

9. Jg. 1/2004

# Merseburger Beiträge

50 Jahre  
Hochschule  
in Merseburg



**SCI**

SACHZEUGEN DER CHEMISCHEN INDUSTRIE E.V.

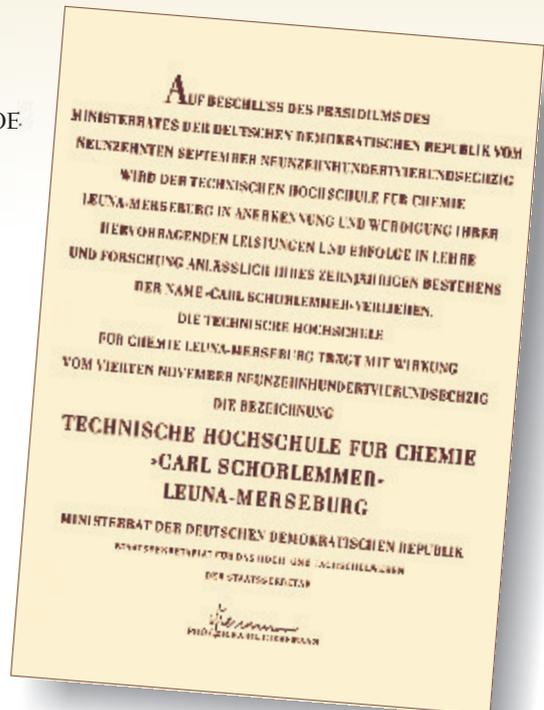
## Carl SCHORLEMMER im Kreise anderer namhafter Gelehrter



Stehend von links nach rechts:  
 JOULE, NOBEL, HUGHES,  
 SCHORLEMMER, BESSEMER  
 sitzend von links nach rechts:  
 BEILSTEIN, MENDELEJEW, ROSCOE.

Das Original-Foto befindet sich in der  
 Victoria-University of Manchester

Abb. rechts:  
 Namensverleihung zum 10-jährigen  
 Bestehen der Hochschule in  
 Merseburg



# 50 Jahre Hochschule in Merseburg

## INHALT:

Grußworte	3	<b>Willi Neumann</b>	
Einführung	5	Biotechnologie	99
<b>Klaus Krug</b>		<b>Ernst-Otto Reher</b>	
Die Gründungsgeschichte	8	Verarbeitungstechnik	102
<b>Hans-Joachim Steinbach</b>		Laudatio anlässlich der Ehrenpromotion von Otto Göttfert	107
Ausbildung in den ersten Jahren – Studentensicht	14	Dr.-Ing. e.h. Otto Göttfert zur Verleihung der Ehrenpomotion	110
<b>Hans-Joachim Bittrich</b>		<b>Ernst-Otto Reher</b>	
Erlebtes in den Anfangsjahren – Hochschullehrersicht	24	Zum Lebensweg und Lebenswerk von Prof. h. c. Dr.-Ing. e. h. Otto Göttfert	115
Interview mit <b>Joszef Bugovics</b>	31	<b>Hans-Joachim Radusch</b>	
<b>Wilhelm Pritzkow</b>		Werkstoffwissenschaft	119
Technische Chemie	41	<b>Heinz Tempel und Thomas Ullmann</b>	
<b>Heinz G. O. Becker</b>		Die wirtschaftswissenschaftliche Ausbildung	129
Photochemie	47	<b>Klaus Krug</b>	
<b>Manfred Fedtke</b>		Hochschulbibliothek	134
Makromolekulare Chemie	54	<b>Günter Reinemann</b>	
<b>Rudolf Taube</b>		Rechenzentrum	140
Katalyse	59	<b>Günter Bock und Joachim Eick</b>	
<b>Gerhard Just</b>		Spezialklassen der Chemie	146
Dezentrale Rechentechnik in der Chemie	64	Bildteil	153
<b>Horst Schneider und Klaus Schlothauer</b>		Die Rektoren der TH Leuna-Merseburg	155
Physik	74	Professoren der TH Leuna-Merseburg	156
<b>Joachim Piehler</b>		Ehrendoktoren der TH Leuna-Merseburg	163
Mathematik	79	<b>Rudolf Kind und Klaus Krug</b>	
<b>Wolfgang Fratzscher</b>		Chronik der Technischen Hochschule “Carl Schorlemmer” Leuna-Merseburg	164
Auseinandersetzung zur Technologie	81	Abkürzungsverzeichnis	198
<b>Klaus Hartmann</b>			
Systemverfahrenstechnik	93		

Herausgeber:  
Förderverein "Sachzeugen der chemischen Industrie e.V.", Merseburg  
c/o Fachhochschule Merseburg  
Geusaer Straße  
06217 Merseburg  
Telefon: (0 34 61) 46 22 63  
Telefax: (0 34 61) 46 22 70  
Internet: <http://www.FH-Merseburg.de/~SCI>

Das Deutsche Chemie-Museum Merseburg im Internet:  
<http://www.deutsches-chemie-museum.de>

Redaktionskommission:  
Prof. Dr. sc. Klaus Krug  
Prof. Dr. habil. Hans-Joachim Hörig  
Dr. habil. Dieter Schnurpfeil  
Für den Inhalt der Beiträge sind ausschließlich die Autoren verantwortlich.

Gestaltung:  
ROESCH WERBUNG, Halle (Saale)  
Internet: <http://www.roesch-werbung-halle.de>

Titelfoto:  
Jochen Ehmke, Merseburg

Herausgabe:  
2. durchgesehene Auflage  
Juni 2014

# Grußwort zur 2. Auflage

---

Drei wissenschaftliche Hochschulen in Merseburg bzw. Halle!

Welch' eine gesegnete Region, möchte man denken, aber leider existierten sie gemeinsam nur für ein knappes Jahr: Die Universität in Halle gab es seit Jahrhunderten, und sie besteht noch; die Technische Hochschule in Merseburg existierte knapp 40 Jahre und ging dann teilweise in der ehrwürdigen Alma mater Halensis auf, die Fachhochschule Merseburg entwickelt sich seit fast fünfzehn Jahren gut und hat seit einigen Jahren mehr Studenten und ein breiter gefächertes Studienangebot als "die TH".

Zu recht nennt sich Merseburg jetzt "Dom- und Hochschulstadt" und diese Broschüre reflektiert folglich korrekt: "50 Jahre Hochschule in Merseburg".

Das Schicksal dieser drei Hochschulen ist eng miteinander verbunden. Der Schauplatz spannender Entwicklungen und Veränderungen war und ist noch immer der Campus Merseburg. Deshalb dokumentiert diese Schrift auch Geschichte, Strukturen und Leistungen der deutschlandweit, ja weltweit anerkannten Technischen Hochschule "Carl Schorlemmer" und gibt in ihrer Chronik einen Ausblick auf die ab 1992 parallel existierende Fachhochschule. Deren Geschichte und die Übergangszeit sind in der "Festschrift zum zehnjährigen Jubiläum" dargestellt worden.

Die beiden Unterzeichnenden sind im Schicksalsjahr 1989 Kollegen an der TH geworden, einer Hochschule, die wegen des spezifischen Bedarfs einer Chemieregion gegründet wurde. Zumindest diese Traditionslinie der TH hat die FH gegenwärtig deutlicher aufgenommen und damit ihre Existenz begründet.

Nach einer Zeit "getrennter Wege", der Mathematiker ging an die Universität, der Chemiker an die Fachhochschule, eint uns nun wieder ein

gemeinsames Ziel: ein abgestimmtes Angebot von Hallescher Universität und Merseburger Hochschule, um den Ingenieurbedarf der Chemieregion zu befriedigen und durch die Bildung eines interdisziplinären wissenschaftlichen Zentrums, das Kunststoff-Kompetenzzentrum Halle-Merseburg (KKZ), die Unternehmen in ihrer Wettbewerbsfähigkeit zu unterstützen.

