

Peter Hallpap
(Hrsg.)

Geschichte der Chemie in Jena im 20. Jh.
Materialien I:
Erste Hälfte des Jahrhunderts

(Materialien aus dem gleichnamigen Seminar im Wintersemester 2003/2004)

Inhalt

	<i>Peter Hallpap</i>	<i>Vorbemerkung</i>	S. 5
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. • 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

Egon Uhlig

Die Ära FRANZ HEIN

Ich will mich einer Dreigliederung bedienen:

1. Einige biographische Daten.
2. Die wissenschaftliche Tat, die FRANZ HEIN in der anorganisch-chemischen Welt bekannt gemacht hat, die "Polyphenylchromverbindungen".
3. Meine Ansichten zum Charakteristischen der Ära HEIN in Jena, d. h. wie gestalteten sich Lehre und Forschung an den Chemischen Instituten der FSU von 1946 bis 1958.

(1)

Ein Kuriosum, wohl aber nur für Leute meiner Generation: FRANZ HEIN hatte den gleichen Geburtstag wie WALTER ULBRICHT, den 30. Juni, er war aber ein Jahr älter (1892). Der Geburtstag war aber das einzige Gemeinsame dieser beiden Männer.

HEINs Geburtsort war Grötzingen in Baden. Der Vater war Maler und Graphiker und gehörte zur Karlsruher Künstlerkolonie. 1905 erhielt er einen Ruf auf eine Professur an der Akademie für Graphik und Buchkunst in Leipzig. Einige seiner Gemälde befinden sich im Museum der bildenden Künste in Leipzig, die in der Nachkriegszeit an repräsentative Plätze der Stadt ausgelagert wurden, u. a. auch in das Standesamt Leipzig-Schönefeld. So konnte GÜNTER SCHOTT, in den 60er Jahren Professor für anorganische Chemie in Rostock, zu Recht behaupten, FRANZ HEIN sei sein Trauzeuge gewesen (F. HEIN SEN.: Mein Sohn Franz jun., 1899, Museum der bildenden Künste Leipzig).

Das Abitur legte er 1912 am Realgymnasium ab. Die Realgymnasien waren bekanntlich mehr naturwissenschaftlich ausgerichtet als die klassischen. Trotzdem verfügte FRANZ HEIN durchaus über eine gediegene klassische Bildung. Das musste etwa WALTER KLEINWÄCHTER erfahren, der in seinem Labor einen Papyrus zog. Wie es so kommt, es war ein Ansatz hochgegangen, man konnte die Spuren an der Decke noch deutlich sehen. F. HEIN kam ins Labor, just so, dass sein Blick über den Papyrus hinweg auf das Malheur an der Decke schweifte. "Vestigia leonis" sprach er "die Spuren des Löwen". Es war WALTER KLEINWÄCHTERS Manko, dass er um die zweiteiligen wissenschaftlichen Namen der Pflanzen wusste, aber Latein nicht konnte. Er meinte, sein Papyrus sei angesprochen und so entgegnete er: "Man muss aber auch gut düngen."

FRANZ HEIN studierte in Leipzig Chemie. Wegen seiner Gehbehinderung blieb er vom 1. Weltkrieg verschont. 1917 wurde er am HANTZschen Institut promoviert („Untersuchungen über Triphenylmethanderivate und optische Untersuchungen über die Konstitution der Wismutverbindungen): Sein Doktorvater war der schon früh verstorbene KONRAD SCHÄFER. 1921 legte er die Habilitationsschrift "Über die Polyphenylchrombasen und ihre Salze" vor. Von 1923 bis 1942 (19 Jahre lang!) war er planmäßiger außerordentlicher Professor und Leiter der analytisch-anorganischen Abteilung des Chemischen Laboratoriums der Universität Leipzig.

1942 erfolgte der Ruf auf die außerordentliche Professur für anorganische Chemie und die Ernennung zum Direktor des Institutes für anorganische Chemie an der FSU. Im Juni 1945 wurde FRANZ HEIN von den abziehenden Amerikanern deportiert. Im März 1946 konnte er zurückkehren. Damit begann die Ära FRANZ HEIN. Er verstarb am 26.03.1976.

