35,3

Die finanziellen Mittel, die den chemischen Instituten für die Sicherung von Forschung und Lehre zur Verfügung gestellt wurden, waren im Vergleich zu fast allen naturwissenschaftlichen und geisteswissenschaftlichen Fachbereichen sehr hoch. Am Ende des betrachteten Zeitraumes (1964) betrug die jährlichen Aufwendungen für Beschaffungen, Verbrauchsmaterial und Bücher/Zeitschriften ca. 515 000 M (s. Tabelle 2). ⁴⁷ Den Hauptteil verbrauchte immer noch das Institut für Anorganische Chemie (40 %), das auch den Hauptteil der experimentellen Ausbildung trug, die größte Mitarbeiterzahl hatte und die Hauptbibliothek der chemischen Institute betrieb. Der kleinste Anteil fiel wie in der gesamten Zeit auf das Institut für Technische Chemie (7 %). In den genannten Zahlen sind die Kosten für Investitionen und Personal nicht mit erfasst.

Der Ausbau und die Stabilisierung der chemischen Institute wird am besten ablesbar an der Entwicklung des wissenschaftlichen Personals (Professoren, Dozenten, Oberassistenten, Assistenten, wissenschaftliche Mitarbeiter und Aspiranten), wie sie in den Personal- und Vorlesungsverzeichnissen der FSU seit 1949 festgehalten ist (s. Tabelle 3 und 4). ⁴⁸ Danach hat sich die Gesamtzahl von 1949 (12) bis 1965 (83) fast versiebenfacht, wobei die Entwicklung in den verschiedenen Personalkategorien unterschiedlich schnell verlief (s. Tabelle 3). Eine deutliche Aufstockung erfuhr die wissenschaftliche Kapazität mit der Einführung der Gruppen der wissenschaftlichen Mitarbeiter und der Aspiranten ab 1959, die vorwiegend in der Forschung eingesetzt wurden.

⁴⁷ Statistische Jahresberichte der FSU Jena. UAJ, Bestand VA, Nr. 4303/4311.

⁴⁸ Personal- und Vorlesungsverzeichnisse der Friedrich-Schiller-Universität Jena 1949-1965. UAJ.

Tabelle 3:

Wissenschaftliches Personal nach Personalkategorien an den Chemischen Instituten der Universität Jena in den Winter-/Herbstsemestern 1949-1965 ⁴⁸

Jahr	Professoren	Dozenten	Ober-assistenten	Assistenten	wiss. Mitarbeiter	Aspiranten	Summe
1949	2		1	9			12
1950	3		1	8			12
1951	3		2	13			18
1952	4	1	1	17			23
1953	3	1	3	21		5	33
1954	4		4	27		1	36
1955	4		6	29			39
1956	4		6	35			45
1957	4		8	33			45
1958	4	1	7	36			48
1959	3	2	9	33	2	1	50
1960	4	4	8	34	8	14	72
1961	4	3	11	35	11	20	84
1962	4	2	12	43	19	20	100
1963	4	2	13	45	4	12	80
1964	4	6	14	42	3	17	86
1965	4	6	13	44	4	12	83

Die Verteilung auf die vier Institute (s. Tabelle 4) lässt die Dominanz des Instituts für Anorganische Chemie in den Anfangsjahren erkennen (1953: 42 %; 1965: 34 %). Nur das Institut für Organische Chemie konnte sich vergleichsweise schnell entwickeln (1953: 39 %; 1965: 33 %). Das Institut für Physikalische Chemie zog erst zu Beginn der 60er Jahre etwa gleich (1953: 12 %; 1965: 28 %). Das Institut für Technische Chemie blieb - auch in Übereinstimmung mit seinem Anteil an der Ausbildung – ein vergleichsweise kleines Institut (1953: 6 %; 1965: 6 %).

In Übereinstimmung mit dem Anwachsen des wissenschaftlichen Personals wuchs auch die Zahl der Promotionen ⁴⁹ und Habilitationen ⁵⁰ deutlich an (s. Tabelle 5).

Von den 575 Promotionen an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät 1948 – 1965 waren über ein Drittel (210 / 36 %) in der Chemie verteidigt worden. Die Verteilung auf die einzelnen Institute ergibt folgende Reihenfolge: Institut für Organische Chemie (82 / 39 %), Anorganische Chemie (70 / 33 %), Physikalische Chemie (40 / 19 %), Technische Chemie (18 / 9 %). Die Zeitspanne zwischen Erhalt des Diploms und Verteidigung der Dissertation betrug für die Jahre 1951-1958 durchschnittlich etwa 3 ½ Jahre (43 Monate), wobei 1951/52 nur 2 ½ Jahre (31 Monate) und 1957/58 durchschnittlich 4 ½ Jahre (55 Monate) benötigt wurden. ⁵¹ Im Jahr der Verteidigung waren die Promovenden im

⁴⁹ Promotionsregister der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät 1925-1969. UAJ.

⁵⁰ Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Habilitandenliste 1935-1971. UAJ.

⁵¹ In den Jahren 1951-1958 enthielt das Promotionsregister in den meisten Fällen das Datum des Erhalts des Diploms.

Tabelle 4:

Wissenschaftliches Personal an den Chemischen Instituten der Universität Jena in den Winter-/Herbstsemestern 1949-1965 ⁴⁸

Jahr	Chemie	IAC	IOC	IPC	ITC
1949	12*	5	4	3	2
1950	12*	5	5	3	1
1951	18*	7	6	6	1
1952	23*	10	8	5	1
1953	33	14	13	4	2
1954	36	15	14	6	2
1955	39	16	13	8	2
1956	45	21	14	7	3
1957	45	23	13	6	3
1958	48	23	15	7	3
1959	50	22	15	10	3
1960	72	31	22	15	4
1961	84	35	24	21	4
1962	100	32	32	30	6
1963	80	28	26	20	6
1964	86	31	25	24	6
1965	83	28	27	23	5

* - HEIN und KORDES wurden jeweils bei zwei Instituten gezählt.

Zeitraum 1958-1965 durchschnittlich knapp 31 Jahre alt. ⁵² Die jüngsten Doktoren waren BODO HEYN (1962, 26 Jahre) und HELGA DUNKEN (1965, 26 Jahre).

Die erste Habilitation nach 1945 wurde 1951 von GERHARD BÄHR erfolgreich in der Anorganischen Chemie verteidigt. Bis 1965 konnten insgesamt 15 Habilitationen abgeschlossen werden (s. Tabelle 5). Die Verteilung auf die Institute für Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie ergibt die gleiche Zahl und damit den gleichen Anteil (5 / 33 %), während für das Institut für Technische Chemie keine Habilitation zu Buche schlägt. Das Durchschnittsalter der gerade Habilitierten im Zeitraum 1965-1970 betrug 37 ½ Jahre. ⁵³ Die jüngsten Habilitierten waren in diesem Zeitraum HELGA DUNKEN (1969, 30 Jahre) und ADALBERT FELTZ (1965, 31 Jahre).

Eine durchschnittliche wissenschaftliche Karriere verlief in der Chemie demnach wie folgt: Diplom mit 27 Jahren, Promotion mit 31 Jahren und Habilitation mit 37 Jahren.

Die Zahl der Studierenden mit dem Abschluss Diplom-Chemiker stieg bis 1951 auf ca. 250 (s. o.), erreichte 1952 mit 478 ein Maximum, das durch die einmalige Immatrikulation von 266 Anfängern verursacht wurde, und fiel dann bis 1965 allmählich auf ca. 300 (s. Tabelle 6). ⁵⁴ Dabei lagen die jährlichen Neuzulassungen bis auf das Jahr 1952 zwischen 40 und 80. Auffällig ist, dass erst ab 1958 die Zahl der Absolventen größenordnungsmäßig der Zahl der Zulassungen zu entsprechen beginnt.

⁵² Für die Jahre 1958-1970 verzeichnet das Promotionsregister regelmäßig auch die Geburtsdaten.

⁵³ Für die Jahre 1965-1970 verzeichnet die Habilitandenliste regelmäßig auch die Geburtsdaten.

⁵⁴ Studierende der FSU (wie Anm. 28).

Tabelle 5:

Promotionen (Pro) und Habilitationen (Hab) in der Chemie an der Universität Jena 1948-1965^{49 50}

Jahr	Chemie		IAC		IOC		IPC		ITC	
	Pro	Hab	Pro	Hab	Pro	Hab	Pro	Hab	Pro	Hab
1948	2		1		1					
1949	1						1			
1950	6		4				2			
1951	5	1	2	1	2		1			
1952	5	1	3			1	2			
1953	8		4		4					
1954	12		2		10					
1955	8		2		2		3		1	
1956	13		4		6		2		1	
1957	14	1	4	1	7		2		1	
1958	8	2	2	1	4	1	1		1	
1959	18	1	9		4		3	1	2	
1960	18		7		4		1		6	
1961	9		3		6					
1962	13	3	8		5	1		2		
1963	19	3	4		8	2	6	1	1	
1964	21		2		10		5		4	
1965	30	3	9	2	9		11	1	1	
Insg.	210	15	70	5	82	5	40	5	18	---

Die außergewöhnlich hohe Zulassungszahl 1952 war eine Folge des 1. Chemieprogramms der DDR zur verstärkten Förderung der chemischen Industrie. Damit verschlechterten sich natürlich die sowieso angespannten Praktikumsbedingungen schlagartig. Die Bereitstellung von Praktikumsplätzen verzögerte sich deutlich, es mussten zusätzliche Praktikumsplätze z. B. bei Jenapharm oder im Ausweichquartier Wiesenstraße gewonnen werden, und die Auslastung der vorhandenen Plätze erfolgte mehrschichtig. Eine Konsequenz war die deutliche Verlängerung der durchschnittlichen Studiendauer. Erst die Matrikel 1959 konnte ihr Studium 1964 planmäßig nach 5 Jahren mit dem Diplom abschließen.

Bis zum Beginn der 60er Jahre entsprach die Chemieausbildung dem klassischen Ablauf bei Betonung der experimentellen Praktika. Die großen Fachgebiete wurden in der Reihenfolge Anorganische (Grundpraktikum 2 Studienjahre), Organische (Grundpraktikum 1 Stdj.), Physikalische (Grundpraktikum 1 Semester) und Technische Chemie (Betriebspraktikum 6 Wochen) in Verantwortung des jeweiligen Instituts gelehrt, darauf folgte eine Vertiefung (Vertieftes Praktikum 1 Semester) in einem der Fachgebiete und die einjährige Diplomarbeit in diesem Gebiet. Zusätzlich erhielten die Chemie-Studierenden zu Studienbeginn eine 4-semestrige Mathematik- und eine 2-semestrige Physikausbildung (mit physikalischem Kurspraktikum).⁵⁵

⁵⁵ Leistungsscheine P. Hallpap, Matrikel 1959. Sammlung P. Hallpap.

Tabelle 6:

Studierende mit dem Abschluss Diplom-Chemiker an der Universität Jena
1946-1965 ²⁸

Jahr	Studierende	Neuzulassungen	Absolventen
1946	131		
1947	185	53	
1948	201	32	
1949	234	46	
1950	279	80	31
1951	252	31	40
1952	478	266	2
1953	470	37	13
1954	455	53	17
1955	421	65	20
1956	418	55	23
1957	408	62	25
1958	412	77	50
1959	393	75	66
1960	370	74	76
1961	349	72	72
1962	333	60	63
1963	327	65	58
1964	301	50	67
1965	302	63	55

Ab Anfang der 50er Jahre kamen im Ergebnis der „II. Hochschulreform“ in der DDR als obligatorisch hinzu:

- das gesellschaftswissenschaftliche Grundstudium (1. Studienjahr: Dialektischer und Historischer Materialismus; 2. Stdj.: Politische Ökonomie; 3. Stdj.: Wissenschaftlicher Sozialismus; 4. Stdj.: Spezialseminar),
- Sprachausbildung in Russisch (über 2 Studienjahre) und in einer zweiten Fremdsprache (in der Chemie in Englisch, beide Sprachen über 2 Studienjahre) sowie
- Übungen in Körpererziehung (über 2 Studienjahre).

Gleichzeitig wurde die Studienorganisation gestrafft:

- Das zehnmonatige Studienjahr, geteilt in Herbst- und Frühjahrssemester, wurde eingeführt.
- Die Ausbildung erfolgte nach einem Studienplan, der verbindlich die Zuordnung der Lehrveranstaltungen, Leistungskontrollen und Prüfungen zu den Studienjahren festlegte.
- Die Studierenden wurden in Seminargruppen zusammengefasst, die bis zur Vertiefungsphase zusammenblieben und die jeweils von einem Betreuerassistenten begleitet wurden.
- Der individuelle Studienfortschritt wurde beobachtet und durch die Vergabe von Leistungsstipendien stimuliert.
- Die Seminargruppen wurden identisch mit den Basisgruppen der praktisch obligatorischen Jugendorganisation Freie Deutsche Jugend (FDJ). Damit konnte die Kontrolle der Studienzucht und die ideologische Schulung der Studierenden deutlich verstärkt werden.

Tabelle 7:

Lehrangebot in der Chemie

im Herbstsemester 1961 und im Frühjahrssemester 1962 ⁵⁶

Institut	Lehrveranstaltung	Dozent	Umfang*	
Herbstsemester 1961				
IAC	Anorganische Experimentalchemie	KOLDITZ	4 V	
	Qualitative Analyse I	UHLIG	1 V	
	Quantitative Analyse I	UHLIG	1 V	
	Spezielle Kapitel der Komplexchemie	UHLIG	1 V	
	Gasanalyse	SEIDEL	1 V	
	Mikroanalyse	HAB	1 V	
	Anorg.-chem. Praktikum für Chemiker (1. Stdj.)	KOLDITZ		20 Ü
	Anorg.-chem. Praktikum für Chemiker (2. Stdj.)	KOLDITZ		40 Ü
	Vertieftes anorganisch-chemisches Praktikum	KOLDITZ		20 Ü
	Anorg.-chem. Praktikum für Fortgeschrittene	KOLDITZ		1 Ü
	Seminar zum anorg.-chem. Praktikum	KOLDITZ		1 Ü
	Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Untersuchungen (Diplomarbeit)	KOLDITZ, UHLIG, HEIN		40 Ü
	IOC	Stereochemie II: Konstellation	DREFAHL	2 V
Biochemie: Intermediärer Stoffwechsel		AROLD	2 V	
Terpenoide		HARTMANN	2 V	
Organisch-chemisches Praktikum für Chemiker		DREFAHL		40 Ü
Vertieftes organisch-chemisches Praktikum		DREFAHL		20 Ü
Biochemisches Praktikum für Chemiker		AROLD		40 Ü
Seminar zum organisch-chemischen Praktikum		HARTMANN		1 Ü
Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Untersuchungen (Diplomarbeit)		DREFAHL		40 Ü
IPC	Physikalische Chemie	DUNKEN	3 V	3 Ü
	Spezielle Probleme der physikalischen Chemie	DUNKEN	1 V	1 Ü
	Glas in physikalisch-chemischer und kristallchemischer Hinsicht	VOGEL	1 V	
	Grundlagen und Anwendungen der Polarographie	BERG	2 V	
	Physikalisch-chemisches Praktikum	DUNKEN		20 Ü
	Vertieftes physikalisch-chemisches Praktikum	DUNKEN		40 Ü
	Physikalisch-chemisches Seminar für Fortgeschrittene	DUNKEN		2 Ü
	Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Untersuchungen (Diplomarbeit)	DUNKEN		40 Ü
ITC	Organisch-chemische Technologie I	RIECHE	2 V	
	Exkursionen	RIECHE	1 V	
	Technologisches Praktikum für Chemiker	RIECHE		4 Ü
	Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Untersuchungen (Diplomarbeit)	RIECHE		40 Ü
	Sonst.	Mathematik für Chemiker I	WEINEL	2 V
Experimentalphysik I		SCHÜTZ	4 V	
Physikalisches Praktikum für Chemiker		SCHÜTZ		3 Ü
Anorganische Säuren und Basen		REGLER	1 V	

	Brandschutz und Brandlehre	REGLER	1 V	
	Ökonomik, Organisation und Planung der sozialistischen chemischen Industrie der DDR	GAUDECK	3 V	
Frühjahrssemester 1962				
IAC	Anorganische Chemie für Fortgeschrittene	KOLDITZ	3 V	
	Analytische Chemie (qualitativ) II	UHLIG	2 V	
	Analytische Chemie (quantitativ) II	UHLIG	1 V	
	Anorg.-chem. Praktikum für Chemiker (1. Stdj.)	KOLDITZ		20 Ü
	Anorg.-chem. Praktikum für Chemiker (2. Stdj.)	KOLDITZ		40 Ü
	Vertieftes anorganisch-chemisches Praktikum	KOLDITZ		20 Ü
	Seminar zum anorg.-chem. Praktikum	KOLDITZ		1 Ü
	Anorganisch-chemisches Seminar für Fortgeschrittene	KOLDITZ		1 Ü
	Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Untersuchungen (Diplomarbeit)	KOLDITZ, UHLIG, HEIN		40 Ü
IOC	Organisch-chemische Experimentalchemie	DREFAHL	4 V	
	Biochemie: Intermediärer Stoffwechsel	AROLD	2 V	
	Präparative Methoden der organischen Chemie	HARTMANN	2 V	
	Aromaten und Pseudoaromaten	RASCH	2 V	
	Organisch-chemisches Praktikum für Chemiker	DREFAHL		40 Ü
	Vertieftes organisch-chemisches Praktikum	DREFAHL		20 Ü
	Seminar zum organisch-chemischen Praktikum	HARTMANN		1 Ü
	Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Untersuchungen (Diplomarbeit)	DREFAHL		40 Ü
IPC	Physikalische Chemie	DUNKEN	3 V	3 Ü
	Spezielle Probleme der physikalischen Chemie	DUNKEN	1 V	1 Ü
	Glas in physikalisch-chemischer und kristallchemischer Hinsicht II	VOGEL	1 V	
	Grundlagen und Anwendungen der Polarographie	BERG	2 V	6 Ü
	Physikalisch-chemisches Praktikum	DUNKEN		20 Ü
	Vertieftes physikalisch-chemisches Praktikum	DUNKEN		40 Ü
	Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Untersuchungen (Diplomarbeit)	DUNKEN		40 Ü
ITC	Organisch-chemische Technologie II	RIECHE	2 V	
	Verfahrenstechnik	NAUMANN	2 V	
	Exkursionen	RIECHE	1 V	
	Technologisches Praktikum für Chemiker	RIECHE		4 Ü
	Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Untersuchungen (Diplomarbeit)	RIECHE		40 Ü
Sonst.	Mathematik für Chemiker II	WEINEL		1 Ü
	Experimentalphysik II	SCHÜTZ	4 V	
	Physikalisches Praktikum für Chemiker	SCHÜTZ		3 Ü
	Chemische Technologie der Nichteisenmetalle	REGLER	1 V	
	Ökonomik, Organisation und Planung der sozialistischen chemischen Industrie der DDR	GAUDECK	2 V	

* - Umfang in Wochenstunden; V – Vorlesungen, Ü – Übungen, Praktika, Seminare

Die vermittelten fachlichen Inhalte zu Beginn der 60er Jahre gehen aus dem Lehrveranstaltungsangebot für das Herbstsemester 1961 und das Frühjahrssemester 1962 hervor, das in Tabelle 7 zusammengefasst ist.⁵⁶ Dabei wird deutlich, dass die Studierenden weit über die Hälfte der Studienzzeit in chemischen Praktika (Anfänger-, Vertiefungs-, Spezial- und Forschungspraktika) und bei eigener Forschungsarbeit (Diplomarbeit) verbrachten. Lediglich die technische Chemie war bis dahin unzureichend praktisch untersetzt worden.

Eine besondere Schwierigkeit stellte die Versorgung der Studierenden mit entsprechenden Lehrbüchern dar. Traditionell wurde der Fachbuchmarkt von den Hochschullehrern gesamtdeutsch gesehen, und eine Reihe der empfohlenen Bücher wurde nach 1945 nur in der BRD verlegt. Deren Beschaffung wurde mit der definitiven Abschottung der DDR ab 1961 für die Studierenden immer schwieriger, und nur langsam konnten DDR-Verlage entsprechende eigene Entwicklungen auf den Markt bringen.

Besonders häufig wurden von den Studierenden Ende der 50er / Anfang der 60er Jahre folgende Bücher für die Grundausbildung verwendet:

- Hollemann/Wiberg: Lehrbuch der anorganischen Chemie. Berlin (West) 1958 (40.-46. Auflage)
- Pauling: Chemie – Eine Einführung. Weinheim/Bergstr. 1956 (1. Auflage)
- Remy: Lehrbuch der anorganischen Chemie. Leipzig. Band 1 1957 (9. Auflage), Band 2 1959 (10. Auflage)
- Biltz/Klemm/Fischer: Experimentelle Einführung in die anorganische Chemie. Berlin (West) 1958 (50. Auflage)
- Jander/Wendt: Lehrbuch der analytischen und präparativen anorganischen Chemie. Leipzig 1960 (3. Auflage)
- Jander/Jahr: Maßanalyse. Berlin (West) 1959 (8. Auflage)
- Müller: Praktikum der quantitativen chemischen Analyse. Leipzig 1951 (1. Auflage)
- Langenbeck: Lehrbuch der organischen Chemie. Dresden 1955 (15. Auflage)
- Beyer: Lehrbuch der organischen Chemie. Leipzig 1963 (10. Auflage)
- Staab: Einführung in die theoretische organische Chemie. Weinheim/Bergstr. 1959 (1. Auflage)
- Gattermann/Wieland/Wieland: Die Praxis des organischen Chemikers. Berlin (West) 1956 (37. Auflage)
- Brdicka: Grundlagen der physikalischen Chemie (Übersetzung aus dem Tschechischen). Berlin (Ost) 1965 (5. Auflage)
- Rieche: Grundriss der technischen organischen Chemie. Leipzig 1965 (3. Auflage)

3.1 Das Institut für Anorganische Chemie (IAC)⁵⁷

In der Nachkriegszeit war FRANZ HEIN⁵⁸, der Direktor des Instituts für Anorganische Chemie (IAC), die dominierende Persönlichkeit für die Chemie an der Universität Jena („Ära HEIN“). Anfangs hatte er die

⁵⁶ Personal- und Vorlesungsverzeichnis der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Studienjahr 1961/62, Herbstsemester. UAJ.

Vorlesungsverzeichnis der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Studienjahr 1961/62, Frühjahrssemester. UAJ.

⁵⁷ Dieser Abschnitt stützt sich stark auf folgende Arbeiten: Uhlig: Ära Hein (wie Anm. 32); Uhlig, Egon: Das Institut für Anorganische Chemie der Friedrich-Schiller-Universität Jena in den Jahren von 1958 bis 1968, in: Hallpap, Peter: Geschichte der Chemie in Jena im 20. Jahrhundert, Materialien II, Jena 2005; s. auch: Töpel: Chemie nach 1945 (wie Anm. 7), Abschn. 1.1.

⁵⁸ Zu Franz Hein s. auch: Stolz: Naturforscher (wie Anm. 10), S. 144-146.

„Oberleitung“ der chemischen Institute, und ab 1952 war er bis zu seiner Emeritierung 1959 der Fachrichtungsleiter Chemie. Gleichzeitig leitete er als Akademiemitglied 1956-1968 die in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen eingerichtete Forschungsstelle für Komplexchemie der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, die organisatorisch und personell eng mit dem Institut für Anorganische Chemie verbunden war. Mit seiner bürgerlich-humanistischen Gesinnung und seinem starken Verantwortungsgefühl gegenüber der Wissenschaft prägte er das Klima an seinem Institut und darüber hinaus und konnte damit die forcierte Einflussnahme durch die „Partei der Arbeiterklasse“ in alle Belange von Lehre und Forschung hinauszögern.