Möge uns dies, unter Besinnung auf unsere Wurzeln, die hier dokumentierte Geschichte des Hochschul-Campus Merseburg, auch in der gegenwärtigen Umgestaltungsperiode gelingen!

Wir freuen uns dabei auch über Ihre Unterstützung und grüßen alle Leser herzlich.

Prof. Dr. Wilfried Greksch  
Rektor der Martin-Luther-Universität  
Halle-Wittenberg

Prof. Dr. Heinz W. Zwanziger  
Rektor der Hochschule Merseburg (FH)

---

Mit der Gründung der Technischen Hochschule “Carl Schorlemmer” 1954 begann die nun mehr 50jährige Geschichte Merseburgs als Hochschulstandort inmitten eines der größten Chemiezentren unseres Landes. Tausende Studenten absolvierten in dieser Zeit in den verschiedensten Studienrichtungen ihr Studium, viele von ihnen stellten sich in den Dienst von Wissenschaft und Forschung. Mit der Gründung der Fachhochschule 1992 hat sich der Stellenwert des Hochschulstandortes wesentlich geändert. Studieninhalte und Ausbildungsprofile, die sich an den aktuellen Erfordernissen von Industrie, Wirtschaft und Gesellschaft orientieren, änderten sich.

Neben traditionellen Studienrichtungen etablierten sich Maschinenbau, Sozialwissenschaften sowie Kultur und Medienpädagogik als neue Fachrichtungen.

Die Stadt Merseburg ist stolz darauf, ein bekannter Hochschulstandort zu sein und jährlich ca. 800 Erstsemestler begrüßen zu dürfen. Seit Abschluss der Kooperationsvereinbarung zwischen der Dom- und Hochschulstadt Merseburg, der Fachhochschule und dem Landkreis Merseburg-Querfurt 2002 ist die Stadt bestrebt, die Entwicklung der Fachhochschule in jeder Hinsicht zu unterstützen und sie stärker in die Region einzubinden. Mit den Merseburger Kulturgesprächen, mit Veranstaltungen wie der Nacht der Chemie und der Nacht der Technik, mit der Entwicklung des Campusgeländes u.a. durch die Unterstützung des Deutschen Chemiemuseums, durch die Zusammenarbeit mit dem MITZ u.v.a.m. ist dies in hervorragender Weise gelungen. Besonders hervorheben möchte ich die Zusammenarbeit im Rahmen des IBA – Projektes der Stadt Merseburg unter dem Thema: “Neue Milieus – neue Chancen”.

Ich wünsche, dass neben der 40jährigen Geschichte der Technischen Hochschule, der über nun mehr zwölfjährigen Geschichte der Fachhochschule auch die in den letzten Jahren vollzogene positive Entwicklung zwischen der Stadt Merseburg und der FH in der Broschüre zum Ausdruck kommt und Interesse bei allen Ehemaligen, bei den jetzt Studierenden und allen Neueinsteigern findet.

Reinhard Rumprecht  
Oberbürgermeister der Stadt Merseburg

Merseburg, Oktober 2004

# Einführung

---

Mit Wirkung vom 31.03.1993 wurde die Technische Hochschule "Carl Schorlemmer" Leuna-Merseburg ohne Rechtsnachfolge aufgehoben. Da heute noch eine große Anzahl von Zeitzeugen der Entwicklung der letzten Jahrzehnte zur Verfügung stehen, schien es angebracht, deren Erfahrungen anlässlich der 50. Wiederkehr des Gründungsdatums der Hochschule zusammen zu stellen. Mit der Gründung der TH vor 50 Jahren und der Grundsteinlegung an der Geusaer Straße im Westen von Merseburg wurde für die Stadt eine neue Dimension eröffnet, nicht nur in Bezug auf die Himmelsrichtung. Die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg beging in den letzten 10 Jahren ihr 300-jähriges Jubiläum bezogen auf die Halle'sche Gründung und ihr 500-jähriges Jubiläum in Bezug auf Wittenberg. Demgegenüber erscheinen 50 Jahre ein bescheidener Zeitabschnitt, wenn noch berücksichtigt wird, dass die letzte selbständige Institution der Hochschule – der heutige Fachbereich Ingenieurwissenschaften der Martin-Luther-Universität – nach der Auffassung des Landes Sachsen-Anhalt nunmehr seinem Ende entgegensteht.

Andererseits haben die beiden großen Jubiläen der Universität gezeigt, dass es für das Verständnis der Entwicklung und für die Begründung zukunftsreicher Entscheidungen außerordentlich förderlich ist, wenn aus den entsprechenden Epochen heraus Zeitzeugenberichte vorliegen. Gerade die Wiedervereinigung Deutschlands im Jahre 1990 und die folgende Zeit haben deutlich gemacht, dass Entscheidungen ohne Kenntnis solcher Zusammenhänge häufig zu Fehlentwicklungen und Verwerfungen führen, deren Korrekturen außerordentlich schwierig, wenn nicht unmöglich sind.

In ganz besonderem Maße gilt dies für wissenschaftliche Institutionen, die, nach allgemeiner Erfahrung, mindestens 10 Jahre Entwicklung

bedürfen, um einen ersten quasi-stationären Zustand zu erreichen. Erst in diesem Zustand wird es möglich, eine aussagekräftige Einschätzung über das Erreichte vorzunehmen und wohlbegründete und durchdachte Vorschläge für die weitere Profilierung der jeweiligen Einrichtung zu machen. In diesem Zustand kann man die vorhandene wissenschaftliche Kapazität, in materieller und personeller Hinsicht, und damit ihre mögliche Potenz recht gut einschätzen und z. B. konkrete Entwicklungen mit den Bedürfnissen der Gesellschaft in Wechselwirkung bringen und so entsprechende Aufgabenstellungen für die Institution ableiten. Unter Berücksichtigung der Möglichkeiten der Gesellschaft lässt sich dann auch etwas über die Erreichung des gestellten Zieles und damit über den Erfolg der ins Auge gefassten Entwicklung aussagen.

Diese allgemeinen Aussagen spiegeln sich auch in der Entwicklung der Technischen Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg und den Nachfolgeeinrichtungen wider. Ab 1964 trug die TH den Namen des Chemikers Carl SCHORLEMMER, der naturwissenschaftliche Berater von Karl MARX und Friedrich ENGELS. Zu den Nachfolgeeinrichtungen zählt zunächst die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, der die naturwissenschaftlichen und technischen Fachbereiche der TH nach positiver Evaluierung durch den Wissenschaftsrat zugeordnet worden sind. Gegenwärtig befinden sich noch eine erhebliche Anzahl von Mitarbeitern und Ausbildungsstätten insbesondere der technischen Bereiche auf dem Hochschulcampus in Merseburg. Zu den Nachfolgeeinrichtungen zählt auch, über die wissenschaftliche Potenz von Personen und über materielle Ressourcen, die Fachhochschule Merseburg, die so den Campus als Hochschulstandort weiter leben lässt [1].