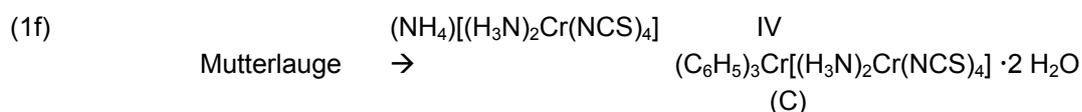
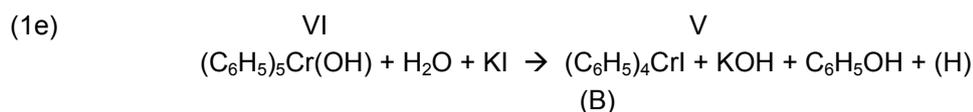
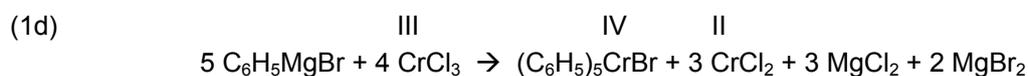
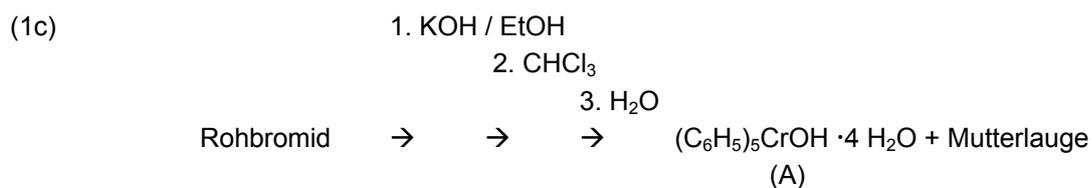
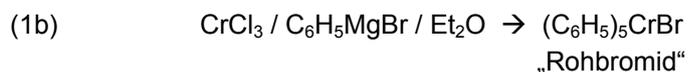
(2)

Das ist eine lange Geschichte, von 1919 bis zum Kulminationspunkt 1955. Noch ist das sogenannte Schwarzprodukt nur in Umrissen verstanden. Doch den Ambitionen unserer Zeit gemäß ist das Interesse daran erlahmt.

1919 war bekannt, dass Organoverbindungen der Hauptgruppenmetalle, z. B. des Zinns, durch Umsetzung von Grignardverbindungen mit binären Halogeniden dargestellt werden können (1a) [1].



HEIN versuchte in analoger Weise die Synthese von Organoverbindungen der Übergangsmetalle im Allgemeinen, beim Chrom hatte er Erfolg [2]. In einer langwierigen Operation isolierte er eine Verbindung mit ungewöhnlichen Analysedaten $(\text{C}_6\text{H}_5)_5\text{CrBr}$ (1b), das wäre eine Verbindung des Chrom(IV). HEIN wusste, dass seine Verbindung nicht analysenrein war, deshalb die Bezeichnung "Rohbromid" und deshalb auch die beharrlichen Bemühungen, zu einer reinen Verbindung zu kommen. Die wurde schließlich mit Hydroxid (A) gewonnen (1c). (Ich verwende zunächst die Formeln, die HEIN ursprünglich angab und die er elementaranalytisch gesichert hatte.)

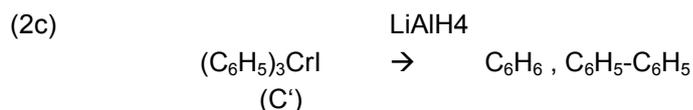
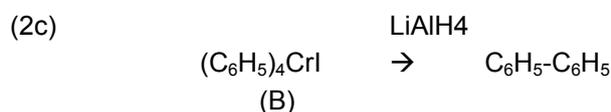
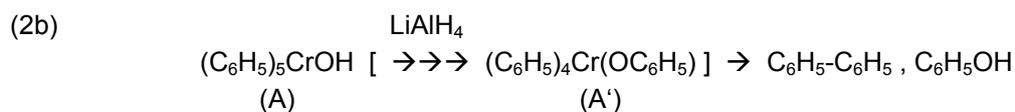
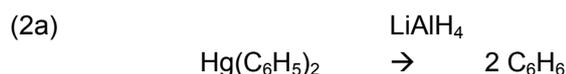