HEIN etablierte die Metallorgano- und Komplexchemie in Jena und führte sie zu einem international anerkannten Höhepunkt. Dabei blieb er der phänomenologische und stoffbezogene Experimentalchemiker, der „gern die mehr stofflich-chemischen Beweisführungen und Charakterisierungen zur konkreten Veranschaulichung herangezogen“ hat und für den dies mit dem Bemühen zusammenhing, „bei der Schilderung des so weitgehend auf rein chemischem Boden gewachsenen Wissensgebietes darzutun, wie weit der Chemiker allein mit seinen rein klassischen Methoden in der Aufklärung der Komplexverbindungen gelangte, bevor beispielsweise die Physik sich mit den einschlägigen Problemen befassen mochte oder konnte.“ Seine Sicht fand ihren viel beachteten Niederschlag in seiner „Chemischen Koordinationslehre“,^{59 60} die zwei Jahrzehnte später gemeinsam mit BODO HEYN in stark erweiterter Form noch einmal erschien.⁶¹

Konkret wurden von HEIN folgende Forschungsrichtungen verfolgt:⁶²

- Größten Raum im Gesamtwerk nahmen Untersuchungen über die Organochromverbindungen ein. Die von ihm synthetisierten Polyphenylchromverbindungen zeigten so unerwartete Eigenschaften, dass sie in den 50er Jahren in Anlehnung an die um diese Zeit gerade entdeckte eisenorganische Verbindung Ferrocen, ebenfalls als Aromatenkomplexe beschrieben wurden. Die weitere Beschäftigung mit dieser Verbindungsklasse erbrachte für HEIN die Synthese zahlreicher »echter« Organochromverbindungen, darunter auch solche mit neuartiger chemischer Bindung.
- In der von Hein entwickelten eiseninduzierten Dipyridylsynthese ist der Prototyp der heute breit angewandten metallinitiierten organischen Synthesen zu sehen.
- Des weiteren nahmen die von HEIN aufgefundenen Synthesen von Phenyl- und Benzylquecksilberverbindungen die modernen Methoden zur Darstellung organometallischer Verbindungen mittels Metaldämpfen vorweg.
- Schließlich ist die von Hein beschriebene »Symmetrisierung« inzwischen zu einer Standardmethode zur Synthese von Diorganoquecksilberverbindungen geworden.
- Das von HEIN erstmals synthetisierte Bis-diphenylphosphinoethan erwies sich als der Prototyp der Chelatphosphine, die heute selbst asymmetrische metallkatalysierte organische Reaktionen ermöglichen.
- Die von HEIN erstmals durchgeführte Synthese von Komplexen des Chrom(1) führte in der Folgezeit zu weiteren zahlreichen Komplextypen mit ungewöhnlichen Oxidationsstufen und bildete letztendlich auch die Grundlage für die elektronenreichen Komplexe.

⁵⁹ Hein, Franz: Chemische Koordinationslehre, Leipzig 1950.

⁶⁰ Die Bedeutung dieses Buches wird illustriert durch eine Zusammenstellung der Royal Society of Chemistry London „Dates of important chemical events of 50, 100 ... years ago from 2000“, in der für vor 50 Jahren unter acht Anstrichen zu lesen ist: „Franz Hein edits his book on chemical coordination theory“

⁶¹ Hein, Franz; Heyn, Bodo: Chemie der Komplexverbindungen, (Bd. 1): Chemische Koordinationslehre, Leipzig 1971, (Bd. 2): Spezieller Teil, Leipzig 1978.

⁶² Siehe: Stolz: Naturforscher (wie Anm. 10), S. 145/146.

- Gegenstand weiterer Arbeiten HEINS war die Chemie der Organometallcarbonyle, Organoblei-Verbindungen, Chromhalogenid-Alkoholate und der Komplexverbindungen von Aminoalkoholen.

Unterstützt wurde HEIN durch eine Reihe ausgezeichneter Mitarbeiter, von denen in Tabelle 8 die Hochschullehrer und Oberassistenten aufgeführt werden. Deren Verbleib im Jenaer Institut war oft von relativ kurzer Dauer – Wissenschaftler aus der HEINSchen Schule fanden leicht Anstellung in der chemischen Industrie oder an Hochschulen in Ost-, aber auch in Westdeutschland bzw. wurden berufen. Bis 1961 war es durchaus bekannt, dass einzelne Doktoranden frühzeitig Verbindung zu westdeutschen Chemieunternehmen aufgenommen hatten, bei denen sie nach der Promotion eingestellt wurden.

Berufen wurden z. B. GERHARD BÄHR nach Greifswald, SIEGFRIED HERZOG nach Greifswald und KURT ISSLEIB nach Halle. ALFRED TZSCHACH folgte ISSLEIB und wurde dann in Halle berufen.

Ermöglicht wurden die wissenschaftlichen Ergebnisse auch dadurch, dass in den 50er Jahren die Inertgastechnik nach WILHELM SCHLENK (1879-1943)⁶³ im Institut für Anorganische Chemie insbesondere durch die Arbeitskreise HERZOG und ISSLEIB umfassend ausgebaut und weiterentwickelt wurde. Das führte u. a. zu folgenden bemerkenswerten experimentellen Ergebnissen:⁶⁴

- at-Komplexe des Chrom(III), aber auch des isoelektronischen Vanadium(II),
- elektronenreiche Komplexe mit α, α' -Dipyridyl, z. B. das Li [V(bipy)3], formal mit Vanadium der Oxidationsstufe -I.
(HERZOG hat diese Untersuchungen an den Bipyridyl-Verbindungen auf eine sehr breite Basis gestellt.)
- die breite und profunde Entwicklung der Organophosphorchemie durch KURT ISSLEIB und seinen Arbeitskreis.

Die Zeit nach der Emeritierung von FRANZ HEIN 1959 bis 1965 kann bezeichnet werden als „das KOLDITZsche Interim (mit deutlich ISSLEIBscher Prägung auf dem Forschungssektor) bis zur weitgehenden Etablierung von UHLIG und PAETZOLD (1964)“.⁶⁵

LOTHAR KOLDITZ (geb. 1929)⁶⁶ hatte seit 1957 eine Professur an der TH Leuna-Merseburg und nahm 1959 seine Berufung als Professor und Direktor des Instituts für Anorganische Chemie an der Universität Jena an und zog DIETER HASS und ADALBERT FELTZ als Mitarbeiter nach. Aber schon 1962 wurde er an die Humboldt-Universität zu Berlin berufen. Sein Nachfolger als Professor und Direktor des Instituts wurde EGON UHLIG (geb. 1929), der seine wissenschaftliche Entwicklung an der Universität Leipzig genommen hatte und 1960 als Dozent an das Institut für Anorganische Chemie der Universität Jena berufen wurde. Als zweiter Hochschullehrer wurde ROLAND PAETZOLD 1963 von der Technischen Universität Dresden als Dozent und 1965 als Professor an das Institut für Anorganische Chemie berufen.

Damit entwickelten sich nach HEINS Emeritierung mehrere Arbeitskreise (s. Tabelle 9):⁶⁷

- HEIN konnte seine Arbeiten zur chromorganischen Chemie mit einem kleinen Mitarbeiterkreis im Rahmen der Forschungsstelle für Komplexchemie der Deutschen Akademie der Wissenschaften noch bis 1968 weiterführen.

⁶³ Näheres zu Wilhelm Schlenk s.: Stolz: Chemiker (wie Anm. 8), S. 106/107.

⁶⁴ Siehe: Uhlig: Ära Hein (wie Anm. 32), S. 6.

⁶⁵ Siehe: Uhlig: Institut für Anorganische Chemie (wie Anm. 57), S. 1.

⁶⁶ Näheres zu Lothar Kolditz s.: Lexikon bedeutender Chemiker, Frankfurt 1989, S. 244/245.

⁶⁷ Siehe: Uhlig: Institut für Anorganische Chemie (wie Anm. 57), S. 3.

Tabelle 8:

Hochschullehrer und Oberassistenten am Institut für Anorganische Chemie der
Friedrich-Schiller-Universität Jena 1945 – 1965^{48 49 50}

Jahr	Name, Vorname	Ereignis
1945	KORDES, ERNST	Stellvertretender Direktor des Instituts für Anorganische Chemie (- 1946)
1946	HEIN, FRANZ	Ordentlicher Professor Direktor des Instituts für Anorganische Chemie (- 1959)
1949	BÄHR, GERHARD	Oberassistent (- 1952) Mit der Abhaltung von Vorlesungen beauftragter Assistent (Analyt. Ch., - 1952)
1950	ISSLEIB, KURT	Promotion: „Untersuchungen der Besonderheiten der Phosphine und ihrer Derivate“
1951	BÄHR, GERHARD	Habilitation: „Über Schwermetallkomplexe mit α -Dianilen“
	ISSLEIB, KURT	Mit der Abhaltung von Vorlesungen beauftragter Assistent (Gasanalyse; - 1952)
1952	BÄHR, GERHARD	Dozent (Anorg. Ch.; - 1952)
	HERZOG, SIEGFRIED	Promotion: „Über einige Komplexverbindungen des Chroms mit α, α' -Dipyridyl“
	ISSLEIB, KURT	Lehrbeauftragter (Gasanalyse / Mikroanalyse / Chromatographie; - 1958)
1953	BLUME, WOLFGANG	Promotion: „Über Verbindungen metallorganischer radikalartiger Bleiverbindungen mit Tetrahalogenchinon“
	HERZOG, SIEGFRIED	Lehrbeauftragter (Anorg. Experimentalch. / Spez. anorg. Ch.; - 1957)
	KALLER, ADOLF	Lehrbeauftragter (Anorg. Experimentalch.; - 1954)
1954	HERZOG, SIEGFRIED	Oberassistent (- 1957)
1955	BLUME, WOLFGANG	Oberassistent (- 1958)
	EISFELD, KARL	Oberassistent (- 1956)
1957	HECKER, HANS	Oberassistent (- 1960)
	HERZOG, SIEGFRIED	Habilitation: „Beiträge zur Valenzchemie des Vanadins“ Dozent (-1958)
1958	ISSLEIB, KURT	Habilitation: „Koordinationsverbindungen der tertiären Phosphine und Phosphinoxyde“ Dozent (Anorg. Ch.; - 1960)
	JEHN, WERNER	Promotion: „Beiträge zur Chemie der Organometall-carbonyle“
	PRÜFER, HANS LOTHAR	Promotion: „Beiträge zur Chemie der Phosphine“
1959	HECKER, HANS	Promotion: „Weitere Beiträge über die Einwirkung von Alkalimetallen auf tertiäre Phosphinoxyde“
	JEHN, WERNER	Oberassistent Lehrbeauftragter (Spez. anorg. Ch.; - 1961)
	KOLDITZ, LOTHAR	Professor mit vollem Lehrauftrag Direktor des Instituts für Anorganische Chemie
	KURRAS, EBERHARD	Promotion: „Beiträge zur Chemie der Aromatenkomplexe und echten metallorganischen Verbindungen des Chroms“

	PRÜFER, HANS LOTHAR	Oberassistent (-1963)
	TZSCHACH, ALFRED	Promotion: „Synthese von Alkaliphosphor-verbindungen und ihre Reaktivität gegenüber Benzophenon“
1960	DIETZEL, WERNER	Promotion: „Beiträge zur Chemie der Aromatenchromkomplexe“ Oberassistent (- 1962)
	HASS, DIETER	Oberassistent (- 1965)
	SEIDEL, WOLFGANG	Promotion: „Beiträge zur Chemie der Tetraalkyl- und Tetracycloalkyldiphosphine“
	TZSCHACH, ALFRED	Oberassistent (- 1961)
	UHLIG, EGON	Dozent (Anorg. Ch.; - 1962)
1961	FELTZ, ADALBERT	Oberassistent
	HASS, DIETER	Lehrbeauftragter (Mikroanalyse; - 1965)
	PRÜFER, HANS-LOTHAR	Lehrbeauftragter (Eränz. z. anorg. Experimentalch. / Arbeitsschutz; - 1964)
	SEIDEL, WOLFGANG	Oberassistent Lehrbeauftragter (Gasanalyse)
1962	BEIERLEIN, URSULA	Promotion: „Einige Untersuchungen über die Synthese von 2,5-Di(α -pyridyl)-derivaten der fünfgliedrigen Heterocyclen und ihr komplexchemisches Verhalten“ Oberassistentin (- 1963)
	HEYN, BODO	Promotion: „Darstellung und Verhalten einiger chromorganischer Verbindungen“
	UHLIG, EGON	Professor mit vollem Lehrauftrag Direktor des Instituts für Anorganische Chemie
1963	FELTZ, ADALBERT	Lehrbeauftragter (Radiochemie)
	FRÖHLICH, HANS-OTTO	Oberassistent
	HEYN, BODO	Oberassistent
	JÄGER, ERNST-GOTTFRIED	Oberassistent
	KURRAS, EBERHARD	Lehrbeauftragter (KW-Derivate v. Übergangsmetallelementen; - 1964)
	PAETZOLD, ROLAND	Dozent (Analytische Ch.; - 1965)
1964	FRÖHLICH, HANS-OTTO	Lehrbeauftragter (Analyt. Ch. f. Lehrer)
	JÄGER, ERNST-GOTTFRIED	Lehrbeauftragter (Anorg. Experimentalch. für Nebenfächler)
1965	FELTZ, ADALBERT	Habilitation: „Über die Solvolyseprodukte der Chloride und Chlorokomplexe von vierwertigem Titan, Zirkon und Thorium“
	HASS, DIETER	Habilitation: „Über Verbindungen von Arsen, Antimon und Wismut mit primären Aminen“
	PAETZOLD, ROLAND	Professor mit Lehrauftrag

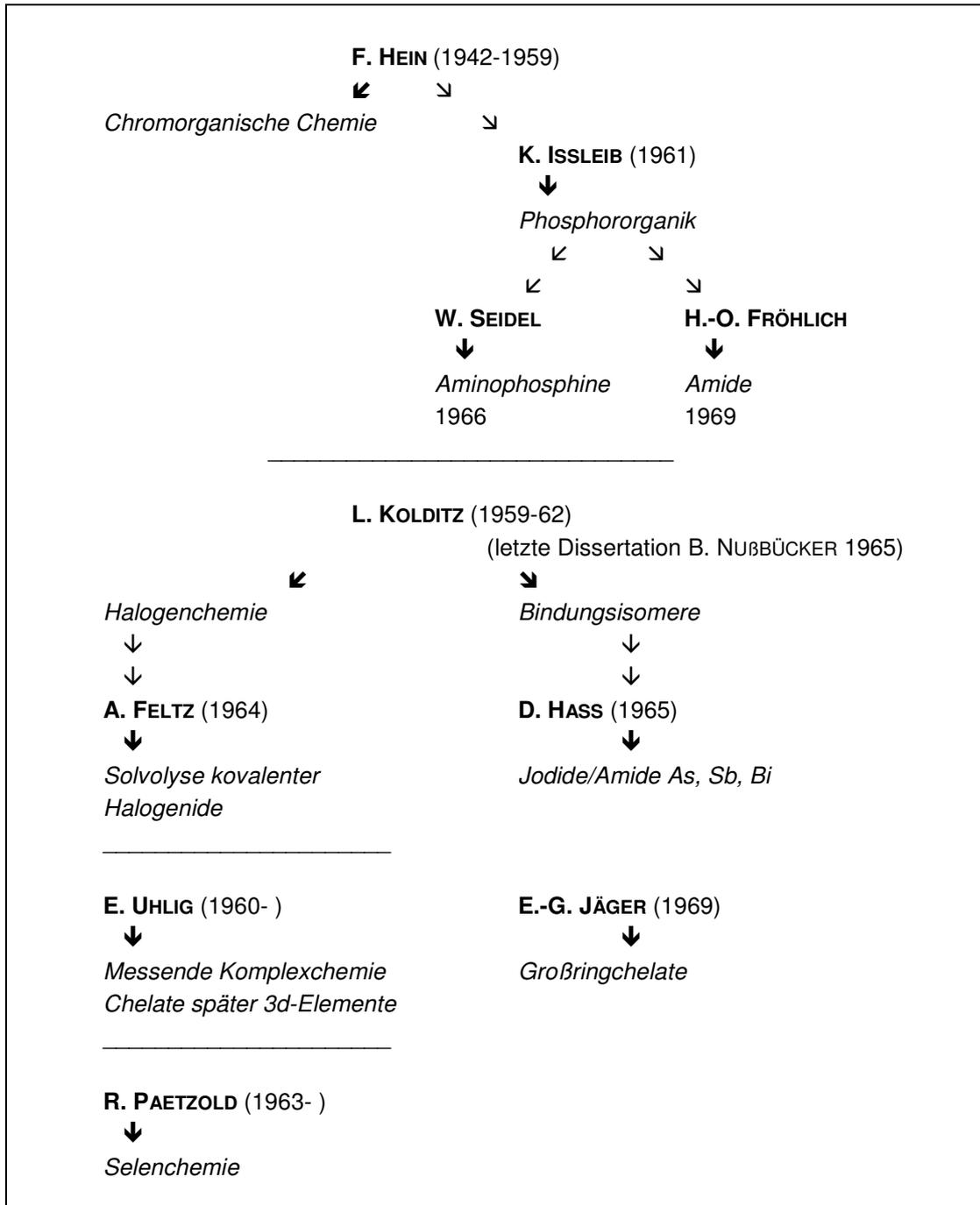
- KURT ISSLEIB, der 1960 an die Universität Halle berufen wurde, hinterließ eine Gruppe, die sich mit Phosphororganik beschäftigte und später in die Arbeitskreise um WOLFGANG SEIDEL und HANS-OTTO FRÖHLICH mündete.
- Durch LOTHAR KOLDITZ wurde mit der Halogenchemie von Hauptgruppenelementen ein völlig neues Gebiet am Institut eröffnet, das von DIETER HASS bis zu seinem Weggang an die Humboldt-Universität zu Berlin 1965 intensiv bearbeitet und von ADALBERT FELTZ (geb. 1934)

Ende der 60er Jahre schließlich zur Festkörperchemie von Hauptgruppenelementen erweitert wurde.

- EGON UHLIG führte mit seinen Arbeiten die Traditionslinie des Instituts für Anorganische Chemie – die Komplexchemie – weiter, wobei er neben der Synthese die Bestimmung der thermodynamischen Kenngrößen der Komplexbildungsgleichgewichte in das Zentrum rückte

Tabelle 9:

Arbeitskreise am Institut für Anorganische Chemie 1962 ⁵⁷



- ROLAND PAETZOLD brachte aus Dresden wiederum einen neuen Aspekt mit – die Selenchemie und speziell die Untersuchung von Donator-Akzeptor-Wechselwirkungen auf diesem Gebiet mit Hilfe von spektroskopischen und thermodynamischen Methoden.

Insgesamt ergab sich ein vielseitiges Forschungsspektrum, bei dem die Komplexchemie im weitesten Sinne dominierte (HEIN, UHLIG, SEIDEL, FRÖHLICH, JÄGER, aber auch PAETZOLD).

In der Lehre erfüllte das Institut seine Aufgaben, die sich aus dem Studienplan für Diplom-Chemiker auf dem Gebiet der anorganischen und analytischen Chemie ergaben (s. o.). Traditionell war das Institut überproportional an der Nebenfachausbildung für Studierende der Biologie, Medizin und Landwirtschaft sowie für Lehrerstudenten beteiligt. Seit 1965 übernahm das Institut die alleinige Verantwortung für die Chemieausbildung der Landwirtschaftsstudenten, für die Medizinstudenten wurde das Institut für Organische Chemie verantwortlich.⁶⁸

3.2 Das Institut für Organische Chemie (und Biochemie) (IOC)⁶⁹

Die Nachkriegszeit war für das Institut für Organische Chemie charakterisiert durch:

- die kommissarische Leitung durch die Anorganiker SIEVERTS (bis 1946) und HEIN (bis 1954),
- die Vertretung der Organischen Chemie in der Lehre durch den Pharmazeuten KELLER (bis 1946) und den Anorganiker HEIN (bis 1949),
- die provisorische Unterbringung in Räumen anderer Institute bis 1955 (s. Tab. 1),
- wenige - von HEIN als erstem Gutachter betreute - organische Dissertationen (1948-1952: 3) und eine organische Habilitation mit HEIN als erstem Gutachter (1952: H. ZINNER, s. Tab. 10).

Erst nach der definitiven Absage von HELLMUT BREDERECK bezüglich seiner Rückkehr nach Jena als Professor für Organische Chemie und Direktor des Instituts für Organische Chemie 1948 konnte die Universität eine endgültige Regelung für das verwaiste Institut angehen. Nachdem die Bemühungen um die Berufung von FRITZ ARNDT (1885-1969),⁷⁰ Professor in Istanbul, scheiterten, wurde 1949 GÜNTHER DREFAHL (s. o.) berufen, der dann 1954 auch formal die Leitung des Instituts übernahm (s. Tab. 10). Sehr bald wurden DREFAHL auch verantwortliche Aufgaben in der Universitätsleitung (s. Tab. 10) übertragen: Prorektor für Forschungsangelegenheiten (1951-1962), 1. Stellvertreter des Rektors (1958-1962) und schließlich Rektor der Friedrich-Schiller-Universität (1962-1968), die seine Anwesenheit im Institut zunehmend einschränkten, gleichzeitig aber auch die Eigenständigkeit der sich ausbildenden Arbeitskreise förderten.

Eine der dankbarsten Aufgaben des neuen Organikers (gemeinsam mit HELMUT AROLD) war die Mitwirkung bei der Vorbereitung und Vollendung des dringend benötigten neuen Institutsbaues in der Humboldtstraße 10, der 1955 übernommen werden konnte und in für die damalige Zeit vorbildlicher Form architektonische Großzügigkeit mit überlegter Zweckmäßigkeit und hohem Sicherheitsstandard verband. Neben den notwendigen wissenschaftlichen Labors stellte das neue Institut vor allem auch ausreichende Praktikumsräume für die Lehre zur Verfügung. Gleichzeitig waren endlich die Flächen für die Einrichtung von Chemikalien- und Glaslager, Werkstätten für Glasbläser, Mechaniker und Elektriker gegeben – insgesamt gute Voraussetzungen für eine effektive und geordnete Institutsentwicklung.

⁶⁸ Jahresbericht 1964/1965 der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Wiss. Ztschr. der FSU Jena, Gesellsch.- u. Sprachwiss. Reihe, 15 (1966), H. 4/5, S. 135-140.

⁶⁹ Zu diesem Abschnitt danke ich Prof. Dr. Günther Drefahl für kritische Diskussionen; s. auch: Töpel: Chemie nach 1945 (wie Anm. 7), Abschn. 1.2.

⁷⁰ Näheres zu Fritz Arndt s.: Lexikon bedeutender Chemiker, Frankfurt/Main 1989, S. 16/17.

Mit DREFAHL begann das Institut personell deutlich zu wachsen (s. Tab. 4), was sich auch in der schnell ansteigenden Zahl von Promotionen zeigt. 1953 wurde die erste Dissertation mit DREFAHL als erstem Gutachter verteidigt (FRIEDRICH FISCHER, s. Tab. 10), 1954 wurden dann schon 12 von DREFAHL betreute Promotionen abgeschlossen. 1958 erfolgte die erste Habilitation unter seiner Professur (FRIEDRICH FISCHER, s. Tab. 10), bis 1965 wurden weitere 3 wissenschaftliche Mitarbeiter habilitiert (s. Tab. 10).