Die Zusammenstellung dieser Zeitzeugenbe-

---

richte und eine chronologische Darstellung der Entwicklungsgeschichte sollte nicht in der Form einer wissenschaftlichen Abhandlung, sondern vordergründig in der Sammlung subjektiver und persönlicher Eindrücke geschehen, die natürlich auf jeweilig bemerkenswert erscheinende Entwicklungsprozesse aufmerksam machen sollen. So ist inhaltlich keine Vollständigkeit angestrebt und wohl auch nicht erreichbar gewesen. Auch die jeweilig eigene Terminologie der Autoren wurde nicht abgeglichen, da die inhaltlichen Bezüge dadurch nicht beeinträchtigt werden. Nicht nur zwischen naturwissenschaftlicher und technischer Betrachtung unterscheidet sich die Terminologie, sondern auch im technischen Bereich selbst. Hinzu kommt noch der Einfluss aus dem Angelsächsischen, der mit zunehmender Internationalisierung an Gewicht gewinnt. Leser aus anderen Bereichen müssen deshalb eine Art Übersetzung vornehmen. Dem Manuskript wurde natürlich der Merseburger Sprachgebrauch zugrundegelegt.

In Ergänzung zu früheren Darstellungen ist trotz dieser Einschränkungen eine in mancherlei Hinsicht breitere und auf speziellen Gebieten auch tiefere Einsicht aus den einzelnen Beiträgen ablesbar. Der Charakter der Beiträge variiert von der wissenschaftlichen Publikation über den Arbeitsbericht, die Bilanz bis zu der ganz persönlichen Empfindung und Erinnerung. Auch wurde berücksichtigt, dass manche Gebiete, wie die Verfahrens- und Werkstofftechnik insgesamt, an anderer Stelle schon ausführlich dargestellt worden sind [2, 3, 4, 5]. Natürlich wurde auch auf ältere Zusammenstellungen zurückgegriffen [6, 7]. Neben Erlebnisberichten ist vom Umfang her der Schwerpunkt auf das wissenschaftliche Profil gelegt. Aus gutem Grund werden auch die Entwicklungen zentraler Einrichtungen vorgestellt. Um dem Ganzen einen Rahmen zu geben und Einordnungen vornehmen zu können, ist eine Chronik beigelegt, die bis zur Auflösung der

Hochschule als selbständige Einrichtung reicht. Die Aussagen in den Einzelbeiträgen reichen z. T. über diese Zeit hinaus.

Neben der Darstellung des Ringens um das wissenschaftliche Profil der Einrichtung ist auf diese Weise ein beeindruckender Bericht über die Leistungen der Technischen Hochschule "Carl Schorlemmer" Leuna-Merseburg entstanden.

*Herrn Prof. Dr. Otto GÖTTFERT † gilt unser herzlichster Dank für die großzügige Unterstützung dieses Vorhabens. Auch diese 2. durchgesehene Auflage erscheint mit seiner Unterstützung.*

*Für die Bearbeitung der Manuskripte bedanken wir uns ebenso herzlich bei Frau Stefanie MÄDEL und Frau Jennifer STERZEL.*

Wolfgang Fratzscher  
Rudolf Kind  
Klaus Krug

---

## Literaturverzeichnis

- [1] Fachhochschule Merseburg 1992 bis 2002 – Festschrift, Merseburg 2002
- [2] KOCKA, J. und  
MAYNTZ, R. (Hrsg.) Wissenschaft und Wiedervereinigung  
Akademie Verlag, Berlin 1998
- [3] FRATZSCHER, W. und  
MEINICKE, K.-P. Verfahrenstechnik und Wiedervereinigung  
Akademie Verlag, Berlin 1997
- [4] SOMMERFELD, M. (Hrsg.) 40 Jahre Verfahrenstechnik in Merseburg – Festschrift  
Martin-Luither-Universität Halle-Wittenberg 1998
- [5] LEPS, G. und  
KAUSCHE, H. (Hrsg.) 40 Jahre Werkstofftechnik in Merseburg – Festkolloquium  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 1999
- [6] GRAICHEN, D.,  
HOBFELD, P. und  
STAHR, R. 25 Jahre Technische Hochschule “Carl Schorlemmer” Leuna-Merseburg  
Wiss. Z. TH Leuna-Merseburg, Jg. 21/1979, H. 3+4, S. 37/118
- [7] 10 Jahre Technische Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg  
Festschrift 1964

# DIE GRÜNDUNGSGESCHICHTE

von Klaus Krug

Am 1. September 1954 wurde die Technische Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg mit einem Festakt in Halle/Saale, Neuwerk 7, eröffnet. Sie war die erste Hochschule der Deutschen Demokratischen Republik (DDR), die mit ihrer Gründung die Bezeichnung **“Technische Hochschule”** erhielt.

Am 19. Oktober erfolgte in Leuna die feierliche Immatrikulation von 207 Studenten und die Einführung des Mathematikers Herbert DALLMANN in das Amt des Rektors. Anschließend erfolgte auf dem künftigen Standort in Merseburg die Grundsteinlegung für den Bau des Internat 1 (Bild 3).

Anfang der 1950er Jahre waren die Wunden des 2. Weltkrieges durch die Bombardements der Westalliierten und die in der „sowjetisch besetzten Zone“ ungleich höheren Reparationslasten durch Demontagen und Produktentnahmen noch keinesfalls verheilt. Infolge der Gründung zweier deutscher Staaten im Jahre 1949 wurden die alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens betreffenden Disproportionen deutlich sichtbar.

Auf dem Gebiet der Hochschulbildung galt es insbesondere in der DDR so rasch wie möglich vor allem natur- und technikwissenschaftliche, medizinische und pädagogische Nachwuchskräfte heranzubilden. Von den elf Technischen Hochschulen in den Nachkriegsgrenzen befanden sich neun in der BRD und nur zwei, die Technische Hochschule Dresden und die Bergakademie Freiberg, auf dem Territorium der DDR.

Auf der Grundlage eines Politbürobeschlusses des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands vom 23. Juli 1953 folgte am 6. August 1953 der Beschluss des Ministerrates über die “Entwicklung wissenschaftlich-technischer Kader mit Hochschulbildung in der DDR”.



Bild 1 Halle/Saale, Neuwerk Nr. 7

In diesem Beschluss heißt es: “Für die Ausbildung der erforderlichen wissenschaftlich geschulten Kader reichen – besonders auf naturwissenschaftlich-technischem Gebiet – die vorhandenen Universitäten und Hochschulen nicht aus. Im Interesse einer raschen und umfassenden Entwicklung der wissenschaftlich-technischen Kader ist der Ausbau der bestehenden Universitäten und wissenschaftlichen Hochschulen und die Schaffung von Spezialhochschulen für die einzelnen wissenschaftlichen Zweige dringend erforderlich.”

Mit zum Teil unrealistischer Terminstellung wurden die zuständigen Minister und Staatssekretäre persönlich verantwortlich angewiesen, zum 1. September 1953 ca. 2.500 Studenten an acht neu zu schaffenden technisch orientierten Hochschulen zu immatrikulieren, die Leiter zu

ernennen und den von ihnen vorgeschlagenen Lehrkörper zu bestätigen. Die Hochschulen für Elektrotechnik in Ilmenau, für Maschinenbau, Textil- und Papiertechnologie in Karl-Marx-Stadt (Chemnitz) und für Schwermaschinenbau in Magdeburg wurden planmäßig am 1. September 1953 in Räumen von vorhandenen Fachschulen eröffnet. Ebenfalls 1953 nahmen die Hochschule für Binnenhandel in Leipzig und sechs pädagogische Hochschulen ihren Betrieb auf. Eine Hochschule für Chemie war 1953 noch nicht dabei. Im Jahre 1954 kamen dann die Technische Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg, die Hochschulen für Bauwesen in Leipzig und Cottbus sowie die Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar hinzu.

Im Bild 2 ist die Entwicklung Studierender an den Technischen Hochschulen der DDR und der BRD bezogen auf 10.000 Einwohner für die Jahre 1950 - 1955 dargestellt.