Die Bildung des Rohbromids erklärte Hein zunächst mit einer Disproportionierung des Chrom(III)-chlorids unter Bildung von Chrom(VI) und Chrom(II) (1d). Er konnte damit auch die

Ausbeuten erklären (nicht mehr als 20 %, stöchiometrisch waren maximal 25 % zu erwarten). Später kamen die Salze (B) und (C) {aus (1e) und (1f)} der formalen Oxidationsstufen V und IV des Chroms hinzu [3, 4]. (H) in (1e) blieb hypothetisch, aber in (1e) taucht eine interessante Species auf, die tatsächlich nachgewiesen wurde: Phenol. Dieses Phenol sollte bei der abschließenden Diskussion über die Struktur der Polyphenylchromverbindungen noch eine Rolle spielen.

Trotz der guten analytischen Absicherung blieben die Verbindungen obskur: Sie hatten trotz der postulierten unterschiedlichen Oxidationsstufen alle die gleiche orange Farbe. Die Konfusion wurde noch größer, als W. KLEMM 1936 die magnetischen Momente bestimmte: Sie lagen in allen drei Fällen bei 1,7 B. M., entsprechend einem ungepaarten Elektron [5].

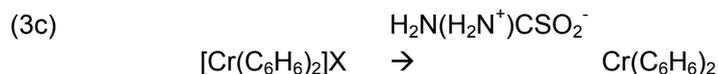
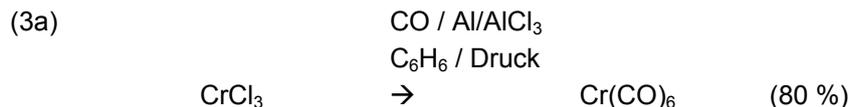
Um 1950 begann eine neue Ära der metallorganischen Chemie. Ein Markstein war die Entdeckung des Ferrocens durch PAUSON und MILLER [6] und der alsbaldige Nachweis der Sandwich-Struktur durch die Arbeitskreise von E. O. FISCHER [7] und G. WILKINSON [8]. Dieser Aufschwung der metallorganischen Chemie war der Anlass, die HEINSchen Polyphenylchromverbindungen erneut aufzugreifen. ZEISS und TSUTSUI reproduzierten in - wie sie schrieben - mühseliger Arbeit die HEINSchen Ergebnisse: Nur in drei von über 50 Ansätzen erhielten sie das Rohbromid. Da gehörte schon fernöstliche Gelassenheit dazu! Sie meinten, die mäßigen Erfolge hingen mit ihren Bemühungen zusammen, Sauerstoff konsequent auszuschließen. Bedenken wir, der originale HEINSche Ansatz bediente sich eines Etherpolsters, aber Sauerstoff wird damit natürlich nicht völlig ausgeschlossen. ZEISS und TSUTSUI führten dann auch Experimente durch, die die Strukturaufklärung auf den Weg brachte [9]. Sie setzten die HEINSchen Polyphenylchromsalze mit dem damals in Mode gekommenen LiAlH_4 um. Sie hatten vorher gefunden, dass dieses Reagenz z. B. aus $\text{Hg}(\text{C}_6\text{H}_5)_2$ Benzol in Freiheit setzt (2a). Wenn die Strukturvorschläge A bis C stimmten, dann war bei der Umsetzung mit LiAlH_4 nur Benzol als aromatischer Kohlenwasserstoff zu erwarten. Aber es kam ganz anders, halbquantitativ wurde Folgendes festgestellt: Nur C gab Benzol neben Diphenyl, B nur Diphenyl, A wieder Diphenyl neben Phenol (2a-d).



Und nun (1955) kommt der Beitrag E. O. FISCHERS [10]: Er hatte mit W. HAFNER eine ergiebige Synthese von $\text{Cr}(\text{CO})_6$ mit Al/AlCl_3 als Reduktionsmittel gefunden (3a). In folgenden Versuchen wurde ohne CO gearbeitet. Das Produkt war ein Feststoff, der mit Wasser neben einem amorphen Rückstand eine gelbe Lösung ergab. Daraus ließen sich nach entsprechender Aufarbeitung mit

großvolumigen Anionen (I⁻, BPh₄⁻) Salze fällen (3b). Diese mussten nach der Analyse Benzol enthalten.