Thematisch spannte DREFAHL einen weiten Bogen:

- Am Anfang – in Fortsetzung seiner eigenen Rostocker Forschungsarbeiten – standen Arbeiten zur Kohlenhydratchemie (s. z. B. HELMUT ZINNER, Tab. 10).
- Sehr schnell wurden Arbeiten zu therapeutisch wirksamen Stoffen in Verbindung mit pharmazeutischen Betrieben, vor allem Jenapharm, aufgenommen, wobei sowohl Naturstoffe als auch Syntheseprodukte interessierten.
- Besonders intensive Bearbeitung erfuhren die biochemisch wichtigen und therapeutisch interessanten Stoffgruppen der Peptide (s. z. B. HELMUT AROLD, Tab. 10) und der Steroide (s. z. B. KURT PONSOLD und MICHAEL HÜBNER, Tab. 10) in Kooperation mit dem Jenaer Institut für Mikrobiologie und experimentelle Therapie der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin und Jenapharm.
- Sehr lange standen aliphatische 1,2-Dihydroxyverbindungen und 1,2-Aminoalkohole im Zentrum des Interesses, weil sie geeignete Modellsysteme für Konformationsuntersuchungen – einem in den 50er Jahren außerordentlich aktuell gewordenen Teilgebiet der Stereochemie – darstellten, für die zunehmend IR-spektroskopische und dielektrische Methoden genutzt wurden (s. z. B. FRIEDRICH FISCHER, HEINZ ZIMMERMANN und GÜNTHER HEUBLEIN, Tab. 10).
- Einen weiteren stofflichen Schwerpunkt bildeten die Stilbene als einfache Modelle für hochkonjugierte Systeme mit aromatischen und aliphatischen Struktureinheiten. Von Interesse waren u. a. Substituenteneinflüsse auf die Reaktivität und das spektroskopische Verhalten (s. z. B. FRIEDRICH FISCHER, KURT PONSOLD und ROLF KÜHMSTEDT, Tab. 10).
- Damit war auch der Ausgangspunkt für die Synthese und Charakterisierung von hochkonjugierten Polymeren vom Typ der Polyvinylarylene gegeben, wobei insbesondere
- die Synthesemethoden und die photophysikalischen Eigenschaften intensiv untersucht wurden (HANS-HEINRICH HÖRHOLD). Für die Messung der Photoleitfähigkeit der entsprechenden Polymerfilme wurden hochempfindliche Messanordnungen entwickelt (JOHANNES OPFERMANN).
- In Verbindung mit den Stilbenen erfolgte auch ein Einstieg in das sehr aktuelle Gebiet der Aufklärung von Reaktionsmechanismen am Beispiel der elektrophilen Halogenaddition an Doppelbindungssysteme, wobei vorrangig auch Substituenteneinflüsse auf die Reaktivität und stereodynamische Konsequenzen untersucht wurden (GÜNTHER HEUBLEIN).
- Ein weiterer stofflicher Schwerpunkt bildete sich Ende der 50er Jahre heraus: Synthesen und Reaktionen von bicyclischen Nonanen, wobei insbesondere Umlagerungsreaktionen über ionische Zwischenstufen interessierten (MANFRED HARTMANN).
- Schon frühzeitig erfolgten erste Anwendungen der sich gerade in der Chemie etablierenden Quantenchemie vor allem in Form des Hückel-MO-Verfahrens auf die o. g. konjugierten Systeme (s. z. B. GERHARD RASCH und ROLF KÜHMSTEDT, Tab. 10).

Tabelle 10:

Hochschullehrer und Oberassistenten am Institut für Organische Chemie der Friedrich-Schiller-Universität Jena 1945 – 1965^{48 49 50}

Jahr	Name, Vorname	Ereignis
1945	SIEVERTS, ADOLF	Stellv. Direktor des Instituts für Organische Chemie (- 1946)
1946	HEIN, FRANZ	Stellv. Direktor des Instituts für Organische Chemie (- 1954)
1949	DREFAHL, GÜNTHER	Professor mit vollem Lehrauftrag (- 1956) Abteilungsleiter am Institut für Organische Chemie (- 1957)
1950	AROLD, HELMUT	Promotion: „Über Carbäthoxy-Indalozone und ihre Methylierungsprodukte“
	MÜLLER, HORST	Promotion: „Darstellung und Koordinationsvermögen substituierter Stilbendiamine“
1951	DREFAHL, GÜNTHER	Prorektor für Forschungsangelegenheiten (- 1962)
	MÜLLER, HORST	Mitglied der wiss. Aspirantur mit Lehrauftrag (Spez. org. Ch.; - 1952)
	ZINNER, HELMUT	Oberassistent (- 1953) Mit der Abhaltung von Vorlesungen beauftragter Assistent (Spez. org. Ch.; - 1952)
1952	ZINNER, HELMUT	Habilitation: „Die Mercaptale, Acetale und Benzoate der D-Ribose“ Lehrbeauftragter (Spez. org. Ch.; - 1953)
1953	AROLD, HELMUT	Lehrbeauftragter (Org. Experimentalch. /Biochem. Praktikum /Spez. bioch. Probleme; - 1960)
	FISCHER, FRIEDRICH	Promotion: „Die Synthese von Oxy-Stilbyl-Aminoalkoholen“
	HARTMANN, MANFRED	Promotion: „Synthesen substituierter α -Acetaminostilbene“
	PONSOLD, KURT	Promotion: „Neue Synthesen in der Reihe der Stilben-Kohlenwasserstoffe“
	ZINNER, HELMUT	Dozent (Spez. org. Ch.; - 1954)
1954	DREFAHL, GÜNTHER	Komm. Direktor des Instituts für Organische Chemie
	FISCHER, FRIEDRICH	Oberassistent (- 1958) Lehrbeauftragter (Spez. org. Ch.; - 1959)
	PETROW, ANATOLI A.	<i>Gastprofessor (Leningrad, - 1955)</i>
1955	AROLD, HELMUT	Oberassistent (- 1960)
1956	RASCH, GERHARD	Promotion: „Über Bindungsverhältnisse am Stilben“
1957	DREFAHL, GÜNTHER	Professor mit Lehrstuhl Direktor des Instituts für Organische Chemie
	HARTMANN, MANFRED	Oberassistent (- 1960)
	RASCH, GERHARD	Lehrbeauftragter (Rechenmethoden d. theor. org. Ch. / Physikal. Methoden d. org. Ch. /Aromaten u. Pseudoaromaten; - 1963)
1958	DREFAHL, GÜNTHER	1. Stellvertreter des Rektors (- 1962)
	FISCHER, FRIEDRICH	Habilitation: „Über die Stereochemie aliphatischer 1,2-Dihydroxyverbindungen“
1959	FISCHER, FRIEDRICH	Dozent (Org. Ch.; - 1960)
	HARTMANN, MANFRED	Lehrbeauftragter (Präp. org. Ch.; - 1960)
	PONSOLD, KURT	Oberassistent (- 1960)
	ZIMMERMANN, HEINZ	Promotion: „Beiträge zur Konstellationsanalyse von 1,2-

		Aminoalkoholen durch Chelatbildung“ Oberassistent (- 1961)
1960	AROLD, HELMUT	Mit der Wahrnehmung einer Dozentur beauftragt (Org. Ch.)
	FISCHER, FRIEDRICH	Professor mit Lehrauftrag (- 1961)
	HARTMANN, MANFRED	Mit der Wahrnehmung einer Dozentur beauftragt (Org. Ch.)
	RASCH, GERHARD	Oberassistent (- 1964)
1961	HEUBLEIN, GÜNTHER	Promotion: „Physikalische Methoden zur Konstellationsanalyse von Aminoalkoholen“ Oberassistent
	HÖRHOLD, HANS-HEINRICH	Promotion: „Darstellung und stereospezifische Reaktionen der diastereomeren DL-3Amino-1,2-Diphenylpropanole-(1)“
	KÜHMSTEDT, ROLF	Promotion: „Spektroskopische Untersuchungen an ungesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen und Versuch einer quantenmechanischen Deutung“ Oberassistent (- 1963)
1962	DREFAHL, GÜNTHER	Rektor
	HÖRHOLD, HANS-HEINRICH	Oberassistent
1963	HEUBLEIN, GÜNTHER	Lehrbeauftragter (Grundl. d. allg. u. thoer. org. Ch.)
	HÜBNER, MICHAEL	Promotion: „Über die Darstellung und Spaltung von Spirothioketalen und Spirothiazolidinen der Steroidreihe“
	PONSOLD, KURT	Habilitation: „Synthese und sterische Zuordnung von stickstoffsubstituierten Steroiden“ Dozent (Org. Ch.)
	RASCH, GERHARD	Habilitation: „Molekülberechnungen an tricyclischen Aromaten und Quasi-Aromaten“ Dozent (Org. Ch.; - 1965)
1964	HÜBNER, MICHAEL	Oberassistent
1965	HÖRHOLD, HANS-HEINRICH	Lehrbeauftragter (Experimentalch. f. Nebenfächler)

Der Jahresbericht der FSU für 1964/65 lässt folgerichtig die in Tab. 11 dargestellte innere Struktur des Instituts erkennen.⁷¹

Unterstützt wurde die wissenschaftliche Arbeit durch die o. g. technischen Bereiche und eine hohe Zahl von chemisch-technischen Mitarbeiterinnen (1964: Wiss./CTM ca. 1/1)⁷² sowie durch eine leistungsfähige Elementaranalyse (Leiterin: WALTRAUD HÜBNER) und ein Labor mit IR- und UV-Spektroskopie (Leiter: ROLF KÜHMSTEDT). Weitere dringend nötige Kleingeräteentwicklungen wurden – soweit möglich – von den wissenschaftlichen Mitarbeitern gemeinsam mit den Werkstätten realisiert (s. o.). Messungen mit anderen Methoden (z. B. NMR-Spektroskopie für die Konformationsanalyse) mussten in Kooperation mit anderen Institutionen gemacht werden.

In der Lehre erfüllte das Institut seine Aufgaben, die sich aus dem Studienplan für Diplom-Chemiker auf dem Gebiet der organischen Chemie ergaben (vgl. Tab. 7). In der Nebenfachausbildung übernahm das Institut 1965 die alleinige Verantwortung für die Chemieausbildung der Medizin-studierenden in Vorlesung, Seminar und Praktikum (HELMUT AROLD und HANS-HEINRICH HÖRHOLD).

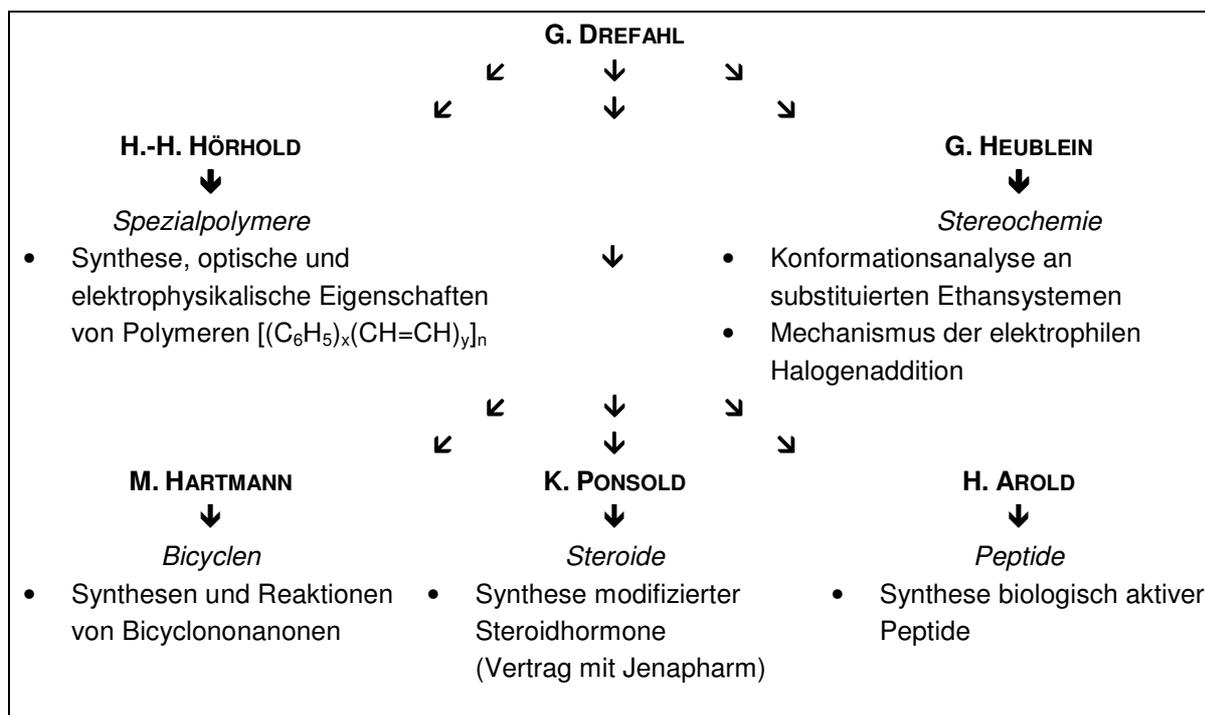
⁷¹ Jahresbericht 1964/1965 (wie Anm. 68), S. 141-145.

⁷² Statistischer Jahresbericht 1964 der FSU Jena. UAJ, Bestand VA 4303.

Weiterhin wirkte es verantwortlich bei der Chemie- und Biochemieausbildung der Biologiestudierenden (HELMUT AROLD), für die ein neues Biochemisches Praktikum eingerichtet wurde, und bei der Chemieausbildung von Studenten der Landwirtschaft (MANFRED HARTMANN) und Fernstudenten der TU Dresden (HELMUT AROLD) mit.⁷³

Tabelle 11:

Arbeitskreise am Institut für Organische Chemie und Biochemie 1964/65⁷¹



In Hinblick auf die starke biochemische Ausrichtung der Forschungsarbeit und die Übernahme der Verantwortung für die Biochemieausbildung für Chemie- und Biologiestudenten hieß das Institut seit 1954 „Institut für Organische Chemie und Biochemie“

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des damaligen Instituts – befragt nach dem Arbeitsklima im Hause – betonten und betonen immer wieder die ausgeprägte Kollegialität und das freundliche Miteinander bei hoher Arbeitsintensität und hohem Verantwortungsgefühl. Ausdruck dessen waren auch die jährlichen „Betriebsausflüge“ und originellen Faschingsfeiern, die gemeinsamen Arbeitseinsätze in und um das Haus, aber auch der sehr ernst genommene abendliche Rundgang des „Assistenten vom Dienst“.

3.3 Das Institut für Physikalische Chemie (IPC)⁷⁴

Nachdem FRANZ HEIN 1946 die Verantwortung für die Chemischen Institute übernommen hatte, konnte ERNST KORDES die seinem wissenschaftlichen Profil entsprechende Verantwortung für das

⁷³ Jahresbericht 1964/65 (wie Anm. 71).

⁷⁴ Dieser Abschnitt stützt sich stark auf folgende Arbeit: Dunken, Helga: Die Entwicklung des Institutes für Physikalische Chemie von 1945 bis 1968 und das Wirken von Heinz Dunken, in: Hallpap, Peter: Geschichte der Chemie in Jena im 20. Jahrhundert, Materialien II, Jena 2005; s. auch: Töpel: Chemie nach 1945 (wie Anm. 7), Abschn. 1.3.

Institut für Physikalische Chemie übernehmen, dessen Reste im bisherigen Institut für Technische Chemie am Oberen Philosophenweg 62 (heute: Ricarda-Huch-Weg 16) eingelagert waren. 400 m² Nutzfläche in Keller, Erdgeschoss und 1. Etage des Gebäudes wurden dem neu aufzubauenden Institut zugeordnet, das Institut für Technische Chemie nutzte im Wesentlichen das Dachgeschoss.

In den ersten anderthalb Jahren war alle Kraft auf die Wiederaufnahme des Lehrbetriebes konzentriert. Mit nur zwei Assistenten wurden erste einfache Praktikumsversuche im Eigenbau und mit viel Improvisation aus geretteten Teilgeräten aufgebaut. An Forschungsarbeiten war noch nicht zu denken. Im Mai 1946 begannen auch die ersten Vorlesungen und Seminare zur Physikalischen Chemie. Anfang 1947 wurde der volle Unterrichtsbetrieb mit Praktika, Seminaren und Vorlesungen wieder aufgenommen. Die physikalisch-chemischen Praktika erfolgten an einfachsten Apparaturen unter räumlich stark beengten Bedingungen (im Dachgeschoss befand sich die Technische Chemie).

Ab 1948 liefen die ersten Forschungsarbeiten an, Diplom- und Doktorarbeiten wurden vergeben. Das Forschungsprofil war mit physikalischer Festkörperchemie und Mischphasenthermodynamik einerseits durch das Arbeitsgebiet von ERNST KORDES geprägt und orientierte sich andererseits mit angewandter Forschung an zwingenden Bedürfnissen der wieder aufzubauenden örtlichen Industriebetriebe Schott-Werk (Glas) und Zeiss (Optik). Die in der Zeit von 1949 bis 1953 unter Leitung von E. Kordes sechs abgeschlossenen Promotionen belegen das vorgenannte Forschungsprofil:

- LUCIA BÜCHS: „Polarisationsmikroskopische Untersuchungen über den Feinbau von Perlon-Fäden“ (1949);
- HANS-WILLY HOFMANN: „Bestimmung der Eutektika in Zwei- und Mehrstoffsystemen von Elektrolyten“ (1950);
- ERNST RÖTTIG: „Neue Mischoxide mit Spinell-Struktur“ (1950);
- WALTER JAHN: „Züchtung von AlPO_4 -Einkristallen auf hydrothermale Wege“ (1952)
- sowie BOGISLAV RACKOW und WERNER VOGEL (s. Tab. 12).

Drei weitere Dissertationen, die noch unter KORDES begonnen, nach dessen Weggang unter Anleitung von BOGISLAV RACKOW bzw. von HEINZ DUNKEN 1955 (s. Tab. 12) abgeschlossen wurden, belegen die Breite und durchaus auch die Aktualität der damaligen Forschung. Es sind dies die Arbeiten von:

- HANSJÜRGEN PRÖGER: Der Zusammenhang zwischen dem spektralen und magnetischen Verhalten des Hämins in Abhängigkeit von seiner Komplexbildung (1955),
- WOLFGANG BERGMANN: Über das kryoskopische Verhalten von wasserfreien Chloriden und deren Acidiumverbindungen in verschiedenen Lösungsmitteln (1955)

sowie GERHARD JUNGHÄHNEL (s. Tab. 12).

Ab 1951 verdoppelte sich die Zahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter. Darunter war auch WERNER VOGEL (s. Tab. 12), der 1953 nach seiner Promotion zu Schott ging und dort bahnbrechende Arbeiten zur Glasstrukturforschung leistete, dem Institut aber stets verbunden blieb. 1964 kehrte er als Dozent an die FSU zurück, fand im IPC ein vorübergehendes Domizil, bis er 1966 - zum ordentlichen Professor berufen - die Glaschemie als selbständiges Forschungsgebiet etablierte.

Mit dem Weggang von KORDES war die Institutsleitung erneut verwaist. RACKOW - zum Oberassistenten ernannt - wurde ab WS 1953 mit der kommissarischen Leitung des IPC betraut, bis 1955 HEINZ DUNKEN zum Professor mit vollem Lehrauftrag für Physikalische Chemie nach Jena berufen wurde und zugleich die Leitung des Instituts als vorerst kommissarischer Direktor und ab 1960 mit seiner Berufung zum Professor mit Lehrstuhl als Direktor übernahm.

Tabelle 12:

Hochschullehrer und Oberassistenten am Institut für Physikalische Chemie der Friedrich-Schiller-Universität Jena 1945 – 1965^{48 49 50}

Jahr	Name, Vorname	Ereignis
1946	KORDES, ERNST	Stellv. Direktor des Instituts für Physikalische Chemie (- 1949)
1949	KORDES, ERNST	Ordentlicher Professor Direktor des Instituts für Physikalische Chemie (- 1953)
	SACK, ...	Mit der Abhaltung von Vorlesungen beauftragter Assistent (Physikal. Ch.; - 1951)
1950	RÖTTIG, ERNST	Promotion: „Neue Mischoxyde mit Spinellstruktur“
1951	RACKOW, BOGISLAV	Promotion: „Messungen der Schwefeltensionen von Metallsulfiden durch Beobachtung des Anlaufens von Metalloberflächen im H ₂ /H ₂ S-Strom“ Mit der Abhaltung von Vorlesungen beauftragter Assistent (Physikal. Chemie / Elektrochemie; - 1952)
1952	VOGEL, WERNER	Promotion: „Untersuchungen an binären Phosphatgläsern“
	RACKOW, BOGISLAV	Lehrbeauftragter (Elektrochemie / Gebiete der physikal. Ch. / Physikal. Ch. für Biologen u. Pharmazeuten; -1956)
1953	RACKOW, BOGISLAV	Oberassistent (- 1961) kommissarische Leitung des Instituts (- 1955)
	RÖTTIG, ERNST	Lehrbeauftragter (<i>Heterogene Gleichgewichte / Spez. physikal. Ch. / Magnetochemie</i> ; - 1957)
1955	DUNKEN, HEINZ	Professor mit vollem Lehrauftrag (- 1959) Komm. Direktor des Instituts für Physikalische Chemie (- 1959)
	JUNGHÄHNEL, GERHARD	Promotion: „Das spektrale und photochemische Verhalten des Hämins in Abhängigkeit von seiner Komplexbildung“
1956	JUNGHÄHNEL, GERHARD	Oberassistent (- 1957) Lehrbeauftragter (Physikal. Ch. für Biologen und Pharmazeuten; - 1957)
1957	RACKOW, BOGISLAV	Lehrbeauftragter (Physikal. Ch. für Nebenfächler; - 1961)
1958	HENNING, OTTO	Promotion: „Über die Gelierung carbonsaurer Salze mit Kohlenwasserstoffen“
1959	HENNING, OTTO	Oberassistent (- 1959)
	PALM, KURT	Promotion: „Dipolmomentbestimmungen an assoziierten 0-Halogenbenzoesäuren und Benzoessäure in Benzol“
	RACKOW, BOGISLAV	Habilitation: „Der innermolekulare Zusammenhang zwischen Struktur, Magnetismus und Photoreaktivität bei Häm- und Chlorophyll-Komplexen“
	RUDAKOFF, GEORG	Promotion: „Über die Assoziation der Karbonsäuren und ihrer Salze“ Oberassistent (- 1964)
1960	DUNKEN, HEINZ	Professor mit Lehrstuhl Direktor des Instituts für Physikalische Chemie
	PALM, KURT	Oberassistent (- 1960)
1961	RACKOW, BOGISLAV	Dozent (Chem. Unterricht)
	RUDAKOFF, GEORG	Lehrbeauftragter (Phys. Ch. für Nebenfächler)
	VOGEL, WERNER	Lehrbeauftragter (<i>Glaschemie und -physik</i>)

1963	KADURA, PETER	Promotion: „Das Wasserstoffatom als rotierender Oszillator. Einheitliche Auffassung des Energieschemas des Wasserstoffatoms und der Rotations-Schwingungs-Energieschemen zweiatomiger Moleküle fixer Elektronenkonfiguration“
	KRAUBE, JOACHIM	Promotion: „Röntgenographische Strukturbestimmung von o-Fluor- und o-Jodbenzoesäure im Hinblick auf van der Waalsche Wechselwirkungen bei Benzoesäure und einigen o-substituierten Derivaten“ Oberassistent
	MÜLLER, HANS	Promotion: „Berechnung physikalischer Eigenschaften zweiatomiger Moleküle im Zusammenhang mit dem Charakter der chemischen Bindung“
	VOGEL, WERNER	<i>Habilitation: „Neue Erkenntnisse zur Struktur und zum Kristallisationsverhalten der Gläser“</i>
1964	KADURA, PETER	Lehrbeauftragter (Mathematik für Chemiker)
	MARX, GÜNTER	Lehrbeauftragter (Phys. Ch. für Lehrer)
	MÜLLER, HANS	Oberassistent
	VALENTA, LUBOS (PRAG)	Lehrbeauftragter (Festkörpertheorie)
	VOGEL, WERNER	Dozent (Phys. Ch.)
1965	KADURA, PETER	Oberassistent
	RUDAKOFF, GEORG	Habilitation: „Verhalten fettsaurer Salze in organischen Lösungsmitteln unterhalb der kritischen Micellkonzentration und weitere Beiträge zur allgemeinen Theorie der zwischenmolekularen Wechselwirkung“

Seitdem bemühte sich HEINZ DUNKEN um eine möglichst breit angelegte Forschung, die mit dem Generalthema

- „Inter- und intramolekulare Wechselwirkung: Molekülassoziationen im gasförmigen, flüssigen und festen Zustand“

umrissen werden kann und den wissenschaftlichen Intentionen aus seiner Hallenser Zeit einerseits, aber auch dem internationalen Trend entsprach. Voraussetzung dafür war die Verstärkung des wissenschaftlichen und technischen Personals, eine prinzipielle Verbesserung der Raumsituation und die Erweiterung der apparativen Ausrüstung.

Unter DUNKEN konnte sich das IPC – insbesondere ab 1959 - auch personell stark entwickeln (s. Tab. 4), was zu einer deutlichen Erhöhung der Zahl von Promotionen führte. So wurden von 1956 bis 1960 durchschnittlich 2 und von 1963 bis 1970 durchschnittlich 8 Promotionen pro Jahr abgeschlossen. Die erste Habilitation erfolgte 1959 (BOGSLAV RACKOW; s. Tab. 12), bis 1965 wurden weitere 4 wissenschaftliche Mitarbeiter habilitiert (s. Tab. 12).