Bis 1952 ist die Verdopplung auf den Ausbau vorhandener Kapazitäten zurückzuführen, bevor bis 1955 vorwiegend durch die Neugründungen mehr als eine nochmalige Verdopplung hinzukam. Diese Entwicklung

gehört zweifellos zu den bemerkenswerten Aufbauleistungen der Nachkriegszeit. Hinzu kam, dass die Fachrichtungsnomenklatur um Fachrichtungen erweitert werden musste, die bis dahin im Hochschulwesen der DDR nicht existierten. Die Gewinnung geeigneter Fachkräfte als Lehrende erwies sich als ein gravierendes Problem. Viele geringfügig Belastete – insbesondere Naturwissenschaftler und Ingenieure – blieben im Amt, ein großer Anteil konnte aus der Industrie im Haupt- und Nebenamt gewonnen werden. Unwägbare waren die Verluste durch Abwanderungen in die BRD.

Zur Schaffung von Spezialhochschulen gab es zum Teil heftige Auseinandersetzungen im Spannungsfeld zwischen Universalität und Spezialausbildung. Als Gründungsabsicht wurde betont, dass "eine Spezialisierung auf einer breiten wissenschaftlichen Grundlage" notwendig und erstrebenswert sei. In der weiteren Entwicklung wurden die Ausbildungsprofile an den neugegründeten Hochschulen systematisch verbreitert und nach 10 Jahren verschwanden die Zusätze ...für Elektrotechnik, ...für Schwermaschinenbau etc. Sie erhielten ebenfalls den Status Technische Hochschule. Bei der Neuordnung des Hochschulwe-

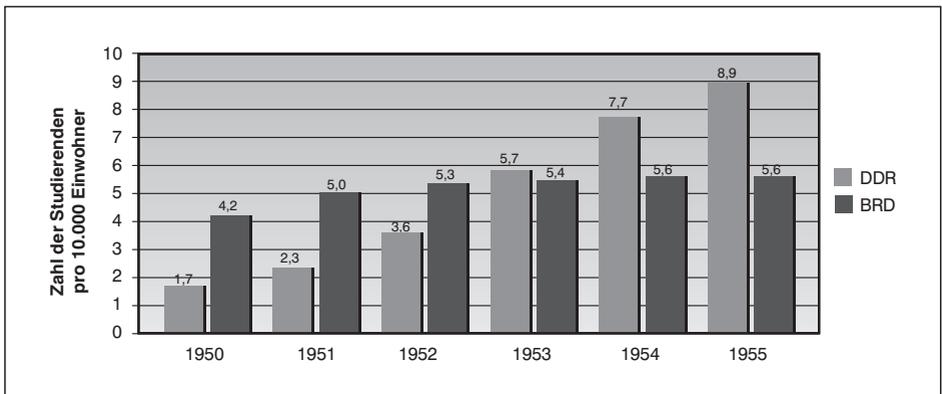


Bild 2 Entwicklung Studierender an den Technischen Hochschulen pro 10.000 Einwohner von 1950 bis 1955

sens der DDR nach der Wende spielte allerdings die “zu geringe naturwissenschaftliche Fundierung der Ingenieurausbildung” als Evaluierungskriterium eine Rolle.

Die Eröffnung einer Hochschule für Chemie “im mitteldeutschen Raum” zum 1. September 1953 erwies sich als nicht lösbar. Im Unterschied zur Ausbildung der Ingenieure wurden an den sechs Universitäten der DDR Chemiker ausgebildet. Daraus ergab sich zunächst die Grundsatzfrage, ob eine eigenständige Hochschule für Chemie eines Ausbaus der Chemieausbildung an einer Universität vorzuziehen sei. Im o. g. Ministerratsbeschluss war die Gründung einer eigenständigen Hochschule “in Leuna unter Verwendung der Räume der dortigen Betriebsschule” angewiesen worden.

In einer Beratung des Technisch-wissenschaftlichen Rates im Staatssekretariat für Chemie am 17. August 1953 wurde zunächst festgestellt, dass beim derzeitigen Ausbildungsstand der Bedarf an Chemikern bis 1960 nicht zu decken sei. Die Vertreter der Universitäten und der chemischen Industrie schlugen als Gründungstermin das Jahr 1955 und als Standort Leipzig vor. Gründe waren die Nähe zur Leipziger Universität und zur Deutschen Bucherei. Es wurde ein Ausschuss gegründet, der am 2. November 1953 ein Memorandum zur Errichtung einer Hochschule für Chemie vorlegte. Man war übereingekommen, “dass, unbeschadet von der Errichtung dieser Hochschule, die Schaffung einer selbständigen Fakultät für Chemie an der Karl-Marx-Universität in Leipzig ... der erste Schritt sein sollte, zu dem Ziel der Errichtung der Hochschule für Chemie zu gelangen”. Der Kompromiss sah vor, das Grundstudium an der zu gründenden Fakultät für Chemie in Leipzig und das auf technische Chemie ausgerichtete Fachstudium in Leuna zunächst als “**Akademie für Fortgeschrittene**” zu absolvieren. Für 1954 solle für beide

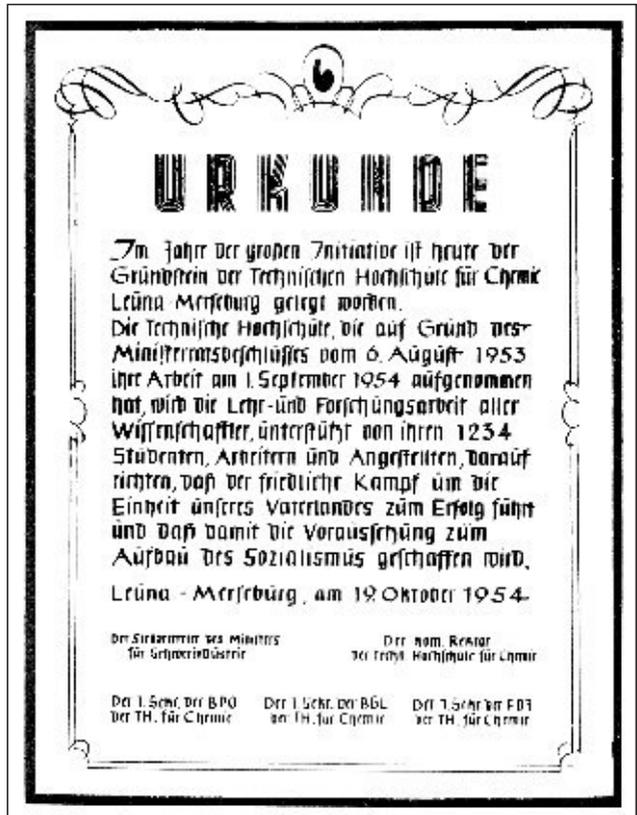
Standorte je zur Hälfte ein Betrag von 10 Mill. DM vorgesehen werden.

Zuvor hatte am 10. September 1953 eine Sondersitzung der Sektion Chemie bei der Deutschen Akademie der Wissenschaften in Leipzig stattgefunden. In einer Aktennotiz wird ausgeführt, dass “von allen Anwesenden ... die Errichtung einer **Fachhochschule** (Hervorhebung v. Verf.) in Leuna eindeutig abgelehnt” wurde. Vertreter der Industrie wiesen eindringlich darauf hin, dass ebenso wichtig wie die Chemiker-Ausbildung, “... wenn nicht noch wichtiger, der Nachwuchs auf der ingenieurtechnischen Seite ist”. Bemerkenswert ist noch folgende generelle Passage: “Zum Schluss wurde die Akademie gebeten, bei der Regierung Schritte zu unternehmen, die geeignet sind, die auf Grund der letzten Ereignisse (Aufstand 17. Juni, d. Verf.) sehr stark angeschwollene Westflucht von Chemikern zu verhindern. Es habe keinen Sinn, Chemiker auszubilden, wenn auf der anderen Seite Maßnahmen durchgeführt werden, die die Chemiker zur Westflucht veranlassen”.