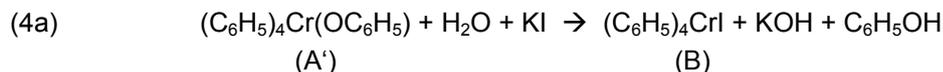
FISCHER und HAFNER gingen noch einen Schritt weiter (3c): Sie behandelten die Chrom(I)-Salze mit Formamidinsulfat, einem sehr starken Reduktionsmittel und erhielten Cr(C₆H₅)₂ in tiefbraunen, diamagnetischen Kristallen.



Ich will versuchen die unterschiedlichen Ergebnisse in eine Reihe zu bringen: ZEISS und TSUTSUI stellten fest: HEINS Tetraphenylchromsalze enthielten keine Phenylbausteine, sondern solche des Diphenyls. Jetzt war ein Konsultationspartner gefragt, der über einen weiten Gesichtskreis verfügte. Das war LARS ONSAGER, Nobelpreisträger für Chemie des Jahres 1968 und Professor für theoretische Chemie an der Yale-Universität, an der auch ZEISS und TSUTSUI arbeiteten. ONSAGER schlug vor: Die HEINSchen Salze sind keine σ -Verbindungen, sondern π -Komplexe, wie das seit 1950 bekannte Ferrocen.



Alle HEINSchen Verbindungen waren nun mit einem Schlag verständlich, es sind Chrom(I)-Verbindungen vom Low-spin-Typ mit einem ungepaarten Elektron, entsprechend 1,73 B. M. Die Pentaphenylchrom-Verbindung B aus A ist nicht anomal (1c), sondern ganz normal (4a). Das hypothetische (H) ist nicht nur hypothetisch, sondern der Spekulation zu viel.



ZEISS trug die Ergebnisse auf der 126. Tagung der American Chemical Society im Herbst 1954 vor und reichte sie als vorläufige Mitteilung beim Journal of the American Chemical Society ein, die wegen ungenügenden Nachweises der π -Komplex-Struktur abgelehnt wurde. Der Durchbruch kam mit dem Cr(C₆H₅)₂ von FISCHER. Nach drei Jahren wurde dann die Originalmitteilung von ZEISS und TSUTSUI vom JACS gedruckt. Das war im Sommer 1957. In diesem Umfeld kann man auch eine Bemerkung FRANZ HEINS in einer Publikation aus dem Jahre 1956 verstehen [11]: "Es ist angebracht noch zu erläutern, warum ich seinerzeit 1919 bei der Auffindung der Chromorganoverbindungen für die Tetraphenylchromverbindungen nicht Formulierungen der Art, wie sie jetzt von Zeiss und Tsutsui vorgeschlagen werden, in Betracht ziehen konnte. Der wesentliche Grund war, dass damals jeder

Anhaltspunkt für eine solche Betrachtungsweise fehlte, ich glaube bestimmt behaupten zu können, dass, wenn ich Formeln dieser Art in Erwägung gezogen hätte, ich bei dem damaligen Stand der Erkenntnisse nicht ernst genommen worden wäre." Nicht ernst genommen, das wäre für das Jahr 1919 noch gelinde gesprochen gewesen. Aber HEIN wäre auch gar nicht auf diesen Gedanken gekommen.

Wir wissen seit 1957, dass es σ -Phenylchromverbindungen gibt, etwa das $\text{Cr}(\text{C}_6\text{H}_5)_3 \cdot (\text{THF})_3$ von ZEISS und HERWIG [12] oder das $\text{Li}_3[\text{Cr}(\text{C}_6\text{H}_5)_6] \cdot 2,5 \text{ Et}_2\text{O}$ von HEIN und WEISS [13].

(3)

Die Ära FRANZ HEIN - wie ich sie sehe - begann im Jahre 1946 und endete 1956 oder 1958, als er auch die kommissarische Leitung des Institutes für Anorganische Chemie niederlegte. Für die Eingeweihten ist damit auch eine weitere Persönlichkeit verbunden: Fräulein ERNA NOLL, seine vielseitige Sekretärin, und eine Sache: die Komplextutsche. Das war FRANZ HEINS seinerzeitiges Automobil, ein beigefarbener Essex. FRANZ HEIN betonte, in dieses Automobil könne man auch mit einem Hut einsteigen. Da meinte er wohl einen Zylinderhut.