Die Räumlichkeiten in einer Villa gemeinsam mit dem Institut für Technische Chemie waren dem Zuwachs in keiner Weise gewachsen. Ab 1958 war die Enge so groß, dass die wenigen wertvollen Geräte - UV-VIS-Spektrografen und das erste 1957/58 angeschaffte registrierende IR-Spektrometer UR 10 (Zeiss) - bereits in Schichten genutzt wurden, die Praktika in Physikalischer Chemie im Döbereiner-Hörsaalgebäude - 1954 erbaut - stattfanden und zusätzlich weitere Räume - u. a. vier Kellerräume in einer Privatvilla in der Fraunhoferstraße 2 - angemietet werden mussten.

1958/59 „platzte das Institut aus allen Nähten“. Die positive Forschungsentwicklung, der Ausweis nutzbarer Ergebnisse und der damit einhergehende Zustrom junger Wissenschaftler ermöglichten zu

dieser Zeit die Planung und den Neubau eines Instituts für Physikalische Chemie. In nur zwei Jahren von 1960-62 wurde in der Lessingstraße 10 ein Neubau errichtet. Es war bis 1988 das letzte neu gebaute Gebäude der Chemie. Mit der institutsseitigen Leitung des Baues hatte HEINZ DUNKEN den jungen Oberassistenten und Habilitanden GEORG RUDAKOFF (s. Tab. 12) beauftragt. Der äußerlich schlichte vieretagige Funktionsbau mit ca. 1100 m² Hauptnutzfläche kostete einschließlich Innenausstattung ca. 2 Mio. Mark. Er bot nunmehr beste Arbeitsbedingungen für die experimentellen Untersuchungen, und er genügt auch noch heutigen Ansprüchen.

Die Ausstattung mit Messgeräten ist für ein forschendes Institut für Physikalische Chemie existentiell. Zusätzlich zu den wenigen wertvollen Spektrometern (s. o.) galt es, spezifische Messanordnungen zu entwickeln und käuflich nicht erhältliche Messinstrumente im Selbstbau bereit zu stellen, deshalb war der Aufbau einer leistungsfähigen institutseigenen Werkstatt angesagt. Der Anfang erfolgte mit der Einstellung des Werkstattmeisters HEINRICH HENNEBERG - einem Feinmechanikermeister, der im Zeiss-Werk gelernt und gearbeitet hatte und hervorragende Fachkenntnisse zum optischen Gerätebau besaß – und des Glasbläsermeisters REMKE im Keller der Villa am Ricarda-Huch-Weg 16. Diese Institutswerkstatt entwickelte sich Anfang der 60er Jahre auch personell weiter, sie übernahm eine regelmäßige Lehrlingsausbildung für Feinmechaniker, Mechaniker, Schlosser und Glasbläser nicht nur für den Eigenbedarf, sondern auch für andere universitäre Einrichtungen. Ab 1968 war diese Werkstatt zugleich die Zentralwerkstatt der Sektion Chemie.

Gebaut wurden zunächst Apparaturen, mit denen die Thermodynamik der zwischenmolekularen Wechselwirkung verfolgt werden konnte, wie Kalorimeter, Dampfdruck-, kryoskopische und ebullioskopische Apparaturen. Daneben entstanden einfache Spektrometer aus Monochromatoren für den UV-VIS- und IR-Bereich und vor allem Spezialküvetten, aber auch rheologische Geräte zur Messung der Haft- und Gleitreibung. Bereits 1958 wurden Hg-Hochdruckbrenner für Raman-Apparaturen entwickelt und mit dem Aufbau von Hochvakuumtechnik und -küvetten begonnen. Damit konnten entscheidende Beiträge zur Realisierung anspruchsvoller Forschung geleistet werden.

Der Führungsstil von HEINZ DUNKEN war unkonventionell, er gab zwar die Richtung vor, ließ aber für die Eigeninitiative allen Spielraum, begeisterte sich an den Fortschritten und verfolgte persönlich entscheidende Experimente. Auf diese Weise entwickelten sich aus dem o. g. Generalthema vier breite Arbeitsgebiete, die langfristig untersucht wurden und aus denen sich auch eine intensive anwendungsorientierte Forschung und Zusammenarbeit mit der Industrie ergab:

(1)

Noch 1955 begannen die Untersuchungen zur Assoziation von substituierten aromatischen und aliphatischen Carbonsäuren mittels thermodynamischer und spektroskopischer Methoden. Ab 1958 kamen verstärkt IR-spektroskopische Messungen zur Wasserstoffbrückenbindung von Carbonsäuren in der Dampf- und Lösungsphase und Kristallstrukturuntersuchungen zur van-der-Waals-Wechselwirkung o-substituierter Benzoesäuren hinzu.

Die Assoziation von Carbonsäuren und ihren Salzen (GEORG RUDAKOFF, s. Tab. 12) und das Gelierungsverhalten von Seifen in Kohlenwasserstoffen (OTTO HENNING, s. Tab. 12) legten den Grundstein für eine langjährige angewandte Forschung über Fette, Schmierstoffe und über die Grundlagen von Reibung, Schmierung und Verschleiß, die 1958 in eine beispielgebende Vertragsforschung mit dem Mineralölwerk Lützkendorf mündete und 1960 mit dem Schmierstoffwerk Mieste begann.

Die Grundlagenforschung wurde dabei nicht vernachlässigt. Die Physiker KURT PALM (s. Tab. 12) und HANS-JOACHIM SPANGENBERG (Dissertation: „Intermolekulare Schwingungen in Komplexen mit

Wasserstoffbrücke“, 1960) vertieften mit ihren Arbeiten dieses Gebiet methodisch durch dielektrische Messungen sowie durch Raman-Untersuchungen in Kombination mit statistisch-thermodynamischen Berechnungen.

Bis 1965 stand die umfassende Erkundung der zwischenmolekularen Wechselwirkung in der Volumenphase im Zentrum der Institutsforschung. Die folgenden Dissertationen stellen einen gewissen Höhepunkt dar:

- GÜNTER JÄGER: „Die Assoziation substituierter Benzoesäuren in unpolaren Lösungsmitteln“ (1963) in Verbindung mit der Vertragsforschung mit dem Mineralölwerk Lützkendorf,
- HARTMUT FRITZSCHE: „Zur Bestimmung der Wasserstoffbrückenbindungsenergie einiger Protonendonator-Protonenakzeptor-Komplexe aus spektroskopischen Messungen“ (1963) in Zusammenarbeit mit dem ZIMET und
- HARALD WINDE: „Ultraviolettspektroskopische und thermodynamische Studien zwischenmolekularer Wechselwirkung“ (1965).

(2)

Ab 1959/60 entwickelten sich, einerseits getrieben durch die wachsende Zusammenarbeit mit der erdölverarbeitenden Industrie (Mineralölwerk Lützkendorf), andererseits auch wissenschaftsinterner Logik folgend, zwei neue Arbeitsgebiete

- spektroskopisch gestützte, leistungsfähige Erdölanalytik (s. Punkt 3.)
- experimentelle Grundlagenuntersuchungen an Grenzflächen.

Letzteres begann mit ersten Diplomarbeiten (1960/61) zur Chemisorption von einfachen Gasen (CO, NO, H₂S) an hochdispersen Metalloberflächen und durch Drahtexplosion abgeschiedenen Metallfilmen (HARTMUT HOBERT) und entwickelte sich mit den ersten Dissertationen ab 1965:

- WOLFGANG APEL: „Über die Beeinflussung der Haftreibung durch Adsorption aus Lösungen“ (1965);
- Ernst Eberhardt: „Ultrarotspektroskopische Untersuchung der Wechselwirkung von Stearinsäure mit Kupferoberflächen“ (1965);
- HARTMUT HOBERT: „Untersuchung der Chemisorption von CO und NO an Metallen der I. und VIII. Nebengruppe“ (1965);
- HELGA DUNKEN: „IR-spektroskopische Untersuchungen und theoretische Betrachtungen der Chemisorption aus Lösung an Metallen“ (1965)

bald zu einem eigenständigen Arbeitsgebiet am Institut.

Mit dieser Arbeitsrichtung, die sich rasch auf die spektroskopische Untersuchung der Adsorption an hochdispersen Oxidoberflächen (Aerosile, Alumogele) ausdehnte, wurde nicht nur ein in den 40er Jahren von HEINZ DUNKEN bearbeitetes Gebiet wieder aufgegriffen, sondern - dem internationalen Trend folgend - grenzflächenchemische Forschung auf moderner experimenteller und theoretischer Basis betrieben. Die chemischen Vorgänge an Grenzflächen wurden mit der zwischenmolekularen Wechselwirkung in der Volumenphase verglichen und Besonderheiten der Oberflächenvorgänge herausgearbeitet.

Diese Grundlagenforschung erforderte die Verfeinerung der vornehmlich IR-spektroskopischen Erfassung, die Einführung der Hochvakuumtechnik und die Erweiterung spektroskopischer Methoden. So kamen ab Mitte der 60iger Jahre die NMR- und EPR-Spektroskopie und auch Elektronenmikroskopie und Massenspektrometrie an das Institut.

Diese Grundlagenforschung bildete zugleich eine tragfähige Basis für anwendungsträchtige Probleme, wie die Untersuchung von Katalysatoren und katalytischen Prozessen, die chemische Modifizierung von Grenzflächen und die Elementarschritte der Reibung und des Verschleißes. Die letztgenannte Problematik interessierte insbesondere den Vertragspartner Mineralölwerk Lützkendorf bei der

Entwicklung von „extrem pressure“-Additiven. Dazu wurden ab 1964/65 auch tribochemische Prozesse an Oberflächen in die Untersuchungen einbezogen.

(3)

Die 1960 mit Diplomarbeiten begonnenen UV-VIS-spektroskopisch-analytischen Untersuchungen in Gasentladungen weiteten sich schnell in zwei Richtungen aus:

- Grundlagenuntersuchungen zur Analytik und chemischen Reaktivität angeregter Spezies und
- damit verbunden die methodische Entwicklung der Kurzzeitspektroskopie,
- Entwicklung einer effizienten Erdölanalytik.

Die ersten Dissertationen auf diesem Gebiet belegen die Richtung und den Fortschritt dieser Arbeiten:

- GÜNTER HAUCKE: „Untersuchungen zur Spektralanalyse der stabilen Isotope des Wassers“ (1965),
- WERNER MIKKELEIT: „Spektroskopische Untersuchungen der Lumineszenz bei der Reaktion von aktivem Wasserstoff mit Bromcyan“ (1965),
- HANS BRUCHLOS: „Entwicklung einer Methode zur zeitaufgelöst-spektroskopischen Untersuchung der Reaktionen des aktiven Stickstoffs mit Kohlenwasserstoffen“ (1965).

(4)

Initiiert durch HEINZ DUNKEN begannen 1958/59 die ersten quantenchemischen Arbeiten am Institut mit den Dissertationen von PETER KADURA (s. Tab. 12), der als Mathematiker zugleich die Mathematik-Ausbildung für Chemiker übernahm, und von HANS MÜLLER (s. Tab. 12).

Diese ersten Arbeiten basierten auf der Erkundung geeigneter Modelle zur einheitlichen theoretischen Beschreibung der chemischen Bindung und von Moleküleigenschaften. Wiederum war der Beginn dieser theoretischen Arbeiten breit angelegt, wurde durch Diplomarbeiten unterstützt. Ziel war nicht nur die Adaption der damals von Physikern schon weit entwickelten quantentheoretischen Grundlagen auf die Belange der Chemie, sondern auch die quantenchemisch-theoretische Fundierung der experimentellen Messungen. Fehlende Rechentechnik wurde durch ideenreiche Modellbildung wettgemacht. So entwickelte sich die Quantenchemie zu einer Arbeitsmethode mit heuristischem Wert für die experimentellen Arbeiten. Dieses Konzept war so tragfähig, dass es die sich abzeichnenden Nachteile in der Entwicklung der Rechentechnik, die international ab Mitte der 60iger Jahre stürmisch einsetzte und von der auch die quantenchemischen Rechenmethoden stark partizipierten, überbrücken half. Ende der 60er Jahre existierte an der FSU kein leistungsfähiges Rechenzentrum. Die quantenchemischen Rechnungen wurden nachts im Rechenzentrum von Zeiss am ZRA1, einem röhren-basierten Rechenautomaten für die aufwendigen Optik-Rechnungen, durchgeführt.

Heinz Dunken, der fortwährendes Interesse an diesen Arbeiten zeigte, suchte Verbündete innerhalb und außerhalb Jenas. Im Institut wurde eine Abteilung Quantenchemie gegründet, die zuerst von Prof. GERHARD WEBER, dem damaligen Direktor des Instituts für Theoretische Physik, geleitet wurde. Gleichzeitig gelang es, Dr. LUBOS VALENTA (Theoretische Physik, Karls-Universität Prag) als Gastprofessor für die weitere Leitung bis 1968/69 zu gewinnen.

Die Initiative von HEINZ DUNKEN strahlte auf die DDR aus, und es kam bald zur Gründung einer AG Quantenchemie in der Chemischen Gesellschaft der DDR, die die gemeinsamen „Arbeitstagungen über Probleme der Quantenchemie“ organisierte, die bald auch unter internationaler Beteiligung stattfanden.

Als Beispiel der umfangreichen Kooperationen innerhalb der Universität und darüber hinaus soll die Zusammenarbeit mit dem Institut für Anorganische Chemie erwähnt werden, bei der es um die Strukturaufklärung von Komplexverbindungen (z. B. WOLFGANG HAASE, Röntgendiffraktometrie) und metallorganischen Verbindungen (z. B. GÜNTER MARX, IR-Spektroskopie) ging.

Der Jahresbericht der FSU für 1964/65⁷⁵ nennt in Übereinstimmung damit folgende vier Forschungsrichtungen, die sich in den Methoden unterscheiden, jedoch thematisch eine Einheit bilden und gemeinsam zur Vertragsforschung beitragen:

- Kristallchemie von Komplexverbindungen (Röntgenstrukturanalyse, DTA und Kernresonanz),
- Oberflächenreaktionen von Metallen und Metalloxiden (IR-, UV-, Raman- und Mössbauer-spektroskopie, Massenspektrometrie)
- Quantenchemie zwischenmolekularer und chemisorptiver Bindungsverhältnisse,
- Spektroskopische Untersuchung energetischer Elementarprozesse (im sichtbaren und ultravioletten Spektralbereich).

In der Lehre erfüllte das Institut die sich aus dem Studienplan ergebenden Aufgaben (vgl. Tab. 7). Dabei setzte HEINZ DUNKEN die Einheit von Vorlesung, Seminar, Praktikum und Rechenübungen durch, führte 1959/60 konsequent die Quantentheorie/-statistik als theoretische Basis in die Lehre ein und erreichte, dass die Mathematikausbildung für Chemiker von einem Mathematiker des Instituts gelehrt wurde (PETER KADURA, ab 1964). Damit konnte die Akzeptanz des an sich „spröden“ Lehrgebiets erhöht werden.

Die Ausstrahlung von HEINZ DUNKEN als Lehrer ist sehr hoch einzuschätzen und zahlreiche seiner Schüler gaben als berufene Hochschullehrer seine Haltung weiter (z. B. HELGA DUNKEN, GÜNTER HAUCKE, GÜNTER JÄGER, HANS MÜLLER, GEORG RUDAKOFF, WERNER VOGEL in Jena, GÜNTER MARX in Chemnitz, WOLFGANG HAASE in Darmstadt).

3.4 Das Institut für Technische Chemie (ITC)⁷⁶

Das Institut für technische Chemie der Universität war nach Kriegsende durch einen Brand nur leicht beschädigt, Einrichtung und Bibliothek waren erhalten. Seine Lage in einem Wohngebiet, dem heutigen Ricarda-Huch-Weg, hatte es vor der Zerstörung bewahrt. Der Direktor des Instituts für Technische Chemie und Lehrstuhlinhaber Prof. HERBERT OTTO BRINTZINGER befand sich unter den Wissenschaftlern, die von den Amerikanern nach Heidenheim verbracht wurden. Außerdem beschlagnahmten die Amerikaner die Bibliothek und die bewegliche Einrichtung des Instituts im Wert von 38.000 Reichsmark. Zum Vergleich: Im Jahr 1942 betrug der Haushaltsetat der technischen Chemie ca. 2.200 Reichsmark für 14 wiss. Mitarbeiter und 5 Laboranten.

Um die Arbeitsfähigkeit wieder herzustellen, übernahm der stellvertretende Institutsdirektor, Dr. KARL PFANNSTIEL, vorübergehend die Leitung des Instituts. Zu diesem Zeitpunkt waren hier noch 2 wissenschaftliche Mitarbeiter, inklusive eines Hilfsassistenten, und 3 technische Kräfte beschäftigt. Forschung konnte nur in beschränktem Maß durchgeführt werden, deshalb arbeitete das Personal auf dem Gebiet der Untersuchung und Herstellung von Arzneimitteln, z. T. erfolgte sogar die Herstellung von Medikamenten für den Bevölkerungsbedarf.

Eine Rückkehr von BRINTZINGER kam nicht in Frage, da er wegen seiner engen Verbindung zum NS-Regime aus dem Jenaer Hochschuldienst entlassen wurde. Gleichzeitig vertrat die sowjetische Militäradministration die Auffassung, dass technische Chemie an der Universität Jena nicht betrieben werden sollte. Deshalb wurde auch die Einordnung als Prüfungsfach in Frage gestellt. Der vakante

⁷⁵ Jahresbericht 1964/65 (wie Anm. 68), S. 146-152

⁷⁶ Dieser Abschnitt stützt sich stark auf folgende Arbeit: Gyra, Annett-Kathrin: Geschichte der Technischen Chemie in Jena 1945-1968, in: Hallpap, Peter: Geschichte der Chemie in Jena im 20. Jahrhundert, Materialien II, Jena 2005; s. auch: Töpel: Chemie nach 1945 (wie Anm. 7), Abschn. 1.4; Ondruschka: Rieche (wie Anm. 14).

Lehrstuhl wurde vorläufig nicht wieder besetzt und die Leitung des Instituts kommissarisch OSKAR KELLER, Professor der Pharmazie, übergeben.

Im Frühjahr 1946 wurden Räumlichkeiten des Instituts trotz des Widerstandes von PFANNSTIEL zum Nachteil der technischen Chemie vergeben. Im Erdgeschoss wurde ein Teil des Instituts für Anorganische Chemie unter Leitung von FRANZ HEIN untergebracht. Der gesamte erste Stock fiel an die physikalische Chemie unter Leitung von ERNST KORDES. Lediglich ein Labor und der Raum hinter dem Hörsaal verblieben der technischen Chemie. Im 2. Stock teilten sich die Mitarbeiter der technischen Chemie die Arbeitsplätze mit den Diplomanden Kellers.

Erst 1947/48 beschäftigte man sich an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät wieder mit der Frage der Wiederbesetzung des Lehrstuhls für Technische Chemie, nicht zuletzt aufgrund der Fürsprache durch FRANZ HEIN. Die technische Chemie war inzwischen doch als Lehrfach bestätigt worden und die Professur im Stellenplan der Universität ausgewiesen. Zur Berufung vorgeschlagen wurde LEOPOLD WOLF (1896–1973), der als der einzige in der sowjetischen Besatzungszone wohnende chemische Technologe von Rang galt. Wolf nahm die Berufung im Juni 1948 an und besichtigte kurze Zeit später auch die verbliebenen Räumlichkeiten des Instituts für technische Chemie. Die Universitätsverwaltung verzögerte aus nicht nachvollziehbaren Gründen die Einstellung WOLFS, der sich in mehreren Schreiben an den Dekan darüber beklagte und auf baldige Klärung drängte. Nachdem im Frühjahr 1949 die Berufung immer noch nicht endgültig erfolgt war, trat WOLF aus familiären Gründen von seiner bereits gegebenen Zusage zurück. Deshalb wurde ERNST KORDES vorerst mit der kommissarischen Leitung des Instituts beauftragt.

Die endgültige Neubesetzung des Lehrstuhles für Technische Chemie erfolgte erst im Jahr 1952 mit der Berufung von ALFRED RIECHE, der gleichzeitig Direktor des Institutes für Technische Chemie wurde und damit ERNST KORDES ablöste.

Mit RIECHE konnte ein international bekannter Chemiker mit einem überaus breiten Forschungsspektrum gewonnen werden:

- RIECHE galt als der Fachmann für organische Peroxide, Autoxidationen, Ozonide und Radikalchemie. Die erste Reindarstellung und Untersuchung der als hochexplosiv gefürchteten niederen Dialkylperoxide und Alkylhydroperoxide machten seinen Namen bekannt. Die Peroxid-Untersuchungen erfuhren auch eine Ausweitung auf stickstoffhaltige, metallorganische und Organophosphor-Peroxide. Die Grundlagenforschung zu den Sauerstoff- und Peroxidverbindungen führte er neben anderen Themen während seiner gesamten beruflichen Laufbahn fort.
- Hervorgehoben aus der Fülle der unter RIECHES Leitung an seinen verschiedenen Wirkungsstätten erfolgten Untersuchungen seien hier nur die erste Synthese eines echten Dreiring-Isomeren des Diazomethans, von Cyansäureestern und von isolierbaren Alkyloxy- sowie Acyloxy-phosphonium-Strukturen genannt.
- Intensiv beschäftigte sich RIECHE auch mit Untersuchungen zur Kombination von Abproduktbeseitigung und Wertstoffgewinnung (z. B. die Futtermittelherstellung), zur Reinigung von Abwässern z. B. der Großkokerei Lauchhammer, der Paraffinoxidation in Rodleben oder der Acetylcellulose-Produktion in Finowtal. So entstanden in Jena die Grundlagen zur Entphenolung von Schwefelwässern nach dem Asche-Luft-Verfahren.

- In Jena lag der Schwerpunkt weiter auf grundlegenden Arbeiten über Luftoxidation sowie zur Synthese und Testung verschiedener fungizid wirksamer Stoffe, die später in der Human- und Veterinärmedizin zum Einsatz gelangten.

RIECHE hatte sich während seines gesamten Berufslebens der „Allianz von Wissenschaft und Industrie“ verschrieben und stets mit den verschiedensten Industriebetrieben zusammen gearbeitet, lange bevor Nachdruck staatlicherseits dergleichen Kooperation forcierte. Während seiner Lehrtätigkeit in Jena fertigten stets mehrere Diplomanden und Doktoranden ihre Arbeiten in Wolfen oder anderen Betrieben an.

Im Jahresbericht der FSU für 1964/65⁷⁷ wird von drei Arbeitsgruppen am Institut gesprochen, die sich inhaltlich mit den folgenden Themen befassen:

- Reaktionstechnik: Gas-/Flüssigkeits-Reaktor-Verweilzeiten,
- Stoffwirtschaft: Fettstoff- und Hochpolymerenautoxydation (u. a. mit HANS-EBERHARD SEYFARTH),
- Prozessanalyse: Chlorierungsprozessanalyse (u. a. mit ERICH NAUMANN, DIETER BROX).

Als Vertragspartner für die angewandte Forschung werden u. a. genannt: Fahlberg-List Magdeburg, Chemiefaserwerk Schwarzta, Schott & Gen. Jena, Leunawerke und Chemische Werke Buna.

Seinen Wohnsitz hatte RIECHE nie in Jena, vielmehr in Wolfen, weil er seine Tätigkeit als Leiter des Labors der Zwischenproduktenabteilung in der Farbenfabrik Wolfen trotz der Lehrverpflichtungen bis 1954 weiterführte, später in Berlin, wo er gleichzeitig ab 1954 das Institut für Organische Chemie der Akademie der Wissenschaften zu Berlin leitete und ab 1955 die Professur für Technisch-Organische Chemie an der Humboldt-Universität Berlin inne hatte. Er kam im 14-tägigen Rhythmus für einige Tage nach Jena, um hier die Amtsgeschäfte zu führen, die wissenschaftlichen Arbeiten zu betreuen und seine Lehrverpflichtungen wahr zu nehmen. Die Jenaer Studenten der 50er und 60er Jahre wussten von dem einfachen Feldbett zu berichten, das im Direktorenzimmer des Instituts für Technische Chemie stand. Dort pflegte der Ordinarius zu übernachten.⁷⁸ In den Zwischenzeiten wurde der kontinuierliche Betrieb des Instituts von ERICH NAUMANN (ab 1953) und EBERHARD SEYFARTH (ab 1960) am Laufen gehalten (s. Tabelle 13).