Damit wird deutlich, dass das o. g. Memorandum ein Kompromisspapier darstellt. Der Minister für Schwerindustrie, Fritz SELB-MANN, schloss sich den Aussagen des Memorandums “im Prinzip ... an”. Der Ministerrat lehnte diesen Vorschlag jedoch strikt ab und forderte “die sofortige Einleitung sämtlicher notwendiger Maßnahmen zur Schaffung der Hochschule für Chemie. ... Die Technische Hochschule für Chemie in Leuna hat somit zum 1. September 1954 mit einer Anfangskapazität von 200 Studierenden ihren Betrieb aufzunehmen.”

Nunmehr verengte sich die Entscheidung auf den Standort im “Großraum Leuna-Merseburg”. In der Festschrift zum 25-jährigen Jubiläum der Technischen Hochschule “Carl Schorlemmer” Leuna-Merseburg wurde die

Entscheidung des Ministerrates wie folgt interpretiert: "Der Hauptgrund für die Wahl des Raumes Leuna-Merseburg als Standort der Hochschule war die Nähe der chemischen Großindustrie. In diesem Raum wirkte, konzentriert in mehreren der größten Industriebetriebe, ein besonders gut organisierter, an revolutionären Traditionen und politischer Kampferfahrung reicher Teil der Arbeiterklasse der DDR. Dies bot objektiv günstige Voraussetzungen für die Durchsetzung der führenden Rolle der Arbeiterklasse in der Erziehung und Ausbildung sozialistischer Hochschulkader und für die Festigung des Bündnisses zwischen Arbeiterklasse und Intelligenz. Der Standort der Hochschule schuf gute Möglichkeiten für die Herstellung enger Verbindungen zwischen studentischer Jugend und Arbeiterklasse.



Faksimile 1

Von der Aufgabe der Hochschule her, praxisverbundene Spezialisten vorwiegend für die chemische Industrie auszubilden, bot sich die enge Nachbarschaft der Hochschule mit den großen Chemiebetrieben geradezu an. Hier bestanden besonders günstige äußere Bedingungen dafür, die Studierenden von vornherein auf eine Tätigkeit im Bereich der materiellen Produktion vorzubereiten und in ihnen die Bereitschaft zu wecken, nach dem Studium in der Industrie zu arbeiten. Gerade dies waren Aufgaben, auf die die Absolventen der Universitäten damals ungenügend orientiert waren.

Für die Wahl des Raumes Leuna-Merseburg als Standort der Hochschule sprachen auch bildungsökonomische Gesichtspunkte. Einerseits sollten Einrichtungen und Anlagen der Großbetriebe zur praxisverbundenen Ausbildung genutzt werden, andererseits sollte es die Nähe der Großbetriebe erleichtern, Praktiker aus der Industrie unmittelbar in die Erziehung und Ausbildung einzubeziehen.

Der Standort der Hochschule sollte auch für die künftige Forschung vorteilhaft sein. Er sollte eine besonders praxisorientierte Forschung begünstigen, die wesentliche Impulse unmit-

telbar aus der Industrie erhielt und die gleichzeitig günstige Möglichkeiten für die praktische Überprüfung und die Überleitung von Forschungsergebnissen in die industrielle Praxis vorfand.

Schließlich wurde auch erwartet, dass sich die unmittelbare Nachbarschaft mit Großbetrieben der chemischen Industrie günstig auf die materielle Sicherung des Aufbaus der Hochschule, besonders in den ersten Jahren ihres Bestehens, auswirken würde.”

In einem internen Papier vom 2. Februar 1954 favorisierte die Leitung der Leuna-Werke noch den Standort Leipzig, weil sich “Das Lehrkombinat nur zu einem kleinen Teil für den Hochschulbetrieb umbauen” lässt. Desweiteren sei nur zu einem geringen Umfang Lehrpersonal gewinnbar, und es bestehe die Gefahr der Einseitigkeit bei einer zu engen Kopplung einer Hochschule an das Werk.

Nummehr trat mit dem Staatlichen Entwurfsbüro für Stadt- und Dorfplanung Halle ein weiterer Partner mit einem Regierungsbeschluss vom 30. April 1953 über die grundlegende städtebauliche Planung von Merseburg auf den Plan. In einem Erläuterungsbericht vom 20. Februar 1954 wurden vier Standorte bewertet:

- 1.** Standort Leuna-Daspig, östlich der Leuna-Werke
- 2.** Standort Merseburg – Nähe Flugplatz
- 3.** Standort südöstlich von Schkopau
- 4.** Standort Merseburg, Geusaer Straße am geplanten Kulturpark

Die Vorschläge 2 und 3 wurden a priori wegen der exzentrischen Lage zu Merseburg abgelehnt. Der aus politischen und ökonomischen Gründen von ministerieller Seite bevorzugte Standort Leuna-Daspig wurde als Widerspruch zu den grundlegenden Zielen der Stadtplanung Merseburgs entschieden abgelehnt. Gründe waren die ungünstige Lage der Verkehrsanbin-

dung und das Fehlen von Versorgungseinrichtungen. Vor allem seien die bioklimatischen Bedingungen im Rauchschatten der Leuna-Werke sehr schlecht. Es entstehe eine starke Belastung für Studierende und Personal, so dass ein Sportunterricht im Freien nicht möglich sei.

Demnach wurde dem Standort Merseburg in der Geusaer Straße nochmals in einem weiteren Bericht vom 17. März 1954 der Vorzug gegeben. Die Behörde machte deutlich, dass sie “gegen jeden anderen Standort intervenieren” würde.

Hintergrund der Bevorzugung waren folgende plausible Begründungen: Nach dem o. g. Regierungsbeschluss soll die Stadt Merseburg in der Folge unter Einbeziehung der Stadt Leuna und der Gemeinden Schkopau und Beuna zum politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Mittelpunkt des Industriegebietes entwickelt werden.

Merseburg, “bisher eine unorganische und durch die in der kapitalistischen Zeit entstandenen Trabantansiedlungen Leuna und Schkopau in seiner Entwicklung gestörte und verzerrte Stadt, bedarf einer klaren Ordnung aller überörtlichen Einrichtungen für Verwaltung, Kultur und Versorgung im Zentrum der Stadt oder dessen unmittelbarer Nähe”. Merseburg verfüge bisher lediglich über eine ausgeprägte Nord-Süd-Achse, es gelte eine Ost-West-Achse zu entwickeln. Der Dominante im Osten der Stadt mit Dom und Schloss solle mit der Hochschule eine Dominante im Westen erschlossen werden. “Die Einordnung der Baumassen der Hochschule muss mit dem Ziel erfolgen, in der Stadtkomposition und Stadtsilhouette die Stadt Merseburg als Hochschulsstadt ... erscheinen zu lassen. Die alte baukünstlerische Tradition der Stadt, die sich in den bedeutenden Bauwerken des Domes und des Schlosses widerspiegelt, ist mit den Baumassen der Hochschule, des Zentralen Platzes und

der Magistrale zu einer Stadtkomposition neuer Qualität zusammenzufassen. Dies muss sich auch in der Gestaltung der Stadtsilhouette wirksam darstellen.”