Über diese Zeit wurde auf der wissenschaftlichen Tagung des "Thüringer Forums für Bildung und Wissenschaft" 2001 im „Schwarzen Bären" berichtet. Der Beitrag "Franz Hein und der Wiederaufbau der Chemie" ist sorgfältig recherchiert, und der Autor hat sich auch gut umgehört [14]. Aber wissenschaftshistorische Betrachtungen lassen manchmal mehr als notwendig politische Positionen durchblicken. Mir scheint, so könnte die Position einer längst nicht mehr existierenden Institution, der Universitätsparteileitung der SED, sagen wir im Jahre 1980 gewesen sein. Diese Leitung stand auf der Position des real existierenden Sozialismus, und sie stand für dessen Umsetzung an der Universität. Ich möchte aber auch betonen, sie hat die Berufung von HANS TRIEBEL, GERD WECHSUNG, HANS STEPHANIE oder GERHARD KLUGE zumindest nicht verhindert.

Meine Meinung zur Ära HEIN: Wie gesagt, die Rückkehr aus der amerikanischen Besatzungszone geschah im März 1946. Am 5. Juni 1946 (im Alter von 54 Jahren) erfolgte seine Berufung auf das Ordinariat für anorganische Chemie. Da es eine souveräne Obrigkeit forderte, gab er davor eine Lebensbeschreibung ab. Dort schrieb er u. a.: "Ich hatte auf Grund meiner streng wissenschaftlichen Einstellung weder Neigung noch Zeit, mich um Politik und politische Organisationen zu kümmern. Zeitungen und Rundfunk haben für mich keine große Bedeutung gehabt, dagegen umso mehr Fachzeitschriften". Ich glaube, so war FRANZ HEIN 1945 und davor und danach.

Die Möglichkeiten zu arbeiten gingen 1945 gegen Null. Das Chemische Institut am Leutragraben war zerstört. Im Technisch-chemischen Institut am Ricarda-Huch-Weg hatte sich die Physikalische Chemie etabliert, Ernst Kordes war dort der Leiter. Der Kern der Chemie kam in bescheidenen Ausweichquartieren unter: im Laboratorium für Agrikulturchemie und in der Technischen Physik. Ein ordentliches Grundpraktikum war da natürlich nicht möglich. Aber es gab eine Zahl qualifizierter Mitarbeiter: GEORG BÄHR, KURT ISSLEIB, ALFRED SCHUBERT und HELMUT ZINNER - Organiker und Anorganiker.

G. BÄHR war mit FRANZ HEIN aus Leipzig gekommen. Er ging in den 50er Jahren nach Greifswald und später nach Darmstadt. Sein Name ist mit den Bähr-Schleizer-Komplexen verbunden.

ALFRED SCHUBERT hatte bei KARL GLEU gearbeitet, der 1942 nach Frankfurt berufen wurde. SCHUBERT war später der führende Wissenschaftler am ZIMET.

H. ZINNER stammte offenbar aus der BREDERECKSchen Gruppe. Er arbeitete u. a. über Mercaptozucker. Trotz der höheren Molmassen bleiben diesen Verbindungen die primären Eigenschaften der Stoffklasse - insbesondere der penetrante Gestank - erhalten. Folgendes wird erzählt: H. ZINNER reiste mit der Straßenbahn nach Jena-Ost. Bei Zeiss stiegen zahlreiche Werk­tätige ein, wurden stutzig und erkannten bald H. ZINNER als Quelle des Übels und obwohl der schwerbehindert war, verwiesen sie ihn des Wagens.