Das Institut konnte nach 1945 bezüglich der Personalausstattung nie mit den anderen chemischen Instituten gleichziehen, wie Tabelle 4 demonstriert. Entsprechend niedrig war auch die Zahl der Promotionen (vgl. Tab. 5). Nur das Jahr 1960 fällt mit 6 Promotionen auf:

- HORST MÜCKE: „Untersuchungen über den thermischen und oxydativen Abbau von PVC-SP-Schkopau unter besonderer Berücksichtigung der Zinnorganoverbindungen als Stabilisatoren“,
- GÜNTER MALEWSKI: „Untersuchungen über gemischte Disulfonylverbindungen des Anilins und einiger α -Aminoheterocyclen“,
- LOTHAR ZIPFEL: „Die Chemie und die Konstitution der acylierten Cyanursäuren und die Anwendung ihrer ungesättigten Vertreter zur Mischpolymerisation mit Methylmethacrylat“,
- RUDOLF ZEPTER: „Über die Darstellung des 6-Methylprogesterons aus Hyodesoxycholsäure“,
- HANS GÜNTER MITTELBACH: „Beiträge zur Chemie der Harnstoff-Formaldehyd-Kondensate und ihrer Reaktion mit Holzbestandteilen“,
- WOLFGANG FISCHER: „Zur Frage des Mechanismus der Bildung von Sulfonsäuren, Sulfochloriden und Sulfonen aus Aromaten und Chlorsulfonsäure“.

⁷⁷ Jahresbericht 1964/65 (wie Anm. 68), S. 153/154

⁷⁸ Uhlig, Egon: Begegnungen mit Alfred Rieche, in: Ondruschka: Rieche (wie Anm. 14)

Tabelle 13:

Hochschullehrer und Oberassistenten am Institut für Technische Chemie der Friedrich-Schiller-Universität Jena 1945 – 1965^{48 49 50}

Jahr	Name, Vorname	Ereignis
1945	KELLER, OSKAR	Stellv. Direktor des Instituts für Technische Chemie (- 1949)
1949	ERLER, ...	Mit der Abhaltung von Vorlesungen beauftragter Assistent (Techn. Ch.; - 1950)
	KORDES, ERNST	Stellv. Direktor des Instituts für Technische Chemie (- 1952)
1951	REGLER, HELMUT	Lehrbeauftragter (Techn. Ch. / Brandschutz / Chem. Technik der Nichtmetalle)
1953	RIECHE, ALFRED	Professor mit vollem Lehrauftrag (- 1960) Direktor des Instituts für Technische Chemie
1957	NAUMANN, ERICH	Oberassistent (- 1961)
1958	NAUMANN, ERICH	Promotion: „Vergleichende Untersuchungen an Sulfonylverbindungen“
1960	RIECHE, ALFRED	Professur mit Lehrstuhl
1961	NAUMANN, ERICH	Lehrbeauftragter (Chem. Reaktionstechnik / Verfahrenstechnik)
1963	SEYFARTH, EBERHARD	Promotion: „Modellversuche zur Autoxydation von Fettsäuren, Untersuchungen an kurzkettigen ungesättigten Verbindungen“
1964	SEYFAHRT, EBERHARD	Oberassistent (- 1965) Lehrbeauftragter (Anorg.-techn. Ch. für Lehrer)

Die bearbeiteten Themen spiegeln die Breite der Forschungsinteressen RIECHES wider und lassen die inhaltliche Verbindung mit Problemen der chemischen Industrie deutlich erkennen.

In der Regel befanden sich zu dieser Zeit jährlich insgesamt 12 Studenten zur Ausbildung im Institut, das nur die Arbeitsräume neben der Hausmeisterwohnung im 2. Stock des Hauses Ricarda-Huch-Weg 16 zur Verfügung hatte. Die anderen Räume wurden von den Mitarbeitern des Institutes für Physikalische Chemie genutzt. Diese prekäre Situation entspannte sich erst, als die physikalische Chemie 1962 in das Laborgebäude Lessingstraße 10 einzog und die technische Chemie wieder alleiniger „Hausherr“ am Ricarda-Huch-Weg wurde.

Die Ausbildung in Technischer Chemie wurde entsprechend dem Studienplan für Diplom-Chemiker durchgeführt (s. Tab. 7). Die Hauptvorlesung „Organisch-chemische Technologie“ wurde von RIECHE streng nach seinem Lehrbuch „Grundriss der technischen organischen Chemie“ gehalten – ein klassischer Fall für eine „Vorlesung“ -, dessen Stoff auch Gegenstand der Diplomprüfung in Technischer Chemie war. Dank seiner exzellenten Industriekontakte führte RIECHE auch jährlich eindrucksvolle Exkursionen in chemische Großbetriebe durch. Für das obligatorische 9-wöchige Betriebspraktikum im 3. Studienjahr konnten die Studenten kleine Forschungsaufgaben in den Betrieben Chemiewerk Greiz-Dörlau, Jenapharm, Mineralölwerk Lützkendorf und Jenaer Glaswerk Schott & Gen. bearbeiten.

RIECHE stand nicht nur durch den Rang seiner wissenschaftlichen Ergebnisse in hohem internationalen Ansehen. Was er selbst einmal „die zwei Seelen in meiner Brust“ nannte, die Hinwendung zur akademischen Forschung und gleichermaßen zur praktischen Nutzenanwendung, gab er an seine Schüler weiter. Diese lernten zugleich aus seinen Lebenserfahrungen und bewunderten sein Gespür

im Umgang mit Menschen. Die Wahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter demonstriert dies ebenso wie die der technischen und auszubildenden Kräfte. Auch in persönlichen Belangen setzte er sich für alle seine Mitarbeiter ein.

4. Die III. Hochschulreform in der Chemie an der Universität Jena ⁷⁹

An dieser Stelle kann und soll keine allgemeine Diskussion zur Periodisierung der Entwicklung des Hochschulwesens in der DDR geführt werden. Dazu und zur Rolle der Friedrich-Schiller-Universität Jena in der III. Hochschulreform um das Jahr 1968 verweise ich auf die grundlegende Darstellung von Kaiser, Stutz und Hoßfeld. ⁸⁰ Hier sollen wichtige Aspekte der konkreten Veränderungen charakterisiert werden, die das Fach Chemie von 1965 bis in die 80er Jahre erfahren hat. ⁸¹

4.1. Festigung von parallelen Entscheidungsstrukturen

Parallel zur traditionellen akademischen Entscheidungsstruktur Senat/Rektor – Fakultätsrat/Dekan – Institutsdirektor entwickelten und festigten sich vom Charakter her vergleichbare Leitungssysteme in den zwei bestimmenden gesellschaftlichen Organisationen, die nach der Sektionsgründung zur vollen Funktion gelangten:

- Die SED als „Partei der Arbeiterklasse“ organisierte sich ähnlich der Universitätsstruktur: Universitätsparteileitung (UPL)/Sekretär der UPL – Leitung der Grundorganisation (GO)/Sekretär der GO – Parteigruppenorganisator. Diese Gruppierungen nahmen für sich in Anspruch, die Richtung und die Ausprägung der Entwicklung auf ihrer Ebene in Übereinstimmung mit den Beschlüssen der zentralen Parteigremien zu bestimmen und damit den entsprechenden staatlichen Leitungen Vorgaben zu machen.
- Der FDGB als umfassender Gewerkschaftsbund mit seiner für die Universität zuständigen Gewerkschaft Wissenschaft, in dem praktisch alle Mitarbeiter der Universität Mitglieder waren, gab sich eine analoge Struktur: Universitätsgewerkschaftsleitung (UGL)/UGL-Vorsitzender – Abteilungs-, später Betriebsgewerkschaftsleitung (BGL)/BGL-Vorsitzender – FDGB-Vertrauensmann. Diese Gruppierungen sicherten die Einbindung aller „Werkstätigen“ in das sozialistische System, organisierten den „sozialistischen Wettbewerb“ und das Zusammenleben im „Arbeitskollektiv“ und sollten damit eine Art demokratischer Mitwirkung der Werkstätigen sicher stellen.

Die Vernetzung zwischen den drei Leitungssystemen funktionierte im Normalfall reibungslos, da die staatlichen Leiter überwiegend und die Gewerkschaftsfunktionäre in vielen Fällen SED-Mitglieder und oft auch Mitglieder der entsprechenden Parteileitungen waren. Gleichzeitig nahmen z. B. an den Dienstbesprechungen des Sektionsdirektors der Chemie der Sekretär der SED-Grundorganisation Chemie und der BGL-Vorsitzende der Chemie teil. In der Regel wurden auch wichtige Punkte der Tagesordnung dieser Dienstbesprechungen jeweils in den Sitzungen der Parteileitung der SED-Grundorganisation Chemie vorbereitet.

⁷⁹ Zu diesem Abschnitt danke ich meinen Kollegen Dr. Stephan Keiser, PD Dr. Lutz Künne, Dr. Bernd Nestler, Prof. Dr. Falk Schirrmeister und PD Dr. Dietmar Stadermann für kritische Diskussionen.

⁸⁰ Kaiser, Tobias; Stutz, Rüdiger; Hoßfeld, Uwe: Modell- oder Sündenfall? – Die Universität Jena und die „Dritte Hochschulreform“, Jahrbuch für Universitätsgeschichte 8 (2005), S. 45-68.

⁸¹ S. auch: Töpel: Chemie nach 1945 (wie Anm. 7), Abschn. 2 und 3.

4.2. „Sozialistische Kaderpolitik“

Besonders gefördert wurde die wachsende Dominanz der SED durch die „sozialistische Kaderpolitik“. Danach galten für die Einstellung von wissenschaftlichen, aber auch in geringerem Maße von technischen Mitarbeitern, für den Übergang von befristeten zu unbefristeten Arbeitsverhältnissen, für die Ernennung von Oberassistenten und für Berufungen folgende Forderungen:

- Einheit von wissenschaftlicher Qualifikation und politischer Aktivität (Das Eine ist nicht durch das Andere ersetzbar!),
- Erhöhung des Anteils an SED-Mitgliedern,
- Erhöhung des Anteils an Arbeiter- und Bauernkindern,
- Erhöhung des Anteils an Frauen.

Da diese Kriterien allgemein bekannt waren, konnten sich Bewerber im Vorfeld entsprechend verhalten bzw. ihre Chancen im Auswahlprozess ausrechnen.

Zur Durchsetzung dieser Kaderpolitik hatte sich die Sektion Chemie ein regelmäßig fortzuschreibendes Kaderentwicklungsprogramm zu geben, das dem Direktorat für Kader und Qualifizierung der Universität zur Bestätigung vorzulegen war und von diesem kontrolliert wurde. Es enthielt z. B. Aussagen über

- die „kaderpolitische Zusammensetzung“ des Personals der Sektion,
- die Planungen von Berufungen von Professoren und Dozenten,
- die Entwicklung der unbefristeten wissenschaftlichen Assistenten einschließlich der Ernennung von Oberassistenten,
- die „Bestenförderung“, die mit Hilfe von „Sonderstudienplänen“ für ausgewählte Studenten „wissenschaftliche Spitzenkräfte langfristig herauszubilden“ hatte,
- die zukünftige Besetzung staatlicher und gesellschaftlicher Leitungsfunktionen.⁸²

Damit sammelte es die Namen von Mitarbeitern, die den o. g. Kriterien in besonderem Maße entsprachen und deshalb förderungswürdig waren („Kaderreserve“).

Mit allen Wissenschaftlern wurden in größeren Abständen „Kadergespräche“ durchgeführt, in denen ihre wissenschaftliche und politische Entwicklung diskutiert und bilanziert sowie Festlegungen zu Qualifizierungsvorhaben (Promotion A, Promotion B, *Facultas docendi*) und gesellschaftlichen Aktivitäten getroffen und eventuell auch die Bedingungen für eine vorgesehene Aufnahme in die Kaderreserve besprochen wurden. Als besondere Förderungsmaßnahmen galten z. B.

- die Teilnahme an der Kreis- bzw. Bezirksparteischule der SED für Mitglieder der SED,
- die Einbeziehung in die Marxistisch-Leninistische Abendschule für Hochschullehrer,
- der zeitweilige Einsatz in der Universitätsparteileitung bzw. der FDJ-Hochschulgruppenleitung,
- die Delegation zu einem Studienaufenthalt in der Sowjetunion,
- die Gewährung einer Aspirantur zur zügigen Fertigstellung einer Promotion A bzw. B,

- die Delegation zu einem zeitweiligen Forschungsarbeitsaufenthalt bei einem Industriepartner.

Die über die wissenschaftliche Laufbahn entscheidenden Kadergespräche wurden vom staatlichen Leiter und Vertretern der Partei- und der FDGB-Gruppe geführt. Außerdem wurden die Wissenschaftler regelmäßig (alle zwei Jahre) in Verbindung mit möglichen Gehaltserhöhungen durch den staatlichen Leiter und den FDGB-Vertrauensmann schriftlich eingeschätzt und beurteilt. Sowohl die

⁸² Als Beispiel s.: Kaderentwicklungsprogramm der Sektion Chemie der FSU für den Zeitraum 1980-1985 (Präzisierung März 1981). Sammlung P. Hallpap.

Protokolle der Kaderngespräche als auch die Beurteilungen wurden den Entscheidungsvorschlägen der Sektion und den Entscheidungen auf Universitätsebene zu Grunde gelegt. Damit erwies sich jeder Mitarbeiter für die staatlichen und die Parteileitungen als „gläsern“.

An der Sektion war für die Kaderarbeit der Sektionsdirektor direkt verantwortlich, der sich von einem „Kaderbeauftragten“ unterstützen ließ. Der Kaderbeauftragte war obligatorisch SED-Mitglied und ständiges Mitglied der Dienstbesprechung des Sektionsdirektors. Gleichzeitig galt als ungeschriebenes Gesetz, dass „Kaderentscheidungen“ die Zustimmung der jeweiligen Parteileitung voraussetzten. Aber meist unterschrieb entsprechende Anträge nur der Gewerkschaftsvertreter mit!

Tabelle 14:

Personelle Kapazität und kaderpolitische Zusammensetzung der Sektion Chemie der Friedrich-Schiller-Universität (Stand 31.12.1980) ⁸²

Kategorie	Gesamt	SED	A/B*	Frauen
Professoren	13	8 (62 %)	5 (38 %)	1 (8 %)
Dozenten	9	4 (44 %)	2 (22 %)	1 (11 %)
Oberassistenten, Lektoren, Kustoden, wiss. Sekretäre	42	11 (26 %)	16 (38 %)	2 (5 %)
unbefristete Assistenten, Lehrer im Hochschuldienst	61	12 (20 %)	23 (38 %)	15 (25 %)
befristete Assistenten	50	12 (24 %)	25 (50 %)	20 (40 %)
Wissenschaftler, gesamt	175	45 (26 %)	71 (41 %)	39 (22 %)
ingenieurtechnisches Personal	35	1 (2 %)		23 (66 %)
technische Assistenten	114	8 (7 %)		(ca. 76 %)
Betriebspersonal	29	1 (3 %)		- (0 %)
Verwaltungspersonal	14	2 (15 %)		14 (100 %)
technisches Personal, gesamt	182	12 (7 %)		(ca. 75 %)
Forschungsstudenten	11	2 (18 %)	6 (54 %)	4 (36 %)
planmäßige Aspiranten	7			
außerplanmäßige Aspiranten	6			
Industrie-Aspiranten	5			

* - A/B = Arbeiter/Bauern bzw. Arbeiter-/Bauernkinder

1980 ergab sich für die Sektion Chemie die in Tab. 14 dargestellte personelle Kapazität und „kaderpolitische Zusammensetzung“. ⁸³ Die Daten zeigen Folgendes:

- Die Sektion Chemie vergrößerte ihr Personal gegenüber dem der früheren chemischen Institute entscheidend und bekam den Charakter eines mittleren Unternehmens (1965: 189 ⁸⁴, 1980: 357)!

⁸³ Kaderentwicklungsplan Chemie 1980-1985 (wie Anm. 82), Personelle Kapazität und kaderpolitische Zusammensetzung (Stand 31.12.1980).

⁸⁴ s. Statistischer Jahresbericht der FSU Jena 1965. UAJ Bestand VA, Nr. 4304.

- Ihr gesamtes wissenschaftliches Personal 1980 (175) hatte sich gegenüber dem der chemischen Institute 1965 (83, s. Tab. 3) mehr als verdoppelt!
- Das Verhältnis von unbefristeten zu befristeten wissenschaftlichen Mitarbeitern betrug 1980 2:1. Damit hatte sich ein starker und langfristig wirkender Mittelbau aufgebaut, der sowohl in der Forschung als auch in der Lehre die Kontinuität bei hoher Qualität trug.
- Im wissenschaftlich-technischen Bereich kam es ebenfalls zu mehr als einer Verdoppelung (1965: 65⁸⁵; 1980: 149) bei gleichzeitiger Erhöhung des Anteils an Chemieingenieuren, während das Verwaltungs- und Betriebspersonal in etwa konstant blieb.
- 16 % der Mitarbeiter der Sektion Chemie waren Mitglieder der SED, wobei die Mitgliedschaft in charakteristischer Weise von der Kategorie abhing: je höher die wissenschaftliche Qualifikation bzw. Stellung war, umso stärker wirkten die kaderpolitischen Auswahlprinzipien und umso höher war folgerichtig der Anteil an SED-Mitgliedern. Daher rührt dann auch der bestimmende Einfluss der SED auf die Veränderungsprozesse an der Sektion. Noch 1965 gab es unter den 4 Professoren kein und unter den 6 Dozenten lediglich 1 SED-Mitglied. Es muss aber festgestellt werden, dass die SED-Mitgliedschaft zwar ein entscheidendes, aber kein ausschließendes Kriterium für den unbefristeten Verbleib von Wissenschaftlern an der Sektion war. Allerdings war es ausdrückliches Ziel der Kaderpolitik, den Anteil der SED-Mitglieder weiter zu erhöhen. Eine Liste der wissenschaftlichen „Nachwuchskader“ an der Sektion aus dem Jahr 1987 nennt 21 junge Wissenschaftler, von denen nur noch 4 nicht in der SED waren.⁸⁶
- Von dem Ziel der Gleichberechtigung der Frauen war die Sektion Chemie noch weit entfernt: der größte Teil der Frauen arbeitete im technischen Bereich, während im wissenschaftlichen Bereich der Frauenanteil mit 22 % relativ gering war und beim Übergang zu den höher qualifizierten Kategorien immer kleiner wurde – eine offensichtlich ideologiefreie soziologische Erscheinung!
- Als zunehmend problematisch erwies sich die Klassifizierung der Mitarbeiter als Arbeiter- oder Bauernkinder bzw. als ehemalige Arbeiter oder Bauern, zu deren Gunsten das Bildungsprivileg der bürgerlichen Schichten nach 1945 gebrochen werden sollte. In den 70er Jahren wurde diese Kategorisierung durch Umdefinitionen immer stärker zur Selbstreproduktion der systemtragenden Funktionärsschicht umfunktioniert und deshalb von der „normalen“ Bevölkerung als besonders diskriminierend empfunden. Für diese Umdefinitionen spricht z. B. der hohe Anteil gerade bei den jüngeren, meist befristeten Assistenten, bzw. bei den Forschungsstudenten im Vergleich zu den übrigen, meist deutlich älteren Wissenschaftlern.

4.3. Umbau der akademischen Strukturen

Mit der III. Hochschulreform wurde die traditionelle akademische Selbstverwaltung endgültig ausgehebelt. Es galt nun weitestgehend das Prinzip: Einzelentscheidung bei kollektiver Beratung. Der Rektor hatte die Gesamtleitung der Universität inne, und der 1. Prorektor fungierte als „Betriebsleiter“ für die gesamte anwachsende operative Arbeit. Der Senat war nur noch ein kleineres Beratungsorgan innerhalb des Wissenschaftlichen Rates, die Fakultäten mit ihren Dekanen fachliche Gruppierungen ebenfalls im Wissenschaftlichen Rat, die die akademischen Verfahren durchführten. Die langfristigen Entwicklungsperspektiven für die „sozialistische Universität“ wurden im Gesellschaftlichen Rat diskutiert, in dem neben Universitätsangehörigen u. a. Vertreter der Jenaer Großbetriebe (Zeiss,

⁸⁵ Ebd.

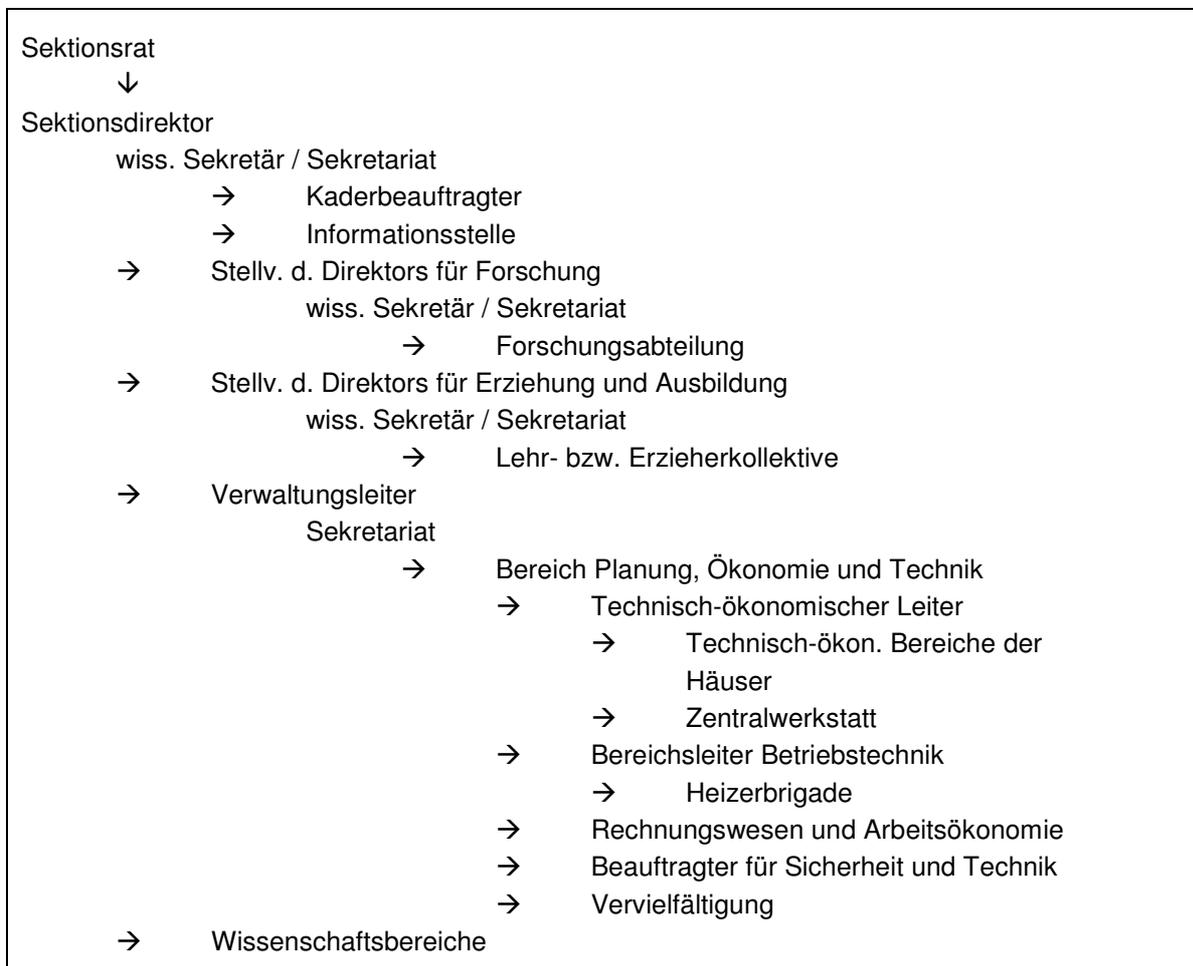
⁸⁶ s. Aufstellung des Sektionsdirektors Prof. Dr. A. Feltz vom 15.10.1987: Wissenschaftliche Nachwuchskader an der Sektion Chemie 10/87. Sammlung P. Hallpap.

Schott), der Bezirksleitung Gera der SED, des Rates des Bezirkes Gera und der Jenaer Oberbürgermeister saßen. Die eigentlichen Entscheidungen der ersten Leitungsebene (Universitätsleitung) wurden in der Dienstbesprechung des Rektors gefällt, in der die Prorektoren, die Leiter der Direktorate, der Sekretär der Universitätsparteileitung, der Vorsitzende der Universitätsgewerkschaftsleitung und der Sekretär der FDJ-Hochschulgruppenleitung mitwirkten.