Diese Auffassung wurde vom Minister für Aufbau in einem Schreiben an Minister SELBMANN vom 2. März 1954 nachdrücklich unterstützt.

Obwohl genannte ökonomische Vorteile des Standortes Leuna-Daspig wie Energieversorgung, leichter erschließbarer Baugrund etc. sich als wenig relevant herausgestellt hatten, hielt das Ministerium für Schwerindustrie in seiner Begründung vom 20. März am Standort Leuna-Daspig aufgrund politischer Erwägungen fest. Es heißt dort: “Die Hochschule wird auf dem historischen Gelände gebaut, auf dem im Jahre 1920 die deutsche Arbeiterklasse der Bourgeoisie eine Schlacht geliefert hat. Gegenüber der Schule wird das Ehrenmal für die gefallenen Leunakämpfer errichtet werden. Das wird den Arbeitern Leunas sowie auch den Studierenden der Hochschule, die aus der Arbeiter- und Bauernklasse kommen, sichtbarer Ausdruck einer neuen Gesellschaftsordnung sein.”

Diese Argumentation stand allerdings zunehmend auf schwachen Füßen. Trotzdem wird in einem Beschluss des Präsidiums des Ministerrates vom 29. April 1954 “der Minister für Schwerindustrie ... beauftragt, unverzüglich alle notwendigen Vorbereitungen dafür zu treffen, dass die vorgesehene Technische Hochschule für Chemie in Leuna am 1. September 1954 mit der Aufnahme des Lehrbetriebes beginnen kann.”

In der “Anordnung über die Errichtung der Technischen Hochschule für Chemie” vom 30. Juni 1954 (veröffentlicht im Zentralblatt Nr. 30 vom 31. Juli 1954) heißt es dann überraschend: “Sie hat ihren Sitz zunächst in Halle (Saale) und ab dem 1. September 1955 in Merseburg.” Dem vorausgegangen waren

- am 2. Juni 1954 die Mitteilung der beauftragten Bergakademie Freiberg über den Abschluss der Studentenaufnahmen
- am 5. Juni 1954 die Entscheidung von Minister SELBMANN, die bisherige Ingenieurschule für Chemie “Justus von Liebig” in Halle aufzulösen und das Gelände Neuwerk 7 der neu zu gründenden Hochschule zu übergeben.

Am 1. September 1954 erfolgte schließlich die Eröffnung der Technischen Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg. Leuna war zumindest im Namen verankert. Zu diesem Zeitpunkt bestand das künftige Baugelände noch aus einer Schrebergartenkolonie. Am 19. Oktober 1954 erfolgte dann die Grundsteinlegung für das erste Studentenwohnheim.



Bild 3 Grundsteinlegung 1954

## Einleitung

Die wirtschaftliche Entwicklung in der DDR war Anfang der 1950er Jahre dadurch geprägt, dass speziell der chemischen Industrie neben dem Bergbau eine führende Rolle zuerkannt wurde. Es galt, die nach dem zweiten Weltkrieg von der Sowjetunion als "Sowjetische Aktiengesellschaften" übernommenen Großbetriebe nach der Übergabe an die DDR so rasch wie möglich zu leistungsfähigen Betrieben zu entwickeln. Zur Leitung dieser Unternehmen wurden Fachkräfte in großer Zahl benötigt.

Ein Großteil des "Know-how" war von den Siegermächten "abgeschöpft" worden. Damit war klar, dass für die Führung und Entwicklung der Chemieindustrie der DDR neue Fach- und Führungskräfte ausgebildet werden mussten. Es war folgerichtig, eine Technische Hochschule für Chemie zu gründen. Die Wahl des Standortes Merseburg zeigte die Absicht der Gründer, technisch orientierte Chemiker auszubilden. Im Gegensatz zur traditionellen Chemikerausbildung erhielt die erste Fakultät 1956 die Bezeichnung "Fakultät für Stoffwirtschaft".

Die starke Hinwendung zur Praxis kam u. a. im Einsatz von Spitzenkräften aus der Industrie für Vorlesungen und Seminare zum Ausdruck, wie z. B.:

- Prof. Dr. H. KLARE  
Direktor des Akademie-Institutes für Polymere in Teltow
- Dr. W. SCHIRMER  
Werkdirektor des VEB Leuna-Werke  
"Walter Ulbricht"
- Prof. Dr. J. NELLES  
Werkdirektor des VEB Chemische Werke  
Buna
- Dr. H. PRINZLER  
VEB Petrochemische Werke Böhlen

## Das Curriculum

Die Lehrplangestaltung erfolgte in Anlehnung an das klassische Chemiestudium, aber mit sehr starker Betonung der technischen Fächer. So waren Studienfächer wie Technisches Zeichnen, Bauzeichnen, Maschinen- und Apparatkunde, aber auch Russisch und Englisch im Lehrplan enthalten.

Die folgenden Zusammenstellungen geben einen Überblick über die Lehrpläne vom 1. zum 4. Studienjahr.

<b>Lehrplan 1. Studienjahr 1954/55</b>	
	Std./Woche
Vorlesungen	20
• Physik	4
• Anorganische Chemie	4
• Analytische Chemie	2
• Mathematik	2
• Marxismus/Leninismus (ML)	2
• Technisches Zeichnen	2
• Qualitative Analyse der anorg. Chemie	2
• Techn. Verfahren der anorg. Chemie 2	
Seminare/Übungen	10
• Chemie	1
• ML	1
• Mathematik	1
• Technisches Zeichnen	1
• Englisch	2
• Russisch	2
• Sport	2
Praktikum/Analytik	15
<b>Gesamt</b>	<b>45</b>
<b>Lehrplan 2. Studienjahr 1955/56</b>	
Vorlesungen	18
• Mathematik	2
• Politische Ökonomie	3
• Analytische Chemie	2
• Technisches Zeichnen	2
• Technische Mechanik	2
• Mess- und Regeltechnik	1
• Organische Chemie	2
• Anorganische Chemie	4
Seminare/Übungen	19
• Politische Ökonomie	4
• Technisches Zeichnen	2
• Technische Mechanik	2
• Mathematik	1
• Russisch	2
• Englisch	6
• Sport	2
Praktikum (anorg.)	18
Praktikum (Physik)	8
<b>Gesamt</b>	<b>63</b>

<b>Lehrplan 3. Studienjahr 1956/57</b>	
	Std./Woche
Vorlesungen	14
• Organische Synthese	1
• Physikalische Chemie	4
• Marx. Philosophie	2
• Maschinenkunde	2
• Periodensystem und chem. Bindung	1
• Valenz und chem. Bindung	2
• Spezielle anorg. Chemie	2
Seminare/Übungen	19
• Marx. Philosophie	3
• Maschinenkunde	2
• Angewandte Mathematik	2
• Phys.-chem. Berechnungen	2
• Russisch	4
• Englisch	4
• Anorganisches Seminar	2
Praktikum (organ.)	8
<b>Gesamt</b>	<b>41</b>

<b>Lehrplan 4. Studienjahr 1957/58</b>	
Vorlesungen	
• Elemente d. Apparatebaues und der Verfahrenstechnik	
• Einführung in die Planung und Organisation v. Chemiebetrieben	
• Makromolekulare Chemie	
• Chemie der Mineralsalze	
• Chemiemetalle	
• Azethylenchemie	
• Chemie und Technol. der künstl. Fasern	
• Alkaloidchemie	
• Chemie der Kohlehydrate	
• Verfahrenstechnik	
• Arbeitsschutz	
• Ökonomie der chem. Industrie	
• Normung und Standardisierung	
• Reaktionskinetik	
• Chemie des Erdöls	
Seminare/Übungen	
• Phys.-chem. Berechnungen	
Phys.-chem. Praktikum	
Organisches Praktikum	

Die erfolgreich bestandenen Zwischenprüfungen anorganisch/analytische Chemie, Technisches Zeichnen und ML nach dem ersten und Politische Ökonomie, Mathematik, Russisch, Anorganische Chemie und Physikalisches Praktikum (Beleg) nach dem zweiten Studienjahr waren Voraussetzungen für die Weiterführung des Studiums.