Eine ordentliche Ausbildung und eine niveauvolle Forschung war nur dann möglich, wenn genügend Laborplätze geschaffen werden konnten. Darin sah FRANZ HEIN seine vordringliche Aufgabe, er konnte damit drohen, einen Ruf nach Leipzig anzunehmen, den er erhalten hatte. Es kam zunächst kein Neubau, aber zumindest Umbauten zustande. Das frühere Amtsgericht wurde zum Haus 1, die Landesversicherungsanstalt zum Haus 2. Man kann sich noch die Termine der Inbetriebnahme vergegenwärtigen: Herbst 1950 und Februar 1953. Dann kamen aber doch die Neubauten: das Hörsaalgebäude an der Ecke Steiger konnte 1954 bezogen werden und etwa gleichzeitig auch das Institut für Organische Chemie und Biochemie.

Die erste Hälfte der 50er Jahre war wirtschaftlich eine schwere Zeit, ohne Wenn und Aber, und man kann sich heute schon die Frage stellen, warum wurde in dieser Zeit für die Jenaer Chemie so viel gebaut?

Die DDR-Regierung sah in dem Aufbau der Schwerindustrie einen Eckpfeiler ihrer Wirtschaftspolitik. Die chemische Industrie spielte auch aus historischen Gründen in Mitteldeutschland eine wesentliche Rolle. Führungskräfte mussten an den Hochschulen herangebildet werden. Da gab es keine Alternative und die Neubauten für Chemie (und Physik) in Jena und anderwärts, die in den früheren 50iger Jahren errichtet wurden, sind ein Ausdruck dieses Politikverständnisses, auch die Tatsache, dass die Biologie praktisch leer ausging.

Aber es wurden nicht nur Häuser gebraucht, sondern auch moderne Methoden und gute Gedanken. Ganz wichtig war der allseitige Aufbau der Inertgastech­nik. W. SCHLENK, der Vormann dieser Technik arbeitete in den 20er Jahren in Berlin. Mir ist aber kein anderes deutsches Hochschulinstitut bekannt, wo die SCHLENK-Technik so früh und in so breitem Umfang eingeführt wurde, wie an der anorganischen Chemie in Jena. Es gab Streit darüber, wem die höchste Ehre gebührt, ISSLEIB oder HERZOG bzw. den dahinter stehenden Gruppen: Anfang der 60iger Jahre gab es zwei Publikationen zu diesem Gegenstand. Ich will mich nicht dazu äußern. Ich möchte aber eines nicht vergessen: Auch die Thüringer Glaskünstler hatten ihren Anteil.

Die SCHLENK-Technik ermöglichte u. a. diese bemerkenswerten experimentellen Ergebnisse:

- at-Komplexe des Chrom(III), aber auch des isoelektronischen Vanadium(II),
- elektronenreiche Komplexe mit α,α' -Dipyridyl, z. B. das $\text{Li}[\text{V}(\text{bipy})_3]$, formal mit Vanadium der Oxidationsstufe -I.

HERZOG hat diese Untersuchungen an den Bipyridyl-Verbindungen auf eine sehr breite Basis gestellt. Er hat damit einen wichtigen Beitrag zur Ausformulierung des Begriffs "Non-Innocent"-Liganden geliefert - Liganden, die wegen anti-bindender π -Orbitale selbst als Elektronenakzeptoren wirken und

sich damit markant von klassischen Liganden wie Wasser, Ammoniak oder Halogenidionen unterscheiden.

- die breite und profunde Entwicklung der Organophosphorchemie durch KURT ISSLEIB und seinen Arbeitskreis.

Ein Chemiker muss aber nicht nur ein Methodenarsenal haben, sondern er braucht auch adäquate Chemikalien. Damit war es in den 50er Jahren zumindest in der DDR recht schlecht bestellt. Ich kann mich erinnern, es gab über längere Zeit kein Aceton. Interessantere Chemikalien musste man selbst herstellen, oder man musste sich umhören, etwa bei Jenapharm. Ich möchte nur an die Bipyridyl-Synthese bei hohen Temperaturen aus Pyridin mit FeCl_3 -Katalyse erinnern oder an die Einführung des PCy_3 in die Koordinationschemie durch ISSLEIB oder die Erstsynthese der magnetisch sehr vielseitigen Kupfer(II)-Komplexe mit ethoxylsubstituierten tert. Aminen durch HEIN und BEERSTECHEER.