Die Institute wurden aufgelöst und damit die Institutsdirektoren entmachtet. An ihre Stelle traten größere fachliche Einheiten – die Sektionen, z. B. die Sektion Chemie, die am 19.03.1968 - als erste Chemie-Sektion im Hochschulwesen der DDR – in Nachfolge der Institute für Anorganische, Organische, Physikalische und Technische Chemie gegründet wurde.

Tabelle 15:

Struktur der Sektion Chemie der Friedrich-Schiller-Universität in den 80er Jahren ⁸⁸



Für die Entwicklung der inneren Struktur der Sektion Chemie können drei Schritte festgehalten werden: ⁸⁷

⁸⁷ s. Programm Chemiedozententagung 05.-08.04.1983, Kurzer chronologischer Abriss der Entwicklung der Fachrichtung Chemie an der FSU Jena seit 1945, S. 231-235. Sammlung St. Keiser.

- In einem ersten Schritt gliederte sich die Sektion Chemie in Fachbereiche, die – eigentlich traditionell – den großen Teilgebieten der Chemie, die auch noch in der Lehre bestimmend waren, entsprachen.
- Mit den immer stärkeren Anforderungen an das Forschungspotential der Sektion von Seiten der zentralen Gremien wurden 1969 die 11 Forschungsgruppen, die sich den Forschungs-komplexen Koordinationschemie, Polymerenchemie, Grenzflächenchemie und Glaschemie zuordneten, die tragende Struktur der Sektion.
- Ab 1973 wurde dann die endgültige innere Struktur der Sektion entwickelt (s. Tabelle 15).⁸⁸

In forschungsbezogenen Wissenschaftsbereichen (WB) unter Leitung von Hochschullehrern (s. Tab. 16) waren die Mitarbeiter disziplinarisch gebunden. Als Querstruktur dazu für die Belange der Lehre dienten die Lehr- bzw. Erzieherkollektive, die für die einzelnen Lehrgebiete entsprechend des verbindlichen Studienplanes verantwortlich waren, von Hochschullehrern geleitet wurden und in denen Mitarbeiter der wissenschaftlich relevanten Wissenschaftsbereiche mitwirkten. Daneben wurde ein Bereich Planung, Ökonomie und Technik mit einem Verwaltungsleiter an der Spitze gebildet.

Tabelle 16:

Wissenschaftsbereiche an der Sektion Chemie der Friedrich-Schiller-Universität in den 70er und 80er Jahren

(Institut)	Wissenschaftsbereich	Leiter
IAC →	Koordinationschemie (KOC)	Prof. Dr. EGON UHLIG
IAC →	Anorganische Festkörperchemie (AFC)	Prof. Dr. ADALBERT FELTZ
IOC →	Theorie organischer Reaktionen (TOR)	Prof. Dr. GÜNTHER HEUBLEIN
IOC →	Organische Polymerenchemie (OPC)	Prof. Dr. HANS-HEINRICH HÖRHOLD
IOC →	Organische Synthesechemie (OSC)	Prof. Dr. MANFRED HARTMANN
IPC →	Physikalische und Oberflächenchemie (POC)	1969-1974: Prof. Dr. KLAUS MEYER ab 1974: Prof. Dr. GEORG RUDAKOFF
IAC →	Photochemie (PHO)	bis 1982: Prof. Dr. ROLAND PAETZOLD
IPC →		ab 1982: Prof. Dr. DIETER FAßLER
IPC →	Quantenchemie (QUA)	Prof. Dr. HANS MÜLLER
*) →	ab 1979: Technische Chemie (TEC)	ab 1979: Prof. Dr. GÜNTER JÄGER
ITC →	Glaschemie (GLA)	Prof. Dr. WERNER VOGEL
***) →		
	ab 1982: Lehrstuhl Analytik	ab 1982: Prof. Dr. KLAUS DANZER

*) - ab 1965 Institut für Physikalische Chemie, Abteilung Angewandte Physikalische Chemie (im Mineralölwerk Lützkendorf, Leiter: Dr. GERHARD KEIL),

- ab 1968 Sektion Chemie, Lehrbereich Technische Chemie (im Mineralölwerk Lützkendorf, Leiter: Prof. Dr. GERHARD KEIL)

***) - Institut für Mineralogie (in der III. Hochschulreform aufgelöst)

⁸⁸ s. z. B.: Rektor (Hrsg.): Telefonverzeichnis der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Teil A: Strukturverzeichnis, Jena 1986. Sammlung P. Hallpap

Die Sektionsleitung als zweite Leitungsebene bildete im Groben die Verhältnisse der ersten Leitungsebene ab. Der Sektionsdirektor (s. Tab. 17) war Einzelleiter, und die Dienstbesprechung des Sektionsdirektors mit seinen Stellvertretern für Forschung (s. Tab. 17) bzw. Erziehung und Ausbildung (s. Tab. 17), dem Verwaltungsleiter (s. Tab. 17), dem Kaderbeauftragten, dem Sekretär der SED-Grundorganisationsleitung, dem BGL-Vorsitzenden und dem Sekretär der FDJ-Grundorganisation berieten und fällten die Entscheidungen. Der Sektionsrat hatte die Aufgabe, die prinzipiellen Entscheidungen der Sektionsleitung „demokratisch“ zu legitimieren und die Berichterstattung der Sektionsleitung entgegen zu nehmen.

Tabelle 17:

Direktoren, stellvertretende Direktoren und Verwaltungsleiter an der Sektion Chemie der Friedrich-Schiller-Universität 1968-1990

ab Jahr	Direktor der Sektion	Stellvertreter für Forschung	Stellvertreter für Erziehung/Ausbildung	Verwaltungsleiter
1968	Prof. PAETZOLD	Prof. VOGEL	Prof. FELTZ	Dr. WERMANN
1969		Prof. DUNKEN	Doz. SEIDEL	
1971	Prof. HARTMANN			
1972		Dr. TRZEBOWSKI	Prof. H. MÜLLER	
1974	Prof. FELTZ	Dr. MARX		
1975			Prof. HÖRHOLD	
1976		Dr. TRZEBOWSKI		
1977	Prof. HEUBLEIN			Dr. KEISER
1978				
1979			Prof. RUDAKOFF	
1981	Prof. FÄBLER			
1982			Prof. HÖRHOLD	
1984	Prof. FELTZ			
1985			Prof. GUSTAV	
1987			Prof. DANZER	
1988	Prof. D. KLEMM			

4.4. Berufungen: Generationswechsel

Mit dem Strukturumbau im Zuge der III. Hochschulreform ging in der Chemie auch ein Generationswechsel einher, wie am Beispiel der an die Friedrich-Schiller-Universität berufenen Professoren der Chemie seit 1945 gezeigt werden kann (s. Tab. 18):⁸⁹

- HEIN, KORDES, RIECHE und HEINZ DUNKEN erlebten bewusst die Weimarer Republik und das Dritte Reich, erwarben in dieser Zeit umfangreiche Erfahrungen im akademischen Leben (Hein, Kordes) und/oder in der chemischen Industrie (RIECHE, DUNKEN), wurden im durchschnittlichen Alter von 48 Jahren als ausgewiesene Hochschullehrer nach Jena berufen,

⁸⁹ s. Stolz: Chemiker (wie Anm. 7); Töpel: Chemie nach 1945 (wie Anm. 8).

füllten die Direktorate der entsprechenden wieder aufzubauenden Institute mit großem Elan aus und standen damit auch in ihrem Verständnis in der Tradition der deutschen Ordinarien. HEIN, RIECHE und DUNKEN hatten sich bewusst als „bürgerliche Wissenschaftler“ mit einem hohen wissenschaftlichen Ethos für den Verbleib in der DDR entschieden, versuchten aber, sich und ihre Institute dem wachsenden Einfluss der SED auf alle Prozesse zu entziehen, was ihnen – allerdings zunehmend schwieriger - oft dank ihrer großen wissenschaftlichen Reputation auch gelang. Sie wurden von den Studierenden und den wissenschaftlichen Mitarbeitern als Persönlichkeiten mit Vorbildcharakter und als „Lehrer“ im akademischen Sinne wahrgenommen. HEINZ DUNKEN musste seine „Entmachtung“ als Institutsdirektor durch die III. Hochschulreform erleben. Er brachte aber seine Stimme in die Profilierungsdiskussion ein und stellte seine Kraft und Erfahrung der neu gegründeten Sektion Chemie als Stellvertreter des Direktors für Forschung 1969-1972 zur Verfügung.

- DREFAHLS Berufung nach Jena als jüngster Professor (mit 27 Jahren!) ist den komplizierten Bedingungen nach 1945 zuzurechnen. Trotz seines aufgeschlossenen, fast kameradschaftlichen Wesens pflegte er den akademischen Stil⁹⁰ und lebte die Würde eines Ordinarius. Wegen seiner schnellen Einbindung in die Universitätsleitung ab 1951 ließ er seinen Mitarbeitern im IOC sehr viel Freiraum, behielt aber die strategischen Entscheidungen in der Hand. Nach der III. Hochschulreform blieb er zwar mit den organisch-chemischen Wissenschaftsbereichen in Kontakt, wirkte aber ab 1968 als Präsident des Friedensrates der DDR vorrangig in Berlin.
- Die 1959 bis 1967 berufenen Professoren (durchschnittliches Berufungsalter 36 Jahre) wurden in der zweiten Hälfte der 20er Jahre geboren, hatten ihre Kindheit und Jugend im Dritten Reich verlebt und ihre wissenschaftliche Laufbahn in der Sowjetischen Besatzungszone bzw. in der DDR begonnen. Sie wurden alle – wie auch die schon vorher Genannten - von außen nach Jena berufen, waren bis auf den Forschungsdirektor aus der Industrie KEIL keine Mitglieder der SED und traten als Hochschullehrer politisch kaum in Erscheinung. KOLDITZ und KEIL folgten nach wenigen Jahren Berufungen an andere Universitäten bzw. an die Akademie der Wissenschaften. UHLIG war bis 1968 Direktor des Instituts für Anorganische Chemie, VOGEL der des Instituts für Technische Chemie und Glaschemie. Beide und auch PAETZOLD leiteten nach der III. Hochschulreform je einen Wissenschaftsbereich.
- Die ab 1968 bis 1976 berufenen Professoren (durchschnittliches Berufungsalter 38 Jahre) wurden - bis auf HELGA DUNKEN - die Leiter von 8 der 10 Wissenschaftsbereiche. Sie waren in den 30er Jahren geboren worden, hatten die abiturvorbereitende Oberschule und das Chemiestudium in der DDR besucht und - bis auf MEYER - wesentliche Abschnitte ihrer wissenschaftlichen Qualifizierung an der FSU absolviert - im heutigen Sinne handelte es sich also um Hausberufungen. Die meisten von ihnen – außer MEYER und HELGA DUNKEN - waren Mitglieder der SED. Sie hatten – bis auf MEYER - aktiv an den Diskussionen zur Vorbereitung der III. Hochschulreform und ihrer konkreten Verwirklichung in der Chemie an der Friedrich-Schiller-Universität als Oberassistenten bzw. Dozenten mitgewirkt. Damit standen sie auch für den Umbau in eine sozialistische Universität, die geforderte Profilierung in der Forschung und deren Verknüpfung mit den Anforderungen der Industrie. Damit war der Wechsel von den „bürgerlichen“ Ordinarien zu den „sozialistischen Leiterpersönlichkeiten“ endgültig vollzogen.

⁹⁰ s. z. B.: „Eine gewisse Cleverness“ – Günther Drefahl über seine bewegte Amtszeit als Rektor, Uni-Journal Jena, Sonderausgabe Senatskommission (2004), S. 28-30.

Tabelle 18:

Professoren der Chemie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena 1945-1989 ⁸⁹

Name, Vorname	Geburts- jahr	Berufung an FSU zum	
		Dozenten	Professor
HEIN, FRANZ	1892		1942-1959
KORDES, ERNST	1900		1948-1953
DREFAHL, GÜNTHER	1922		1949-1987
RIECHE, ALFRED	1902		1952-1967
DUNKEN, HEINZ	1912		1955-1974(+)
KOLDITZ, LOTHAR	1929		1959-1962
UHLIG, EGON	1929	1960	1962
PAETZOLD, ROLAND	1931	1963	1965-1982(+)
VOGEL, WERNER	1925	1964	1966
KEIL, GERHARD	1926		1967-1971
HEUBLEIN, GÜNTHER	1933	1967	1968-1989(+)
FELTZ, ADALBERT	1934	1966	1968
HARTMANN, MANFRED	1928	1960	1969
MEYER, KLAUS	1936		1969-1974
MÜLLER, HANS	1933	1969	1971
DUNKEN, HELGA	1939	1969	1971
RUDAKOFF, GEORG	1929	1966	1974
HÖRHOLD, HANS-HEINRICH	1934	1969	1975
FASSLER, DIETER	1938	1970	1975
JÄGER, GÜNTER	1933	1970	1976
FRÖHLICH, HANS-OTTO	1930	1969	1982
DANZER, KLAUS	1936		1982
HEIDENREICH, ERICH	1941	1978	1983
GUSTAV, KLAUS	1936	1971	1984
TILLER, HANS-JÜRGEN	1942	1979	1986
KLEMM, DIETER	1939	1983	1987
HÖLAND, WOLFRAM	1952	1989	1989

- Die Berufungen zu Professoren nach 1976 (durchschnittliches Berufungsalter 45 Jahre) dienten als Hausberufungen vorrangig der qualifizierten Leitung von Untergruppen, die sich in den Wissenschaftsbereichen stabil etabliert hatten. Drei von ihnen wurden nach 1940 geboren (HEIDENREICH, TILLER und HÖLAND), waren also reine DDR-Kinder. DANZER wurde von Karl-Marx-Stadt, heute Chemnitz, nach Jena berufen, um die immer notwendiger gewordene qualifizierte Vertretung des Lehrgebietes Analytische Chemie im Rahmen des reformierten Studienplanes zu sichern. Alle Berufenen waren Mitglieder der SED.

4.5. „Profilierung“

Die Führung der DDR betrachtete nach 1965 die Hochschulen zunehmend als „Großbetriebe der Wissenschaft“, die sich auf die Forschungs- und Innovationsbedürfnisse der Volkswirtschaft einzustellen hatten.⁹¹ Für die Universität Jena bedeutete das, sich zu profilieren, d. h. ihr mathematisch-naturwissenschaftliches Forschungspotential vorrangig für den „Wissenschaftlichen Gerätebau“, repräsentiert durch die Jenaer Großbetriebe Zeiss und Schott, einzusetzen. Die geforderte Profilierung hatte danach zwei Aspekte:

- Zum einen waren die Fachgebiete daraufhin zu überprüfen, ob sie einen ausreichenden Forschungsbeitrag zur Entwicklung des wissenschaftlichen Gerätebaus zu leisten vermochten. Wenn ja, konnte mit personellem und Ausstattungszuwachs gerechnet werden. Wenn nein, bestand die Gefahr der Schrumpfung, Zusammenlegung, Verlagerung und sogar der Auflösung.
- Zum anderen galt es, die „zweckfreie“ Forschung weitestgehend durch Auftragsforschung zu ersetzen, wobei die Auftraggeber vorrangig unter den zentral vorgegebenen Industriepartnern zu suchen waren.

Für Chemiker war und ist der Gedanke, Forschungsergebnisse soweit zu treiben, dass eine Nutzung durch die chemische Industrie möglich wird, schon immer wichtig gewesen, wie gerade das Erstarken der deutschen chemischen Industrie ab der zweiten Hälfte des 19. Jh. bewiesen hat. Motiv ist dabei einmal die Genugtuung, eigene Forschungsergebnisse realisiert zu sehen, und zum anderen die Möglichkeit der Finanzierung von Personal und Ausstattung für weitere Forschungen. In Jena ist die enge Verbindung mit der Industrie für die Zeit vor 1945 z. B. mit den Namen KNORR und VONGERICHTEN⁹² sowie BRINTZINGER und BREDERECK⁹³ verbunden.

Auch in den 50er und 60er Jahren entwickelten sich Verbindungen zwischen der Jenaer Chemie und Industrieunternehmen:

- Für RIECHE als ehemaligen Industriechemiker und Vertreter der organisch-technischen Chemie war es selbstverständlich, seine Forschung auf brisante Probleme bei der technischen Realisierung chemischer Prozesse zu richten (s. Abschn. 3.4).
- Auch DREFAHL war Anfragen aus Unternehmen nach wissenschaftlicher Unterstützung gegenüber sehr aufgeschlossen. Insbesondere pflegte er den Kontakt zu dem Jenaer Pharmaunternehmen Jenapharm auf dem Gebiet der Peptide (HELMUT AROLD) und Steroide (KURT PONSOLD) (s. Abschn. 3.2).
- Im Rahmen von HEINZ DUNKENS Generalthema „Inter- und intramolekulare Wechselwirkung“ entwickelte sich seit 1958 eine beispielgebende Zusammenarbeit mit dem Mineralölwerk Lützkendorf auf dem Gebiet Reibung und Schmierung (s. Abschn. 3.3), die 1965 in einen Rahmenvertrag über wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit zwischen der FSU und dem Betrieb⁹⁴ mündete, in dem u. a. auch die Ausbildung der Jenaer Chemie-Studenten in Technischer Chemie in Lützkendorf geregelt wurde.
- 1964 wurde WERNER VOGEL, leitender wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Schott, unter aktiver Förderung durch DREFAHL und HEINZ DUNKEN als Dozent für Physikalische Chemie und 1966 als Professor für Glaschemie an die FSU berufen und übernahm die Leitung des neu eingerichteten Bereichs Glaschemie, der 1967 mit dem Institut für Technische Chemie zum Institut für Technische Chemie und Glaschemie mit VOGEL als Direktor zusammengeführt

⁹¹ s. Kaiser, Stutz, Hoßfeld: Modell- oder Sündenfall (wie Anm. 80).

⁹² s. Stolz, Hallpap: Ära Knorr (wie Anm. 16).

⁹³ s. Lemuth, Stutz: „Patriotic scientists“ (wie Anm. 19).

⁹⁴ UAJ, Bestand N, Nr. 172.

wurde. Damit war eine Verlagerung eines wesentlichen Teils der Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Glaschemie von Schott an die FSU erfolgt, die die Grundlage für die jahrzehntelange erfolgreiche Zusammenarbeit Schott/FSU legte.

Durch diese Vertragsforschungen wurde allerdings nur ein kleiner Teil der chemischen Forschungskapazität gebunden, der größere Teil diente noch der „zweckfreien Grundlagenforschung“. So war 1965-1967 etwa ein Drittel des wissenschaftlichen Personals in der Chemie in Forschungsverträgen beschäftigt.⁹⁵ Die von den zentralen Gremien geforderten Diskussionen in den Instituten gingen nun darum, diesen Anteil deutlich zu erhöhen und gleichzeitig die vertraglichen Bindungen auf die vorgegebenen industriellen Schwerpunkte – für die FSU auf den wissenschaftlichen Gerätebau - zu konzentrieren.

Die Chemiker lehnten allerdings die ausschließliche Orientierung auf den wissenschaftlichen Gerätebau ab, weil damit der zentrale wissenschaftliche Inhalt des Fachgebietes – die chemische Stoffwandlung und damit die chemische Großindustrie – unberücksichtigt blieb. Sie wollten deshalb ihre Forschung zukünftig neben dem wissenschaftlichen Gerätebau mit der Glasindustrie auf die erdölverarbeitende Industrie richten und bildeten aus den in Auflösung begriffenen Instituten die Forschungskomplexe

- Koordinationschemie (aus Forschungsgruppen des Instituts für Anorganische Chemie),
- Polymerenchemie (aus Forschungsgruppen des Instituts für Organische Chemie und Biochemie),
- Grenzflächenchemie (aus Forschungsgruppen des Instituts für Physikalische Chemie) und
- Glaschemie (aus Forschungsgruppen des Instituts für Technische Chemie und Glaschemie sowie aus dem vollständig aufgelösten Mineralogischen Institut).

1970 gab sich die Sektion Chemie im Ergebnis der weiteren Diskussion in einer Prognosegruppe das Generalthema

- „Synthese, Struktur und Eigenschaften von Festkörpern mit photo-opto-elektronischen Eigenschaften“,

das von den Wissenschaftsbereichen in schließlich 5 Forschungskomplexen bearbeitet wurde:⁹⁶

- Forschungskomplex Gläser (WB Glaschemie, WB Anorganische Festkörperchemie),
- Forschungskomplex Koordinationschemie (WB Koordinationschemie),
- Forschungskomplex Spezialpolymere (WB Organische Polymerenchemie, WB Theorie organischer Reaktionen, WB Organische Synthesechemie),
- Forschungskomplex Grenzschichten (WB Physikalische und Oberflächenchemie, WB Quantenchemie) und
- Forschungskomplex Photochromie (WB Photochemie).

Gleichzeitig waren damit verbunden:

- eine Erhöhung des Anteils der vertragsgebundenen Forschung: 1973 waren von 259,3 VbE⁹⁷ des wissenschaftlichen Personals 123,4 VbE (48 %) in der vertragsgebundenen Forschung eingesetzt.⁹⁸
- eine Verlagerung und Erweiterung der Vertragsbeziehungen zu industriellen Partnern.

⁹⁵ Statistischer Jahresbericht der FSU Jena 1965, 1966, 1967. UAJ, Bestand VA, Nr. 4304, 4305, 4306.

⁹⁶ s. z. B. Sektion Chemie: Forschungsbericht 1973. UAJ, Bestand VA, Nr. 4237.

⁹⁷ VbE - Vollbeschäftigteneinheiten. 1 VbE = 1 Vollzeitarbeitskraft

⁹⁸ Statistischer Jahresbericht der FSU Jena 1974. UAJ, Bestand VA, Nr. 4312. Die restlichen 52 % entfielen auf Lehre, Verwaltungsaufgaben und kleine, nicht vertragsgebundene Forschungen mit Erkundungscharakter.

Von 1968 bis Ende der 70er Jahre hatten alle Wissenschaftsbereiche umfangreiche Forschungsverträge mit insgesamt 17 Industriebetrieben abgeschlossen, die durchaus den Bereich des Gerätebaus abdeckten, aber auch weit darüber hinaus gingen (s. Tab. 19).⁹⁹

Tabelle 19:
Industrievertragspartner
der Wissenschaftsbereiche der Sektion Chemie 1968-1980⁹⁹

Wissenschaftsbereich	Zeit	Industriepartner
Koordinationschemie	seit 1969	VEB Chemische Werke Buna
Anorganische Festkörperchemie	seit 1969 1974-1977 seit 1977 seit 1978	VEB Werk für Fernsehelektronik Berlin VEB Pentacon Dresden VEB Jenaer Glaswerke Schott & Gen. VEB Carl Zeiss Jena
Organische Polymerenchemie	seit 1969 seit 1969 seit 1978	VEB Leuna-Werke VEB Carl Zeiss Jena VEB Pentacon Dresden
Theorie organischer Reaktionen	1969 1975 1976 1977 1979	VEB Chemische Werke Buna VEB Leuna-Werke / VEB Böhlen / VEB Lützkendorf VEB Chemiekombinat Bitterfeld VEB Jenapharm VEB Lackharz Zwickau
Organische Synthesechemie	1970-1973 1971-1973 seit 1975 seit 1978	VEB Leuna-Werke VEB Photochemisches Kombinat Wolfen VEB Chemiekombinat Bitterfeld VEB Kombinat Agrarchemie / VEB Fahlberg-List Magdeburg
Physikalische und Oberflächenchemie	seit 1968 seit 1969 seit 1975 seit 1979	VEB Mineralölwerk Lützkendorf VEB Carl Zeiss Jena VEB Chemiekombinat Bitterfeld / VEB Chemiewerk Bad Köstritz VEB Elektromat Dresden
Quantenchemie	seit 1979	VEB Elektromat Dresden
Photochemie	1969-1972 seit 1972	VEB Carl Zeiss Jena VEB Photochemisches Kombinat Wolfen
Glaschemie	1968-1970 / seit 1976 1970-1975 seit 1971	VEB Jenaer Glaswerke Schott & Gen. VEB Ankerglaswerk Bernsdorf VEB Kombinat Techn. Glas Ilmenau

Zur weiteren Förderung der wirksamen „Verbindung von Wissenschaft und Produktion“ wurde 1975 eine „Forschungsabteilung“ (Leiter: NORBERT TRZEBOWSKI) an der Sektion gegründet. Sie sollte

⁹⁹ s. Töpel: Chemie nach 1945 (wie Anm. 7), Tab. 4.