Die erfolgreich bestandenen Prüfungen nach dem dritten Studienjahr galten als Vordiplom und als Zulassungsvoraussetzung für das Diplom. Es handelte sich um: Anorganische Chemie, Organische Chemie, Analytische Chemie, Physik, Maschinenkunde und ML. Sie mussten in einem Zeitraum von zwei Wochen absolviert werden.

Die Praktika waren sehr umfangreich und damit zeitaufwendig, wie aus folgender Zusammenstellung ersichtlich ist.

**Anorganisch qualitatives und präparatives Praktikum:**

12 Gruppenanalysen, 3 Vollanalysen, 5 Präparate, 2 Maßanalysen, 1 Gasanalyse, 8 gravimetrische Analysen

**Physikalisches Praktikum:**

23 Versuche aus Mechanik, Akustik, Wärmelehre, Elektrizität und Optik

**Physikalisch-chemisches Praktikum:**

10 Versuche Thermodynamik, 5 Versuche Kinetik, 10 Versuche Elektrochemie, 2 Versuche Atomistik, 1 Ausbaerversuch

**Organisches Praktikum:**

30 Gattermann Präparate, 5 Literaturpräparate, 4 Staudinger-Mischanalysen, 2 C-H Bestimmungen und 2 Stickstoffbestimmungen

Belege waren zu erbringen in: Technische Mechanik, Technisches Zeichnen, Maschinenkunde, Russisch (6 Semester) und Englisch (2 Semester).

Die Zulassung zur Diplomhauptprüfung erfolgte nach Begutachtung der Diplomarbeit nach Beantragung und Vorlage aller erworbenen Studienbelege.

Im Verlaufe des 5. Studienjahres mussten die Studenten mit dem Leiter des von Ihnen gewählten Fachbereiches ein Thema für die Diplomarbeit vereinbaren. Der Zeitraum für die Durchführung der experimentellen Arbeiten nahm dabei – geschuldet den ökonomischen und technischen Problemen in der Aufbauphase – oft einen längeren als den geplanten Zeitraum ein.

Alle Vorlesungen, Praktika und Seminare unterlagen einer Anwesenheitskontrolle. Eine straffe Prüfungsordnung und deren rigorose Handhabung sowie eine ständige Leistungskontrolle sorgten dafür, dass viele Studenten an den hohen Anforderungen scheiterten. Sie gaben das Studium auf oder setzten es an einer Fachschule fort. So wurde die Zahl der Studierenden des ersten Studienjahres bis zum Ende des vierten Semesters um etwa 50 % reduziert. Der Leistungsstand wurde öffentlich dokumentiert, so dass jeder seinen Stand einsehen konnte.

Das Vorlesungs- und Praktikumsprogramm wurde in der vorlesungsfreien Zeit ergänzt durch planmäßige Betriebspraktika in der Chemischen Industrie. Dadurch sollten die Studenten einen Einblick in die betriebliche Praxis erhalten und ihre im Studium erworbenen Kenntnisse vertiefen. Darüber hinaus brachten Sonderaktionen wie Einsätze in der Landwirtschaft, in der Braunkohle oder in den Betrieben der chemischen Industrie – meist über mehrere Wochen – eine zusätzliche Belastung für die Studenten.

Eine Interessenvertretung der Studenten gegenüber der Hochschule war nur über die Seminargruppenleiter oder über die FDJ-Gruppensekretäre eingeschränkt möglich. Eine Studentenvertretung im heutigen Sinne gab es nicht.

Das Grundstipendium betrug damals in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft 140 bzw. 190 Mark und konnte je nach fachlicher und po-

litischer Aktivität reduziert werden. Wer leistungsmäßig gewisse Richtwerte erreichte, konnte ein Zusatzstipendium erhalten. Ein Internatsplatz kostete damals 10 Mark. Das Arbeiten in den Ferien war erlaubt.

Die Diplomhauptprüfungen in sechs Fächern mussten innerhalb von 14 Tagen abgelegt werden. Die Termine wurden schriftlich übermittelt (s. Bild 1).

Betreff  
Diplom-Chemiker-Hauptprüfung

Nachstehend geben wir Ihnen den fachlichen und zeitlichen Gang der mündlichen Prüfung bekannt:

Fach	Tag und Ort	Zeit	Prüfer
Technik	19.4.1960 TH in Merseburg	10.00-10.30 Uhr	Dr. Prinzler
Physikalische Chemie	20.4.1960 TH in Merseburg	15.15-15.45 Uhr	Prof. Dr. Landsberg
Organische Chemie	22.4.1960 TH in Merseburg	14.30-15.00 Uhr	Prof. Dr. Profft
Ökonomie	27.4.1960 TH in Merseburg	9.30-10.00 Uhr	Dr. Neumann
Anorganische Chemie	29.4.1960 TH in Merseburg	9.30-10.00 Uhr	Prof. Dr. Lehmann
Chemische Technologie	2.5.1960 TH in Merseburg	10.30-11.00 Uhr	Prof. Dr. Matthes

i. A.  
Mühl  
Sachbearbeiterin

Bild 1 Prüfungsmitteilung

### Beginn des Studienbetriebes

Mit ihrer Bewerbung zum Chemiestudium mussten sich die interessierten Abiturienten im Jahr 1954 an die Bergakademie Freiberg wenden. Für die neue Hochschule für Chemie in Merseburg wurden etwa 250 Bewerber ausgewählt. Sie nahmen – aufgeteilt in 8 Seminargruppen – das Studium am 06.09.1954 in den Räumlichkeiten der damaligen Fachschule für Chemie am Neuwerk 7 in Halle auf.



Bild 2 Arbeitseinsatz der Studenten im Nationalen Aufbauwerk (NAW) am Hauptgebäude

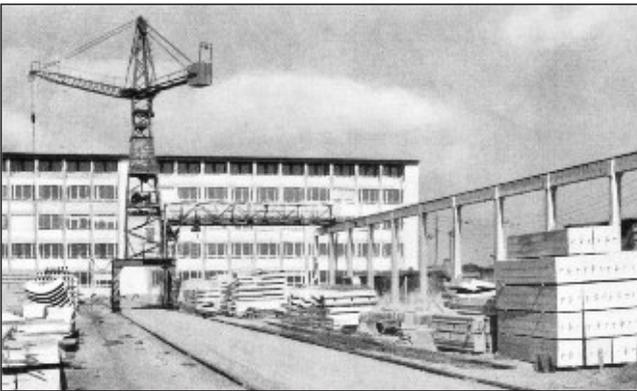


Bild 3 Hauptgebäude der Technischen Hochschule mit eigens eingerichtem Betonwerk

Die Praktika in der anorganischen Chemie wurden in den Labors am Neuwerk durchgeführt. Die Vorlesungen fanden sowohl am Neuwerk 7 als auch im Tschernischewsky-Haus, an der Mühlpforte und in anderen Hörsälen der Universität Halle statt. Da die Kapazität immer noch nicht reichte, mussten einige Vorlesungen auch in Theatersälen, Kinos und ähnlichen Räumlichkeiten durchgeführt werden. In der ersten Phase wurden auch einige Vorlesungen von Lehrkräften der Universität Halle übernommen, wie z. B. Organische Chemie (Prof. Dr. LANGENBECK) und Physik (Prof. Dr. BECHERER).