Die Ära HEIN ist aber auch durch eine bemerkenswerte personelle Entwicklung gekennzeichnet. Wichtig ist der Beitrag zum Hochschullehrernachwuchs: Ich möchte hier nur die Söhne nennen und die Enkel ausblenden:

G. BÄHR	→	Greifswald
S. HERZOG	→	Greifswald
K. ISSLEIB	→	Halle
H. MÜLLER	→	Organiker in Magdeburg (Promotion bei Hein über Lifschütz-Komplexe)
H. ZINNER	→	Organiker in Rostock

Zahlreiche Absolventen gingen aber auch in die chemische Industrie. Die Rheinschiene hatte in den 50er Jahren noch eine besondere Anziehungskraft. Das sah die in zunehmendem Maße realsozialistisch wertende Obrigkeit im Osten Deutschlands gar nicht gern, was man einsehen kann.

FRANZ HEIN war bis 1955 auch kommissarischer Direktor des Institutes für Organische Chemie, obwohl ab WS 1949/50 GÜNTHER DREFAHL als Professor mit vollem Lehrauftrag für Organische Chemie berufen war und bald eine leistungsfähige Arbeitsgruppe aufgebaut hatte. Die organische Chemie war zunächst auch noch im Haus 1 angesiedelt worden. Der Name „Gattermann-Saal“ für das große Labor im 2. Stock kündigt noch davon. Man muss es so sagen: FRANZ HEIN fand keinen rechten Draht zu GÜNTHER DREFAHL. Er bewegte wohl in seinem Herzen eine andere Berufung.

Sehr gut verstand er sich aber mit einem anderen Organiker, mit ALFRED RIECHE. Der Peroxid-RIECHE war nach seiner Habilitation in Erlangen lange Zeit in der Industrie tätig gewesen. Es war daher naheliegend, dass er 1952 auf den Lehrstuhl für technische Chemie berufen wurde. Er gab allerdings nur alle zwei Wochen ein zweitägiges Gastspiel, sein Hauptsitz war das Akademie-Institut in Berlin-Adlershof, das in ganz Deutschland hohes Ansehen genoss.

Noch eine weitere Direktoratsvertretung nahm FRANZ HEIN wahr. Das war, als KORDES weggegangen war. BOGISLAW RACKOW lehrte physikalische Chemie. Die Altgedienten kennen ihn noch und auch seine vielen Facetten. 1955 kam dann HEINZ DUNKEN.

Das Chemiestudium war in den 50er Jahren in Jena kein Zuckerlecken, und die Ausfallquote war hoch. Es gab schon Studenten, die qualitative Analysen einer bestimmten Nomenklatur weit in das

Alphabet hinein kochten. Auf das qualitative Praktikum folgte das präparative, dem Zuschnitt des Hauses angepasst stark metallorganisch angereichert. Ich bezweifle sehr, ob heute noch im dritten oder vierten Semester Präparate von diesem Kaliber ausgegeben würden. Der Staatsanwalt stände in der Tür!

Wegen der unangemessenen Immatrikulationsraten (ca. 300 im Jahre 1952) begannen die Studenten ihr Studium mit einer langen Phase von Trockenübungen, und so konnte es bis zum Diplom auf bis zu sieben Jahre kommen. Das war sicher etwas überzogen. Das kommt in gewisser Weise auch in einer Beurteilung FRANZ HEINS aus dem Jahre 1954 zum Ausdruck. Er war damals 63 Jahre alt, trotzdem gab es also im universitären Machtzentrum einige Leute, die ihn beobachteten. Hier diese Beurteilung: "Sein Institut ist in bester Ordnung. Bei der Ausbildung wendet er nicht die beste organisatorische Methode an, da er zu viel Stoff verlangt und sich in der Folge die Ausbildung von Diplomchemikern verzögert". Es ist also die Organisation. Die Beurteiler lassen die fehlenden Laborplätze geflissentlich weg. Kein Wort von der Hörsaal-Misere. Es hörten ja auch die anderen Naturwissenschaftler, und der schöne Große Hörsaal ging erst 1954 in Betrieb. Mit der großen Vorlesung über anorganische Chemie, fünf Stunden pro Woche, war es aber wie überall in Deutschland: Der Lesende kam über die wichtigsten Hauptgruppenelemente nicht hinaus. Am Ende folgten dann innerhalb einer Woche die Metalle: der Metallgalopp. Aber zuletzt wurde dann geprüft, und als Koordinationschemiker wandte sich Franz Hein natürlich auch den Metallen zu. Es heißt, der Remy sei verlangt worden und dort wieder vor allem die Fußnoten. Ich habe mir den Remy noch einmal angesehen - wenn es nur um die Fußnoten gegangen wäre, dann wäre das leicht zu übersehen gewesen.