„vorliegende Forschungsergebnisse unter besonderer Berücksichtigung technologischer Grundparameter in das Stadium einer angewandten Forschung in enger Kooperation mit Industriepartnern“ überführen.¹⁰⁰ Die der Sektion dafür zur Verfügung gestellten personellen Kapazitäten wurden jeweils zeitweilig den wissenschaftlich für die Aufgaben verantwortlichen WB zugeordnet. Dieser Weg konnte bald als sinnvoll eingeschätzt werden.

Unter dem o. g. Generalthema ließen sich die biochemischen Forschungsgebiete Peptidchemie und Steroidchemie des Instituts für Organische Chemie und Biochemie (s. Abschn. 3.2) nicht fassen, deshalb gab es im Vorfeld Bemühungen, die beiden entsprechenden Arbeitsgruppen zu verlagern:

- Die Arbeitsgruppe Peptidchemie (Leiter: HELMUT AROLD), die auch die Biochemie-Ausbildung für die Chemie- und Biologiestudenten verantwortete, konnte als späterer Wissenschaftsbereich „Allgemeine Biochemie“ in der ebenfalls neu gegründeten Sektion Biologie als im Prinzip begrüßte fachliche Ergänzung angesiedelt werden.¹⁰¹
- Die Arbeitsgruppe Steroidchemie (Leiter: KURT PONSOLD) wurde 1967 nach Absprachen zwischen HANS KNÖLL und GÜNTHER DREFAHL durch das Jenaer Institut für Mikrobiologie und experimentelle Therapie der Akademie der Wissenschaften als Abteilung Steroidsynthese zuerst im Bereich Experimentelle Therapie (Leiter: G. BRUNS) und ab 1973 im Bereich Steroidforschung (Leiter: KURT SCHUBERT) übernommen.¹⁰²

Damit waren sinnvolle Lösungen für diese beiden leistungsfähigen Arbeitsgruppen gefunden worden, die Sektion Chemie gab aber das Fachgebiet Biochemie endgültig auf.

Auch das in der Tradition der HEINSchen Schule stehende Forschungsgebiet Koordinations- und Metallorganochemie wurde in Frage gestellt, es „... wurde in Jena und in der ganzen weiten DDR als Spielwiese für Esoteriker eingestuft. Das war eine schwierige Zeit. Glücklicherweise wurde damals der Wert metallorganischer Verbindungen als homogene Katalysatoren in Polymerisations- und Oxidationsprozessen erkannt. Auf diesem Schiff ...“ konnte der WB Koordinationschemie, „... wenn auch meist in schwerem Wasser, segeln.“ (EGON UHLIG)¹⁰³

Die Profilierung an der FSU bescherte aber auch der Sektion Chemie einen erwünschten Zuwachs: Die Geowissenschaften wurden an der FSU eingestellt und damit auch das Mineralogische Institut 1967 aufgelöst. Der größte Teil der Mitarbeiter (u. a. WOLFGANG GÖTZ und KLAUS HEIDE) wurde von der Glaschemie übernommen, was die Ausbildung der neuen Arbeitsrichtungen Glasschmelztechnik und Glasfehlerkunde möglich machte.

Von dem Institut für Technische Chemie und Glaschemie blieb nach der III. Hochschulreform nur die Glaschemie im WB Glaschemie übrig. Die Technische Chemie in ihrem klassischen Verständnis verschwand als Forschungsgebiet und überlebte vorerst nur als Lehrgebiet. Schon 1965 richtete HEINZ DUNKEN auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung FSU/Mineralölwerk Lützkendorf die Abteilung für Angewandte Physikalische Chemie im Mineralölwerk Lützkendorf unter der Leitung von GERHARD KEIL, dem damaligen Direktor für Forschung und Entwicklung des Mineralölwerks, ein, die für die Ausbildung der Jenaer Chemiestudenten in Technischer Chemie verantwortlich wurde. 1967, nach der Emeritierung von RIECHE und mit der Berufung von KEIL zum Honorarprofessor für Angewandte Physikalische Chemie, wurde sie in Abteilung für Technische Chemie umbenannt, die

¹⁰⁰ s. Töpel: Chemie nach 1945 (wie Anm. 7), Abschn. 3.9

¹⁰¹ Näheres s. bei: Reißmann, Sigmund: Die Entwicklung der Biochemie in Jena ab 1945, in Hallpap, Peter: Geschichte der Chemie in Jena im 20. Jahrhundert, Materialien II, Jena 2005.

¹⁰² Näheres s. bei: Schönecker, Bruno: Die Entwicklung der Steroidchemie in Jena, in Hallpap, Peter: Geschichte der Chemie in Jena im 20. Jahrhundert, Materialien II, Jena 2005.

¹⁰³ Uhlig: Institut für Anorganische Chemie (wie Anm. 57), S. 13

KEIL bis 1971 und dann GÜNTER JÄGER bis 1979 leitete. Nach langen Diskussionen in der Sektion in den 70er Jahren besonders um die Problematik der Überführung der eigenen Forschungsergebnisse in die chemische Praxis wurde die Notwendigkeit eigener chemisch-technischer Forschung akzeptiert und 1979 mit der Berufung von JÄGER zum ordentlichen Professor für Technische Chemie der Wissenschaftsbereich Technische Chemie gegründet, in dem dieses Fachgebiet endlich wieder sowohl in der Lehre als auch in der Forschung vertreten wurde. 1985 wurde dann der Grundstein für ein neues Laborgebäude mit angeschlossener Technikumshalle für die kleintechnische Produktion von Feinchemikalien und die Durchführung kleintechnischer Pilotverfahren gelegt, um die Überführung neu entwickelter Synthesemethoden in die industrielle Praxis zu beschleunigen. Das Laborgebäude wurde 1987 und das „Chemietechnikum“ 1988 in Betrieb genommen, im Zusammenhang damit wuchs der Mitarbeiterstab auf 40 Personen!¹⁰⁴

4.6. „Sozialistischer Wettbewerb“

Mit der III. Hochschulreform wurde der „Sozialistische Wettbewerb“ zur Hauptform der Planung, Durchführung und Abrechnung der konkreten Arbeit in den „Arbeitskollektiven“, die in der Sektion Chemie mit den Wissenschaftsbereichen und gleichzeitig mit den FDGB-Gruppen identisch waren. Der Wettbewerb wurde jährlich auf der Basis eines Wettbewerbsprogramms geführt und vom staatlichen Leiter und dem FDGB-Aktiv verantwortet. Das Programm enthielt konkrete Aufgaben mit Terminstellungen für die Kollektivmitglieder vor allem zu den Bereichen:

- Erfüllung der Forschungsaufgaben einschließlich der Patenterarbeitung, der Pflege von nationalen und internationalen Kooperationen, der Berichterstattung an den und der Ergebnisverteidigung vor dem Auftraggeber,
- wissenschaftliche Qualifizierung einschließlich der Vorbereitung von Publikationen und Buchmanuskripten, der aktiven Teilnahme an Tagungen und des Abschlusses von Qualifizierungsarbeiten,
- Einsatz in „Ausbildung und Erziehung“ einschließlich der Betreuung von Sonderstudienplänen und Jugendobjekten,
- Durchführung von Arbeitsgruppenveranstaltungen, Tagungen, Seminarwochen, Kultur- und Sportveranstaltungen und Arbeitsgruppenfesten,
- Aktivitäten z. B. in der „Neuererbewegung“, in der „Volkswirtschaftlichen Masseninitiative (VMI)“ oder im Patenwohnbezirk, Beiträge zum „Wissenschaftlichen Gerätebau (WGB)“ und zur Bereitstellung von Feinchemikalien.

Die Wettbewerbsprogramme wurden von der Sektionsleitung in Verbindung mit der BGL

- nach der Verabschiedung durch die FDGB-Gruppen bezüglich ihrer Übereinstimmung mit den gesetzten Zielstellungen überprüft und
- nach der Berichterstattung über die Erfüllung durch WB-Leitung und FDGB-Gruppe bewertet.

Besonders erfolgreiche Arbeitskollektive wurden am 1. Mai des Folgejahrs mit dem Titel

- „Kollektiv der sozialistischen Arbeit“ durch die Universitätsleitung bzw.
- „Hervorragendes Kollektiv der Sektion“ durch die Sektionsleitung

in Verbindung mit einer Kollektivprämie ausgezeichnet.

Zur Förderung des Sozialistischen Wettbewerbs und in Ausfüllung der „Einheit von ideeller und materieller Stimulierung“ stand der Sektion Chemie ein Prämienfonds zur Verfügung, der sich aus Zuweisungen der Universitätsleitung und aus eigenen Einnahmen der Sektion speiste und dessen

¹⁰⁴ Gyra: Technische Chemie (wie Anm. 13)

Vergabe in einer „Vereinbarung zwischen dem Direktor der Sektion und der Betriebsgewerkschaftsleitung ...“ geregelt war.¹⁰⁵ Für 1988 waren der Sektion z. B. 244 700 M¹⁰⁶ von der Universitätsleitung für die Vergabe von

- Jahresleistungsprämien,
- Zielprämien und
- Initiativprämien

durch die Sektionsleitung bzw. die WB-Leiter in Abstimmung mit der Gewerkschaft an Einzelpersonen bzw. an Kollektive zur Verfügung gestellt worden. Diese Summe wurde noch um 45 000 M¹⁰⁷ durch Mittel aus ursprünglich zentralisierten Anteilen an erhöhten Forschungszuschlägen 1987 aufgestockt.

Weiterhin konnten 1988 an die beteiligten Arbeitskollektive bzw. Mitarbeiter der Sektion Chemie noch

- 33 300 M für besondere Leistungen in Erziehung und Ausbildung nach § 74 Rahmenkollektivvertrag Hochschulwesen¹⁰⁸

sowie¹⁰⁹

- 88 400 M aus erhöhten Forschungszuschlägen der Auftraggeber der Vertragsforschung,
- 4 000 M aus Einkünften aus dem WGB und
- 8 300 M aus Patentnachnutzungsentgelten

über den Prämienfonds der Sektion differenziert ausgezahlt werden.

Das entsprach insgesamt etwa 424 000 M und damit etwa 1 000 M pro Mitarbeiter.

Für die Förderung des Zusammenhalts der Sektion als Ganzes und des Gruppenlebens in den Wissenschaftsbereichen – einem zentralen Ziel des Sozialistischen Wettbewerbs – und zum Ausgleich sozialer Härten bei Mitarbeitern standen der Sektion 1988 außerdem 31 200 M¹¹⁰ (etwa 80 M pro Mitarbeiter) in ihrem Kultur- und Sozialfonds zur Verfügung. Davon wurden u. a. der Sektionsball, das Sektionssportfest, die Frauentagsfeiern, die Seminarwochen der WB sowie der gemeinsame Besuch von Kulturveranstaltungen mit finanziert.

4.7. Studienreform¹¹¹

Mit Beginn der 60er Jahre setzte eine kontinuierliche Umgestaltung des bisher ausschließlich an den traditionellen chemischen Fachgebieten orientierten Chemiestudiums ein. Die Aktivierung der Fachrichtung Chemie unter ihrem Leiter EGON UHLIG führte zu einer gemeinsamen Konzeption der Reform des Chemiestudiums unter Beteiligung aller Institute der Fachrichtung. Sie ging u. a. davon aus, dass

- die Explosion des chemischen Faktenwissens nur durch ordnende theoretische Prinzipien zu beherrschen ist,
- die Quantenchemie entscheidend für die Entwicklung der Strukturvorstellungen wird,

¹⁰⁵ s. z. B. „Vereinbarung zwischen dem Direktor der Sektion Chemie und der Betriebsgewerkschaftsleitung über die ideelle und materielle Anerkennung hoher Leistungen der Mitarbeiter der Sektion Chemie“ vom 1. 4. 1988. Sammlung P. Hallpap.

¹⁰⁶ s. „Änderungen zum BKV-Entwurf 1988 auf der Grundlage der Stellungnahmen der gewerkschaftlichen und staatlichen Leitungen der Struktureinheiten“. Sammlung P. Hallpap

¹⁰⁷ s. „Ergänzung zur Vereinbarung zwischen dem Direktor der Sektion Chemie und der Betriebsgewerkschaftsleitung über die ideelle und materielle Anerkennung hoher Leistungen der Mitarbeiter der Sektion Chemie“ vom 25.03.1988. Sammlung P. Hallpap.

¹⁰⁸ s. „Änderungen zum BKV-Entwurf 1988 ...“ (wie Anm. 106).

¹⁰⁹ s. Brief der Sektionsleitung Chemie an alle WB-Leiter und Leiter analoger Kollektive der Sektion Chemie „Prämienvergabe 1988“. Sammlung P. Hallpap.

¹¹⁰ s. „Änderungen zum BKV-Entwurf 1988 ...“ (wie Anm. 106).

¹¹¹ s. Töpel; Chemie nach 1945 (wie Anm. 7), Abschn. 2.

- die chemische Analyse und die Strukturaufklärung in immer stärkerem Maße mit physikalisch-chemischen Meßmethoden bewältigt wird,
- der technischen Chemie und einem Betriebspraktikum eine besondere Rolle bei der Vorbereitung der Studierenden auf den Einsatz in der chemischen Industrie zukommt.

In diese Zeit fällt auch die generelle Einführung der schon genannten Lehr- bzw. Erzieherkollektive, die unter Leitung von Hochschullehrern der Chemie und unter Einbeziehung der Ausbilder in Marxismus-Leninismus und in den weiteren Nebenfächern sowie Vertretern der FDJ die Ausbildungsabschnitte planten, durchführten und auswerteten, womit eine durchgängige fachliche und ideologische Betreuung gewährleistet wurde.

Nach dem ab 1966 in Jena gültigen Studienplan war das Chemiestudium in ein dreijähriges Grundstudium und eine zweijährige vertiefte Ausbildung geteilt. Das Grundstudium begann im ersten Semester mit dem neuen Lehrgebiet „Allgemeine Chemie“, das unter Leitung von ROLAND PAETZOLD entwickelt und allen Hochschulen der DDR zur Einführung empfohlen wurde. Das übrige Grundstudium gliederte sich weiterhin nach den klassischen Gebieten Anorganische, Organische und Physikalische Chemie. Diese Gliederung des Grundstudiums wurde 1969 in einem Rahmenstudienplan des MHF¹¹² für die DDR festgeschrieben.¹¹³ Im organisch-chemischen Praktikum wurde konsequent das in der DDR neu entwickelte Praktikumsbuch „Organikum“,¹¹⁴ das erstmalig die synthetische Arbeit mit reaktionsmechanistischen Diskussionen verband, eingesetzt. In der vertieften Ausbildung konnte ab 1966 für einige Studierende ein Sonderstudiengang Theoretische Chemie und ab 1968 das Fachstudium Glaschemie angeboten werden.

Nach intensiven Diskussionen unter Beteiligung aller chemieauszubildenden Sektionen in einer Arbeitsgruppe des MHF unter der Leitung von HELGA DUNKEN erfolgte 1970 die Einführung eines neuen, für die DDR einheitlichen Studienplans mit folgenden entscheidenden Neuerungen:¹¹⁵

- Teilung des nunmehr vierjährigen Studiums in ein zweijähriges Grund- und ein zweijähriges Fachstudium,
- im Grundstudium¹¹⁶ Ersatz der klassischen Lehrgebiete Anorganische, Organische und Physikalische Chemie durch die integrierenden und theoretisch fundierten Lehrgebiete „Struktur und Bindung“, „Gleichgewichte“ und „Ablauf chemischer Reaktionen“ bei Erhöhung der Stundenzahl für Seminare (300 Std.), die zu den Vorlesungen (270 Std.) abgehalten wurden, zu Lasten der Praktika (910 Std.),
- Einführung von drei Fachstudienrichtungen als Alternativen nach dem gemeinsamen Grundstudium: „Synthesechemie“¹¹⁷, „Theoretische Chemie“¹¹⁸ und „Verfahrenschemie“¹¹⁹ (nicht in Jena),
- Angebot eines dreijährigen Forschungsstudiums für „gesellschaftlich aktive und fachlich hervorragende Studenten“, das nach dem dritten Studienjahr ohne Diplomprüfung direkt zur Promotion A führen sollte.

¹¹² MHF = Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen (der DDR).

¹¹³ s. Kempe, G.: Das Grundstudium Chemie, Mitt.-blatt Chem.Gesellsch. DDR 19 (1972), S. 103-107.

¹¹⁴ Organikum – Organisch-chemisches Grundpraktikum, Berlin, 1. Auflage 1962, 16. Auflage 1986.

¹¹⁵ s. Bremer, H.; Seidlitz, H. J.: Das Chemiestudium in der DDR, Mitt.-blatt Chem. Gesellsch. 19 (1972), S. 49-51.

¹¹⁶ s. Kempe: Grundstudium Chemie (wie Anm. 113).

¹¹⁷ s. Schroth, W.: Das Fachstudium Synthesechemie in der DDR, Mitt.-blatt Chem.Gesellsch. DDR 19 (1972), S. 193-197.

¹¹⁸ s. Müller, Hans; Paetzold, Roland: Das Fachstudium Theoretische Chemie, Mitt.-blatt Chem.Gesellsch. DDR 19 (1972), S. 121-124.

¹¹⁹ s. Pritzkow, W.: Das Fachstudium Verfahrenschemie in der DDR, Mitt.-blatt Chem.Gesellsch. DDR 19 (1972), S. 143-145.

Das Fachstudium Theoretische Chemie wurde wesentlich nach den Erfahrungen des Jenaer Sonderstudienganges Theoretische Chemie gemeinsam von HANS MÜLLER und ROLAND PAETZOLD mit Kollegen der Humboldt-Universität Berlin, der Universität Leipzig und der TH Leuna-Merseburg konzipiert. Die Realisierung erfolgte nur an der Universität Jena, der Universität Leipzig und der TH Leuna-Merseburg und erfasste lediglich ca. 10 % der Chemiestudenten der DDR.

Die prinzipielle inhaltliche Umwälzung des Chemiestudiums konnte so schnell wie gewünscht nur gelingen, wenn auch die entsprechenden Lehrbücher zur Verfügung standen. Deshalb wurde in einem ersten Schritt von Wissenschaftlern aller Chemie-Sektionen der DDR ein „Komplexes Lehrwerk für das Grundstudium Chemie“ - ein dem Studienplan angepasstes System von Lehr- und Arbeitsbüchern sowie programmierten Lehrmaterialien - aus dem Boden gestampft.¹²⁰ Die Texte wurden als Manuskriptdrucke in den Sektionen erprobt, ehe sie ab 1973 im Deutschen Verlag für Grundstoffindustrie bzw. in der Akademischen Verlagsgesellschaft Geest & Portig, beide in Leipzig, erschienen. An der Erarbeitung waren auch zahlreiche Mitarbeiter der Jenaer Sektion – z. T. auch führend - beteiligt (s. Tab. 20 und 21).

Das Jenaer Engagement für die programmierten Lehrmaterialien ist der Ende der 60er Jahre zu beobachtenden Euphorie der Schul- und Hochschuldidaktik in Ost und West für programmierte Lehrmethoden als moderne Alternative zu den traditionellen Unterrichtsformen und dem von der Sektion Chemie forcierten Auslaufen der Chemielehrerausbildung 1970/1971 in Jena zu verdanken. Die „arbeitslos“ werdenden Chemiemethodiker begannen – ehe sie in andere Bereiche der Sektion integriert wurden - in einer kurzzeitigen Arbeitsgruppe „Hochschulmethodik“ (Leiter: PETER HALLPAP) mit der Entwicklung von Lehrprogrammen für das Chemiestudium (WILLI EWALD: Kinetik; KARL-HEINZ GUTTMACHER: Ligandenfeldtheorie; PETER HALLPAP: H-NMR-Spektroskopie, IR-Spektroskopie, Nomenklatur; HEIDRUN SCHÜTZ: H-NMR-Spektroskopie; ERIKA WIESNER: Nomenklatur), die mit Erfolg in Jena und z. T. darüber hinaus eingesetzt wurden.

Die Verkürzung des Chemiestudiums auf vier Jahre war nach Meinung der Partei- und Staatsführung notwendig geworden, um den wachsenden Bedarf der chemischen Industrie und der geplanten „Großforschungszentren“ befriedigen zu können. Die bald folgende Reduzierung der Planungen für die Großforschungszentren und die von den Chemikern befürchtete Absenkung der Absolventenqualität insbesondere in praktischer Hinsicht führten dazu, dass mit dem präzisierten „Studienplan der Grundstudienrichtung Chemie“ von 1975 wieder das fünfjährige Chemiestudium vorrangig zu Gunsten der Vermittlung von Stoffkenntnissen und der Entwicklung praktischer Fertigkeiten festgeschrieben wurde (s. Tab. 22).¹²¹

Tabelle 20:

Komplexes Lehrwerk für das Grundstudium Chemie I: Lehrwerk Chemie

Gesamtkonzeption und Koordinierung des Lehrwerkes:

EBERHARD HOYER und JOACHIM FINSTER – für die Lehrmittelkommission des Wissenschaftlichen Beirates für Chemie beim Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen der DDR

Endredaktion Lehrbücher (LB):

¹²⁰ s. Finster, Joachim: Das Lehrwerk Chemie, Mitt.-blatt Chem.Gesellsch. DDR 26 (1979), S. 214/215.

¹²¹ Studienplan für die Grundstudienrichtung Chemie zur Ausbildung an Universitäten und Hochschulen der DDR, Berlin 1975 (1. überarbeitete Auflage 1981).

ECKHARDT BEER, LOTHAR BEYER, GÜNTER DOMSCHKE, **WOLFGANG DÜRSELEN** (Jena), JÜRGEN FABIAN, **OTTOMAR KLEIN** (Jena), ACHIM MEHLHORN, DIETER SCHELLER

Endredaktion Arbeitsbücher (AB):

HORST BÖTTCHER, WOLFGANG GRÜNDLER, **BODO HEYN** (Jena), HORST KEHLEN, PETER KUHL, KLAUS SCHERZER, HORST SCHUBERTH, **WOLFGANG SEIDEL** (Jena)

Später:

Herausgeberkollektiv:

JOACHIM FINSTER, EBERHARD HOYER, GOTTFRIED KEMPE;

GERHARD ACKERMANN, KLAUS DOERFFEL, EGON FANGHÄNEL, GISBERT GROßMANN, WOLFGANG GRÜNDLER, **ERNST-GOTTFRIED JÄGER** (Jena), HANS-HEINRICH MÖBIUS, KLAUS SCHWETLICK, JOACHIM SIELER, EBERHARD STEGER, KARL-HEINZ THIELE, **EGON UHLIG** (Jena), GERT WOLF

VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig

Band	Titel	Federführender Autor	Autoren aus Jena
LB 1 (1973)	Struktur und Bindung – Atome und Moleküle	GISBERT GROßMANN (Dresden)	---
LB 2 (1973)	Struktur und Bindung – Aggregierte Systeme und Stoffsystematik	JOACHIM SIELER (Leipzig)	PETER HALLPAP GÜNTER HAUCKE ARNO MARTIN EGON UHLIG
LB 3 (1973)	Strukturaufklärung – Spektroskopie und Röntgenbeugung	KLAUS DOERFFEL (Merseburg)	---
LB 4 (1973)	Chemische Thermodynamik	HANS-HEINRICH MÖBIUS (Greifswald)	WOLFGANG DÜRSELEN
LB 5 (1974)	Elektrolytgleichgewichte und Elektrochemie	GERHARD ACKERMANN (Freiberg)	---
LB 6 (1973)	Chemische Kinetik	KLAUS SCHWETLICK (Dresden)	HELGA DUNKEN HANS-JÜRGEN TILLER
LB 7 (1973)	Reaktionsverhalten und Synthesepinzipien	EGON UHLIG (Jena)	BODO HEYN EGON UHLIG DIRK WALTHER
AB 0 (1979)	Einführung in die Laboratoriumspraxis	EGON FANGHÄNEL (Merseburg)	ERNST GOTTFRIED JÄGER
AB 1/2 (1977)	Struktur und Bindung	Wolfgang Gründler (Berlin)	---
AB 3 (1973)	Strukturaufklärung – Spektroskopie und Röntgenbeugung	EBERHARD STEGER (Dresden)	EBERHARD MÜLLER
AB 4 (1978)	Chemische Thermodynamik	GERT WOLF (Freiberg)	---
AB 5 (1977)	Elektrolytgleichgewichte und Elektrochemie	ERNST-GOTTFRIED JÄGER (Jena)	ERNST-GOTTFRIED JÄGER
AB 6 (1980)	Chemische Kinetik	EGON FANGHÄNEL (Merseburg)	---
AB 7 (1976)	Reaktionsverhalten und Synthesepinzipien	KARL-HEINZ THIELE (Merseburg)	DIRK WALTHER

Tabelle 21:

**Komplexes Lehrwerk für das Grundstudium Chemie II:
Lehrprogrammbücher Hochschulstudium – Chemie**

Herausgeber:

P. HALLPAP (Jena), E. HOYER, W. KNÖCHEL

Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig Leipzig

Band	Titel	Autoren
1 (1971)	Säuren und Basen	F. DIETZE E. HOYER F. LORENZ W. SEIFERT D. WAGLER (alle Leipzig)
2 (1973)	Einführung in die Molekülsymmetrie	R. BORSDORF F. DIETZ G. LEONHARDT J. REINHOLD (alle Leipzig)
3 (1973)	Anwendung der ¹ H-NMR-Spektroskopie	P. HALLPAP H. SCHÜTZ (alle Jena)
4 (1974)	Elektroanalytische Methoden – Grundlagen und Zusammenhänge	H. BERGE (Rostock) H.-D. BORMANN (Merseburg) P. GRÜNDLER (Leipzig) P. JEROSCHEWSKI (Rostock)
5 (1974)	Stöchiometrie auf der Grundlage des modernen Molbegriffs	G. BLUMENTHAL (Berlin) H. HARTUNG (Halle)
6 (1975)	Elektronenpaar-Abstoßungsmodell der Geometrie kovalenter Strukturen	R. NORDWIG (Mühlhausen)
7 (1975)	Einführung in die Eigenschaften von Elektrolytlösungen	H.-D. BORMANN R. BORMANN (alle Merseburg)
8 (1978)	Nomenklatur organischer Verbindungen	P. HALLPAP (Jena) W. LIEBSCHER (Berlin) E. WIESNER (Jena)

Tabelle 22:

Studienplan Chemie in der DDR (1981) ¹²¹

Lehrgebiet	Gesamt Std.	Semester				
		1 bzw. 6	2 bzw. 7	3 bzw. 8	4 bzw. 9	5 bzw. 10
Grundstudium (1. – 5. Semester)						
Marxismus-Leninismus	195	X	X	X	X	X
Fremdsprachen	180	X	X	X	X	X
Sport	150	X	X	X	X	X
Militärische und ZV-Ausbildung	5 Wo.				X	
Mathematik	270	X	X	X	X	X
Physik	180	X	X			
Aufbau und Eigenschaften der Stoffe	360	X	X			
Grundlagen der Thermodynamik	135		X	X		
Chemische Gleichgewichte	225			X		
Kinetik und Reaktionsmechanismen	135				X	X
Reaktionsverhalten/Syntheseprozesse	555				X	X
Fachstudium Synthesechemie (6. – 10. Semester)						
Marxismus-Leninismus	120	X	X		X	
Sport	136	X	X	X	X	X
Anorg. und org. Synthesechemie	375	X	X			
Technische Chemie	150	X	X			
Reaktionstheorie	75	X	X			
Stoff- und Strukturanalytik	75	X	X	X		
Wahlobligator. und Spezialausbildung	365	X		X	X	X
Betriebspraktikum	12 Wo.			X		
Sozialistische Betriebswirtschaft	69		X	X		
Geschichte der Chemie	30		X			
Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik	16			X		
Diplomarbeit	ganztäg.				X	X
Fachstudium Theoretische und physikalische Chemie (6. – 10. Semester)						
Marxismus-Leninismus	120	X	X		X	
Sport	136	X	X	X	X	X
Spezielle Mathematik	75	X				
Quanten- und Strukturchemie	90	X				
Physikalisch-chemische Messmethoden	195	X	X			
Thermodynamik und Kinetik	135		X			
Wahlobligator. und Spezialausbildung	323	X		X	X	X
Technische Chemie	40			X		
Betriebspraktikum	12 Wo.			X		
Geschichte der Chemie	30		X			
Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik	16			X		
Diplomarbeit	ganztäg.				X	X

Der angeblich hohe Bedarf an Chemieabsolventen (s. o.) führte 1969-1973 zu deutlich erhöhten Zulassungszahlen, die sich danach wieder auf ca. 70 (1974-1981) und 50-60 (1982-1989) einpegelten. Im Vorgriff auf die Studienzeiterverlängerung auf 5 Jahre ab 1975 immatrikulierte die Universität Jena die Studienanfänger für Chemie 1973 und 1974 schon in ein 4½-jähriges Studium, was zu einer Absolventenlücke im Jahre 1977 führte. Einen Überblick über die Zulassungen und die Abschlüsse im Chemiestudium der Jahre 1965-1989 gibt Tabelle 23.¹²²

Tabelle 23:

Studierende der Chemie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena 1965-1989¹²²

Jahr	Diplom-Studium			Forschungsstudium		
	Studierende	Anfänger	Absolventen	Studierende	Anfänger	Absolventen
1965	302	63	55			
1966	282	71	69			
1967	300	71	47	3	2	
1968	284	71	57	18	17	
1969	311	96	34	40	23	1
1970	382	120	29	42	11	7
1971	442	130	44	52	16	7
1972	464	99	43	35	3	20
1973	366	80	138	23	3	14
1974	315	69	90	20	8	11
1975	271	70	102	15	1	6
1976	259	68	65	12	2	4
1977	290	53	3	7	4	9
1978	292	71	56	9	3	1
1979	294	68	59	9	2	1
1980	288	69	58	11	6	3
1981	286	66	50	10	-	1
1982	295	59	32	12	4	2
1983	274	56	54	8	3	4
1984	264	53	50	9	4	2
1985	259	51	49	8	4	2
1986	247	51	52	12	4	-
1987	243	50	45	11	4	4
1988	229	57	48	15	7	3
1989	220	51	37	15	8	3

Das neu eingeführte Forschungsstudium wurde insbesondere in den Jahren 1968-1971 mit durchschnittlich 17 Neuzulassungen pro Jahr stark genutzt (s. Tab. 23), um die Forschungskapazität der Sektion Chemie und die Zahl der Promotionen zu erhöhen. In den Folgejahren bis 1989 wurden durchschnittlich 4 Forschungsstudenten pro Jahr neu zugelassen. Der Vergleich des Verlaufs der Neuzulassungen mit den Absolventenzahlen zeigt, dass die vorgesehene Promotionszeit von drei

¹²² Studierende der FSU – Statistik 1945-1989. UAJ.

Jahren oft überschritten wurde. Das wird auch damit zusammenhängen, dass die Forschungsstudenten, um sicher zu gehen, während der Qualifizierungsphase zunehmend doch den Diplomabschluss machten.

4.8 Weitere Gesichtspunkte

Mit der III. Hochschulreform verstärkten sich Entwicklungen früherer Jahre, die von der traditionellen „bürgerlichen“ Universität zur „sozialistischen“ Universität führen sollten, und gleichzeitig traten weitere neue Seiten auf, die weniger im Vordergrund standen, aber die Folgejahre mitbestimmten. Auf drei solcher Aspekte soll hier noch kurz verwiesen werden, ohne sie ausführlicher zu behandeln:

4.8.1. Ideologische Schulungen

Ein Ziel der „Arbeit mit den Menschen“ war die „Stärkung des Klassenstandpunktes“ eines jeden Mitarbeiters, d. h. die selbstverständliche Akzeptanz des Standpunktes der „Partei der Arbeiterklasse“. Diesem Ziel diente ein System von Veranstaltungen:

- für die Studierenden neben den Lehrveranstaltungen in Marxismus-Leninismus monatliche FDJ-Versammlungen mit Themen zur aktuellen politischen Lage und zu den „Beschlüssen der Partei“,
- für Mitarbeiter monatliche FDGB-Versammlungen ebenfalls mit Themen zur aktuellen politischen Lage und zu den „Beschlüssen der Partei“,
- für die technischen Mitarbeiter die regelmäßigen „Schulen der sozialistischen Arbeit“,
- für das wissenschaftliche Personal die regelmäßigen Zirkel des „Colloquium Jenense“,
- für ausgewählte Hochschullehrer die „Marxistisch-Leninistische Abendschule“.

Bis auf letztere, die von der Universität gestaltet wurden (erste Leiter: 1967-1969 GOTTFRIED HANDEL, ab 1969 ROLAND MEISTER), waren die Veranstaltungen von den WB bzw. von der Sektion zu organisieren. Dabei kann festgestellt werden, dass die Organisatoren in der Chemie sich bemühten, sachkundige und kritisch nachfragenden Diskussionen gegenüber offene Gesprächsleiter zu gewinnen, ohne dass die abschließende Gültigkeit der Parteidoktrin in Frage zu stellen war.

4.8.2. Geheimhaltung

Die „revolutionäre Wachsamkeit“, sprich: die Angst von Partei und Staat vor Spionage und Sabotage stieg sehr stark an und zeigte z. T. absurde Blüten.

- Das Vorlesungsverzeichnis der Universität erschien zum Herbstsemester 1967 zum letzten Mal, ein Personalverzeichnis mit Zuordnung der Mitarbeiter zu den Dienststellen 1972. Danach gab es nur noch alphabetisch geordnete Telefonverzeichnisse ohne Zuordnung zu den Dienststellen, die dem ersten Geheimhaltungsgrad („Nur für den Dienstgebrauch“, NfD) unterlagen.
- Gab es bis 1968 in der Chemie keine Promotion mit Geheimhaltungsvermerk, so waren von 1970-1990 von den 353 Promotionsarbeiten A in der Chemie 53 (15 %) als NfD bzw. VD

(„Vertrauliche Dienstsache“) eingestuft.¹²³ Dabei handelte es sich vorrangig um Arbeiten aus der Vertragsforschung mit Betrieben.

- Selbst relativ unverfängliche Forschungsplanungen wie die „Präzisierung 1978 der Konzeption zur langfristigen Entwicklung der Wissenschaftsgebiete an der Sektion Chemie der FSU für den Zeitraum bis 1990“ waren als VD nur einem ausgewählten Kreis von „VD-Berechtigten“ zugänglich.
- Dienstliche Schreiben ins NSW (nichtsozialistische Wirtschaftsgebiet) konnten nur in begründeten Fällen als unverschlossene Sendungen zur Kontrolle durch die Sektionsleitung und dann das Direktorat für Internationale Beziehungen eingereicht werden.

4.8.3. „Betriebsführung“

Die zentralistisch geleitete Sektion Chemie erwarb sich bei Einhaltung der zentralen Vorgaben und ständiger Kontrolle durch die übergeordneten Leitungen ein deutliches Maß an Selbständigkeit im Einsatz der personellen und materiellen Kapazitäten. Sie erhielt dadurch den Charakter eines Mittelbetriebes (bis über 400 Beschäftigte!) innerhalb eines größeren Verbundes. Entsprechend wurden zur Entlastung der wissenschaftlichen Arbeit wesentliche Dienstleistungen zentralisiert, was z. T. durchaus auf den Widerstand der sich in solchen Fällen als Nachfolger der Institute fühlenden WB stieß:

- Forschungsplanung und –abrechnung im Stellvertreterbereich Forschung,
- Planung und Organisation des Studienbetriebes im Stellvertreterbereich Erziehung und Ausbildung,
- technische Dienstleistungen in der Zentralen Verwaltung.

Letztere übernahm bei im Prinzip konstantem Personalbestand in der eigentlichen Verwaltung u. a. folgende Leistungen:

- Sicherung der Funktionsfähigkeit der bis zu 10 Häuser der Sektion durch Technisch-ökonomische Bereiche (Sekretariatstätigkeiten, Materialausgaben und –lager, Hausmeisteraufgaben),
- Betreiben der Zentralwerkstatt mit Mechanikern, Elektrikern, Elektronikern, Klempnern und Glasbläsern mit Außenstellen in den Häusern für Reparaturarbeiten und zur Herstellung von wissenschaftlichen Geräten für den Eigenbau und zum Verkauf (WGB),
- Personalangelegenheiten beim wissenschaftlich-technischen und beim sonstigen Verwaltungs- und Betriebspersonal (Einstellungen, Umsetzungen, Kündigungen und Lehrlingsausbildung im Verwaltungs- und im Werkstattbereich),
- Planung, Beschaffung und Lagerung von Glasgeräten, Chemikalien und Standardgeräten unter Mangelbedingungen,
- Mitwirkung bei Investitionsmaßnahmen, bei denen immer nur das Dringendste erledigt werden konnte,
- Verwaltung und Unterbreitung von Vorschlägen für die Ausschöpfung der sonstigen finanziellen Fonds, insbesondere des Prämien- und des Kultur- und Sozialfonds,
- Sicherung von Transportleistungen (benötigte Gase, Chemikalien, Brennstoffe für die Heizungen) mit „eigenem“ Fahrzeug,
- Sicherung der Beheizung in den Wintermonaten durch Bevorratung mit Braunkohle und durch eine eigene Heizerbrigade,

¹²³ Promotionsregister (wie Anm. 49); Promotionsregister der Mathematisch-Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät 1969-1990, UAJ.

- Anmietung und Betreuung von Ferienobjekten (Bungalows) zur Bereitstellung von zusätzlichen Urlaubsplätzen für die Sektionsangehörigen.

Die Realisierung dieser technischen Dienstleistungen erforderte in dem rigiden zentralistischen und stets bis zur vollen Kapazität ausgelasteten Wirtschaftssystem unter den bekannten Mangelbedingungen einerseits oft unkonventionelle, pfiffige Lösungen nahe einem Tauschhandel und war andererseits meist mit einem sehr hohen Aufwand an Bürokratie verbunden, der z. T. bis in die WB durchschlug und dort auf die aufgeblähte Forschungsplanungs- und Berichterstattungsbürokratie traf. Deshalb gab es immer wieder Angriffe auf die Verwaltung von Seiten einiger Wissenschaftler, aber diese Klage erweist sich als stabil selbst gegenüber Systemwechseln!

5. Kontinuität und/oder Wandel?

Die Entwicklung der Chemie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena in der Zeit von Kriegsende bis in die Mitte der 80er Jahre verlief nach der vorliegenden Darstellung weitgehend kontinuierlich und mit einem scharfen Bruch.

Kontinuität sehe ich in folgenden Punkten:

- Der inhaltliche Schwerpunkt der Friedrich-Schiller-Universität Jena in der Mathematisch-Naturwissenschaftlich(-Technisch)en Fakultät aus den 30er Jahren blieb erhalten. Die Physik und die Chemie entwickelten sich zu den größten und leistungsfähigsten Sektionen der Universität.
- Nach dem Kriegsende kam es zu einem stetigen Ausbau des Fachgebietes Chemie in personeller und materieller Hinsicht, so dass die Vertretung der wichtigen Teilgebiete der Chemie in Lehre und Forschung in guter Qualität und wachsender Breite gesichert werden konnte.
- Der Blick des akademischen Chemikers war immer auch auf die chemische Industrie und ihre Bedürfnisse gerichtet. Von den Universitätschemikern wurde zwar das Primat der Grundlagenforschung als der Basis für prinzipiell neue Lösungen in der Chemie und damit auch in der chemischen Industrie betont, das schloss aber für viele Chemiker und unbedingt für die technischen Chemiker intensive Forschungsk Kooperationen mit interessierten Unternehmen nicht aus.
- Die Hochschullehrer und die in der Lehre eingesetzten wissenschaftlichen Mitarbeiter waren immer bestrebt, die Lehre dem aktuellen Wissensstand anzupassen, neue Theorien und neue Spezialgebiete einzubeziehen und die Praktika zu modernisieren. Dabei hatten die Chemiker immer vorrangig die internationale Entwicklung im Blick.
- Kontinuität ist aber auch für die schrittweise Ausdehnung der „führenden Rolle der Partei der Arbeiterklasse“ auf immer weitere Gebiete in Lehre und Forschung und die damit verbundene Zurückdrängung der „bürgerlichen Einflüsse“ zu konstatieren, wie sie insbesondere in der Kaderpolitik, dem Umbau der akademischen Leitungsstrukturen und der Schaffung der „sozialistischen Arbeitskollektive“ sichtbar wurde.
- Kontinuität im Sinne des Gleichbleibens zeigte das Selbstverständnis der Professoren. Sie sahen sich immer als die führenden Köpfe, deren wissenschaftliches Urteil entscheidend und unanfechtbar war und von deren wohlwollender Förderung insbesondere die Diplomanden und die wissenschaftlichen Mitarbeiter bis hin zur Habilitation bzw. Promotion B abhängig blieben. In ihrem Verhältnis zueinander und gegenüber ihren Mitarbeitern verhielten sich die Wissenschaftsbereichsleiter ähnlich wie die Direktoren der Institute.

- Kontinuität im negativen Sinne ist verbunden mit der zunehmend schwieriger werdenden wirtschaftlichen Situation in der DDR, die für die Chemiker der Universität konkret wurde in den wachsenden Beschränkungen in der Beschaffung von aktueller Literatur, von Feinchemikalien und von modernen Messgeräten und Rechnern und damit in einem zunehmenden Abstand gegenüber den Arbeitmöglichkeiten in wissenschaftlichen Einrichtungen des westlichen Auslands. Gleichzeitig ergab sich ein positiver Zwang zu originellen methodischen Ansätzen und Entwicklungen, um das beschriebene Manko wenigstens teilweise zu kompensieren.

Den Bruch sehe ich in der III. Hochschulreform: Innerhalb eines historisch kurzen Abschnitts (1967-1973) wurden Entwicklungen, die in ihren Ansätzen schon länger erkennbar waren, unter dem Druck der „Partei- und Staatsführung“ und mit Unterstützung „von unten“ zu einem vorläufigen Ende geführt, für das der Begriff „sozialistische Universität“ stand:

- Die „bürgerliche Ordinarienuniversität“ mit ihrer akademischen Selbstverwaltung wurde zerschlagen zugunsten einer von den Beschlüssen der SED bestimmten, ähnlich einem Industriekombinat geleiteten Bildungseinrichtung.
- Die Grundlagenforschung, die vorrangig individuell und selbstbestimmt an den Anforderungen des Fachgebietes und den Qualifizierungserwartungen orientiert war und auf die Publikation weiterführender Erkenntnisse zielte, wurde ersetzt durch eine hauptsächlich staatlichen Plänen und Verträgen mit Industriebetrieben folgende angewandte Forschung. Diese sollte zu neuen chemischen Verfahren bzw. Materialien mit speziellen Eigenschaften für die Industrie der DDR führen.
- Das durch fachliche Traditionen geprägte Studium in relativer akademischer Freiheit wurde umgestaltet zu einem die theoretischen Zusammenhänge des Gesamtgebietes Chemie betonenden und nach einem für die gesamte DDR verbindlichen Studienplan ablaufenden Studium mit einem hohen Maß an ideologischer und fachlicher Betreuung. Wurde früher als Absolvent ein guter Fachmann mit einer exquisiten experimentellen Ausbildung erwartet, so sollte jetzt der Absolvent „... sich in seiner Tätigkeit von den Beschlüssen der Partei der Arbeiterklasse und der Regierung und den sich daraus ergebenden Anforderungen leiten ...“ lassen und bereit sein „...seine ganze Persönlichkeit und sein fachliches Können im Interesse der sozialistischen Gesellschaft einzusetzen.“¹²⁴

Der hier dargestellte Bruch war gleichzeitig durch einen Generationswechsel gekennzeichnet. Allerdings hat dieser einen gesamtdeutschen Aspekt. Die nach 1945 in der DDR und in der BRD in großer Zahl fertig ausgebildeten Chemiker drängten auf den akademischen Arbeitsmarkt und speziell in die akademische Karriere, die in der ausgeprägten „Ordinarien-Universität“ nur begrenzt möglich war. Für dieses Problem ergaben sich abhängig von den inzwischen stark divergierenden gesellschaftlichen Bedingungen alternative Lösungswege, die hier nur angedeutet werden können:

- In der BRD kam es im Zusammenhang mit den Studentenunruhen von 1968 zur Ausbildung der Gruppenuniversität und zu einem Berufsboom.
- In der DDR brachten sich – nachdem die Möglichkeit, akademische Karrieren auch in der BRD fortzusetzen, 1961 durch den Mauerbau verloren ging - viele der qualifizierten Chemiker in den oben beschriebenen, von der SED forcierten Umbau der akademischen Strukturen ein und erreichten damit die angestrebten leitenden Positionen, was ihre starke Verbindung mit der SED bedeutete. Ob die z. T. langjährige bzw. jetzt meist folgende SED-Mitgliedschaft aus innerer Überzeugung, aus Karrieregründen oder aus beiden Motiven gleichzeitig zustande kam, ist hier nicht zu bewerten.

¹²⁴ Studienplan Chemie 1981 (wie Anm. 121), Abschn. 1.1. Erziehungs- und Ausbildungsziel.

Das Fragezeichen in der Überschrift zu diesem Abschnitt soll wie folgt aufgelöst werden: Kontinuität kann als stetige Veränderung verstanden werden. Schon in diesem Sinne waren die Universität Jena und auch die Chemie Mitte der 60er Jahre nicht mehr die des Endes der 40er Jahre – sie hatten sich gewandelt, aber waren noch zu erkennen. Dagegen zeigten sich die Universität und die Chemie nach den konsequent fortgeführten, kurzfristigen und einschneidenden Umgestaltungen durch die III. Hochschulreform in den 70er und 80er Jahren so weitgehend verändert, dass es kaum noch Anklänge an die frühere Universität gab.

Tabelle 24:

Peter Hallpap (Hrsg.): Geschichte der Chemie in Jena im 20. Jh.

Materialien I:	Erste Hälfte des Jahrhunderts	Jena 2004
1. Peter Hallpap	Einführung: Der Weg ins 20. Jahrhundert	S. 7 – 13
2. Rüdiger Stolz, Peter Hallpap	Die Ära LUDWIG KNORR in der Chemie an der Universität Jena	S. 15 – 32
3. Jürgen Hendrich	OTTO SCHOTT und die Firma Schott & Gen. <ul style="list-style-type: none"> • Zeittafel zu Leben und Werk von OTTO SCHOTT • Zeittafel zur Geschichte des Glaswerks • Literatur zu OTTO SCHOTT und zum Glaswerk Schott & Gen. 	S. 33 - 40 S. 41 - 44 S. 45 - 46
4. Gabriele Büch	Der Wissenschaftler und Mensch ADOLF SIEVERTS (1874-1947) – Professor der Chemie an der Universität Jena von 1927 bis 1942 und 1945/46	S. 47 – 57
5. Oliver Lemuth Rüdiger Stutz	„Patriotic scientists“: Jenaer Physiker und Chemiker zwischen berufsständischen Eigeninteressen und „vaterländischer Pflichterfüllung“	S. 59 – 86
6. Egon Uhlig	Die Ära FRANZ HEIN (1942-1959)	S. 87 – 95
Materialien II:	1945 bis Mitte der 1960er Jahre	Jena 2005
1. Peter Hallpap	Die Chemie an der Universität Jena 1945 -1965	S. 7 – 22
2. Egon Uhlig	Das Institut für Anorganische Chemie der Friedrich-Schiller-Universität Jena in den Jahren von 1958 bis 1968	S. 23 – 35
3. Annett-Kathrin Gyra	Geschichte der Technischen Chemie in Jena 1945 – 1968	S. 37 – 45
4. Helga Dunken	Die Entwicklung des Institutes für Physikalische Chemie von 1945 bis 1968 und das Wirken von HEINZ DUNKEN	S. 47 – 70
5. Siegmund Reißmann	Die Entwicklung der Biochemie in Jena 1945 – 1980	S. 71 – 79
6. Bruno Schönecker	Die Entwicklung der Steroidchemie in Jena	S. 81 – 102
Materialien III:	Die Dritte Hochschulreform	Jena 2006
1. Tobias Kaiser	Anmerkungen zur so genannten „Dritten Hochschulreform“ an der Universität Jena	S. 7 – 18
2. Peter Hallpap	Die 3. Hochschulreform in der Chemie an der Universität Jena	S. 19 – 44
3. Dietmar Linke	Anfänge und Entwicklung der anorganischen Festkörperchemie an der Universität Jena	S. 45 – 61
4. Lutz Dieter Künne	Der Wissenschaftsbereich Quantenchemie	S. 63 – 72
5. Klaus Danzer	Entwicklung der Analytischen Chemie an der Universität Jena von 1945 bis zur Wende	S. 73 – 83