Noch einmal zu dem Satz: "Sein Institut ist in bester Ordnung." Ein Institut mit einem so hohen Anspruch, wie ihn FRANZ HEIN stellte, musste einen adäquaten Assistentenstamm haben. FRANZ HEIN trug die Verantwortung für sein Institut, weil er diese Verantwortung als deutscher Wissenschaftler mit seiner Berufung übernommen hatte, und nicht etwa, weil er sich einem Arbeiter- und Bauernstaat besonders verpflichtet fühlte. Mit Nachdruck tritt er für die Einstellung der besten Absolventen als Assistenten. Man spricht davon, er habe dann auch manchmal mit dem Stock auf den zuständigen Tisch geschlagen. Die Einstellung von WOLFGANG SEIDEL konnte er noch durchsetzen. Bei HELMUT WERNER - das war nach seiner Emeritierung - ging es nicht mehr. Der ging dann zu E. O. FISCHER nach München und hatte dann über Jahre große Erfolge als Hochschullehrer in Würzburg.

FRANZ HEIN galt etwas in der deutschen anorganischen Chemie. Von WALTER HIEBER in München, dem Leuchtturm der Carbonylchemie, ist dieser Ausspruch überliefert: „Es gibt zwei Koordinationschemiker in Deutschland, der andere ist Herr HEIN.“ So musste es eine Ehre sein, seine Nachfolge anzutreten. E. O. FISCHER hat mit dem damaligen Staatssekretariat für das Hochschulwesen der DDR ernsthaft verhandelt. Über ein Problem konnte keine Einigung erzielt werden: E. O. FISCHER wollte Bundesbürger bleiben. So wurde nicht er, sondern LOTHAR KOLDITZ FRANZ HEINS Nachfolger.

Literatur

- [1] Pfeiffer, P.; Schnurmann, K.: Ber. Dtsch. Chem. Ges. 37 (1904) 319
- [2] Hein, F.: Ber. Dtsch. Chem. Ges. 54 (1921) 1905
- [3] Hein, F.: Ber. Dtsch. Chem. Ges. 54 (1921) 2708
- [4] Hein, F.: Ber. Dtsch. Chem. Ges. 54 (1921) 2727

- [5] Klemm, W.; Neuber, A.: Z. Anorg. Allg. Chem. 227 (1936) 261
- [6] - Pauson, P. L.; Kealy, T.: Nature 168 (1951) 1039
- Miller, S. A.; Tebboth, T. A.; Fremaine, J. F.: J. Chem. Soc. 1952 637
- [7] Fischer, E. O.; Pfab, W.: Z. Naturforsch. B 7 (1952) 378
- [8] Wilkinson, G.; Rosenblum, M.; Whiting, M. E.; Woodward, R. E.: J. Am. Chem. Soc. 74 (1952) 2129
- [9] Zeiss, H. H.; Tsutsui, M.: J. Am. Chem. Soc. 79 (1957) 3062
- [10] Fischer, E. O.; Hafner, W.: Z. Naturforsch. B 10 (1955) 665
- [11] Hein, F.: Chem. Ber. 89 (1956) 1816
- [12] Zeiss, H. H.; Herwig, W.: J. Am. Chem. Soc. 79 (1957) 6561
- [13] Hein, F.; Weiss, R.: Z. Anorg. Allg. Chem. 295 (1958) 145
- [14] Feltz, A.: Franz Hein und der Wiederaufbau der Chemie. In: Weißbecker, M. (Hrsg.): *Gewalten, Gestalten, Erinnerungen: Beiträge zur Geschichte der FSU in den ersten Jahren nach 1945.* - Jena: Thüringer Forum für Bildung und Wissenschaft 2003. - S. 70-93