Zu gleicher Zeit liefen in Merseburg die Bauarbeiten an den Hochschulgebäuden auf vollen Touren. Am 19. Oktober 1954 erfolgte die feierliche Grundsteinlegung. Am gleichen Tag fand im Kulturhaus der VEB Leuna-Werke “Walter Ulbricht” die offizielle Immatrikulation für das erste Studienjahr statt (s. Faksimile 1).

Anfangs erfolgte die Unterbringung eines Teiles der Studenten in einem ehemaligen Ausflugslokal am Birkhahnweg in Diemitz (Halle-Ost) und in Privatquartieren. In Diemitz waren

bis zu zehn Studenten in einem Raum untergebracht, in dem geschlafen, studiert und gegessen werden musste. Die Umstände dieser Unterbringung brachten es mit sich, dass sich dieser Teil zu einer besonders verschworenen Gruppe mit starkem Zusammenhalt entwickelte. Von hier gingen Anstöße aus zu einem kulturellen und sportlichen Leben an der neuen Hochschule.



So wurde der erste Hochschulfasching schon am 18. Februar 1955 in den Räumen am Neuwerk gefeiert. Das belegt, dass die Studenten auch unter erschwerten Bedingungen zu feiern verstanden. Am 14. Dezember 1955 fand im Saal des „Volkspark“ in Halle der erste Semesterabschlussball statt. Das renommierte Rundfunkanzorchester der DDR unter Alo KOLL mit den damals führenden Solisten Brigitte RABALD, Fred FROHBERG und Robby HANSON war dazu engagiert.

Nach der Fertigstellung der ersten zwei Internate begann die allmähliche Verlagerung des Studienbetriebes nach Merseburg. Die Studienbedingungen verbesserten sich. Die Internate waren gut eingerichtet. Je drei Studenten bewohnten zwei Zimmer (einen geräumigen Arbeitsraum und einen Schlafraum). In jeder Etage waren gemeinschaftliche Waschräume, eine Küche und ein Gemeinschaftsraum vorhanden. Obwohl es auch damals schon den sicherheitstechnischen Vorschriften zuwiderstand, befanden sich – der Not gehorchend – im Kellergeschoss Laborräume. In der Größe entsprachen sie den darüber befindlichen

Wohnräumen und waren somit nur für ca. drei Studenten bzw. Assistenten eingerichtet.

Das Internatsleben lief ohne größere Einflussnahme der Hochschule ab. Hier entwickelte sich langsam ein studentisches Leben mit dem Studentenclub im Mittelpunkt. Besonders der Filmclub, der von engagierten Studenten betrieben wurde und vor allem Archivfilme zeigte, erfreute sich regen Zuspruchs. Seine Veranstaltungen waren stets überfüllt. Auch der Fotoclub und viele andere Aktivitäten hatten großen Zulauf (s. Programm Filmclub, Bild 5).

Auch der Sport spielte im studentischen Leben eine große Rolle. Aus den Anfängen in Diemitz bildete sich ein zu Beginn unorganisierter Freizeitsport (Fußball, Volleyball, Tischtennis usw.). Daraus entwickelte sich mit der Zeit der in Sportgemeinschaften organisierte Hochschulsport. So wurde aus einer Auswahl Interessierter des ersten Studienjahres und der damaligen BSG Chemie Halle (Trägerbetrieb VEB Patina Halle) die Sektion Fußball der Hochschulsportgemeinschaft Chemie gebildet. Später wurde auf Initiative der Sportleitung eine Eishockeymannschaft unter dem

Namen THC-Merseburg gegründet. Diese Mannschaft hat zwei Jahre am Punktspielbetrieb der zweiten DDR-Liga zusammen mit Rostock, Magdeburg, Erfurt, Schierke und Crimmitschau teilgenommen.

Die weltpolitischen Vorgänge wurden natürlich auch in der Studentenschaft heftig – wenn auch nicht öffentlich – diskutiert. Schon die Verfolgung der Übertragung der Bundestagsdebate im Rundfunk durch etwa 20 Studenten im Internat



Bild 4 1. Hochschulfasching, 1955



Bild 5 Programm Filmclub

Diemitz im Jahr 1954 hatte schon fast zu Maßregelungen geführt. Besonders im Zusammenhang mit der Erhebung in Ungarn im Jahre 1956 gab es erregte Debatten und auch einige Aktionen, die von Seiten der Hochschule und der Staatsmacht rigoros geahndet wurden. Verweise von der Hochschule und langjährige Haftstrafen waren die Folgen.

Den Zorn der Staatsmacht zogen sich auch die-

jenigen zu, die der Politik der DDR entgegen-traten und ihre Meinung offen äußerten. Wie im vorliegenden Fall wurde eine gewaltige Informationskampagne mit Nachdruck in Bewegung gesetzt, um eine Disziplinierung der Studenten zu erreichen und solche Strömungen unter Kontrolle zu bringen (s. Flugblatt "Wolf im Schafspelz" im Beitrag von H.-J. BIT-TRICH).

Das Studium an der TH in Merseburg verlief unter den Bedingungen einer Großbaustelle. Obwohl der weitere Ausbau mit eigenem Platten- und Betonwerk und vielen Arbeitskräften erfolgte, lief die Fertigstellung neuer Baulichkeiten besonders in den ersten Jahren stets dem Bedarf hinterher. Das führte besonders zu Beginn eines neuen Studienjahres zu Verzögerungen, weiteren Provisorien und Improvisationen. Es dauerte noch viele Jahre, bis der Studienbetrieb vollständig nach Merseburg verlagert werden konnte. In bestimmten Notfällen legten die Studenten selbst mit Hand an, wie bei der FDJ-Aktion "Wärme von Leuna", dem Bau der Wärmeversorgungsleitung vom Leuna-Werk zur Hochschule. Bis dahin erfolgte die Wärmeversorgung der Hochschule durch



Bild 6 1. Matrikel im Ernteeinsatz, etwa 1956  
(2. v. rechts der Autor)

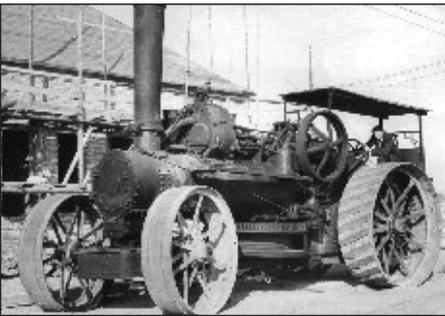


Bild 7 Lokomobile zur Wärmeversorgung der ersten Gebäude

eine Lokomobile (s. Bild 7). Provisorische Hörsäle entstanden in Räumen, die später als Laboratorien oder Garagen dienen sollten. Die bevorzugte und bisweilen einzige Fußbekleidung waren – ob Student oder Professor – die Gummistiefel.

### Resümee

Die Stadt Merseburg ist durch die Gründung und Entwicklung der Technischen Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg, die 1964 den Ehrennamen "Carl Schorlemmer" erhielt, zur Hochschulstadt geworden.

Die Studenten der ersten Stunde, die 1954 den Anfang machten und die zahllosen Schwierigkeiten der Aufbau- und Ausbauphase mitgemacht und überstanden haben, absolvierten ein Studium mit vielen Problemen und waren von daher auf die bevorstehenden Aufgaben in der Praxis gut vorbereitet. Besonders die vielseitige Ausbildung und das Erbringen von Leistungen unter Druck befähigte sie bei Aufnahme der Tätigkeit in der Industrie in den unterschiedlichsten Aufgaben schnell Fuß zu fassen.

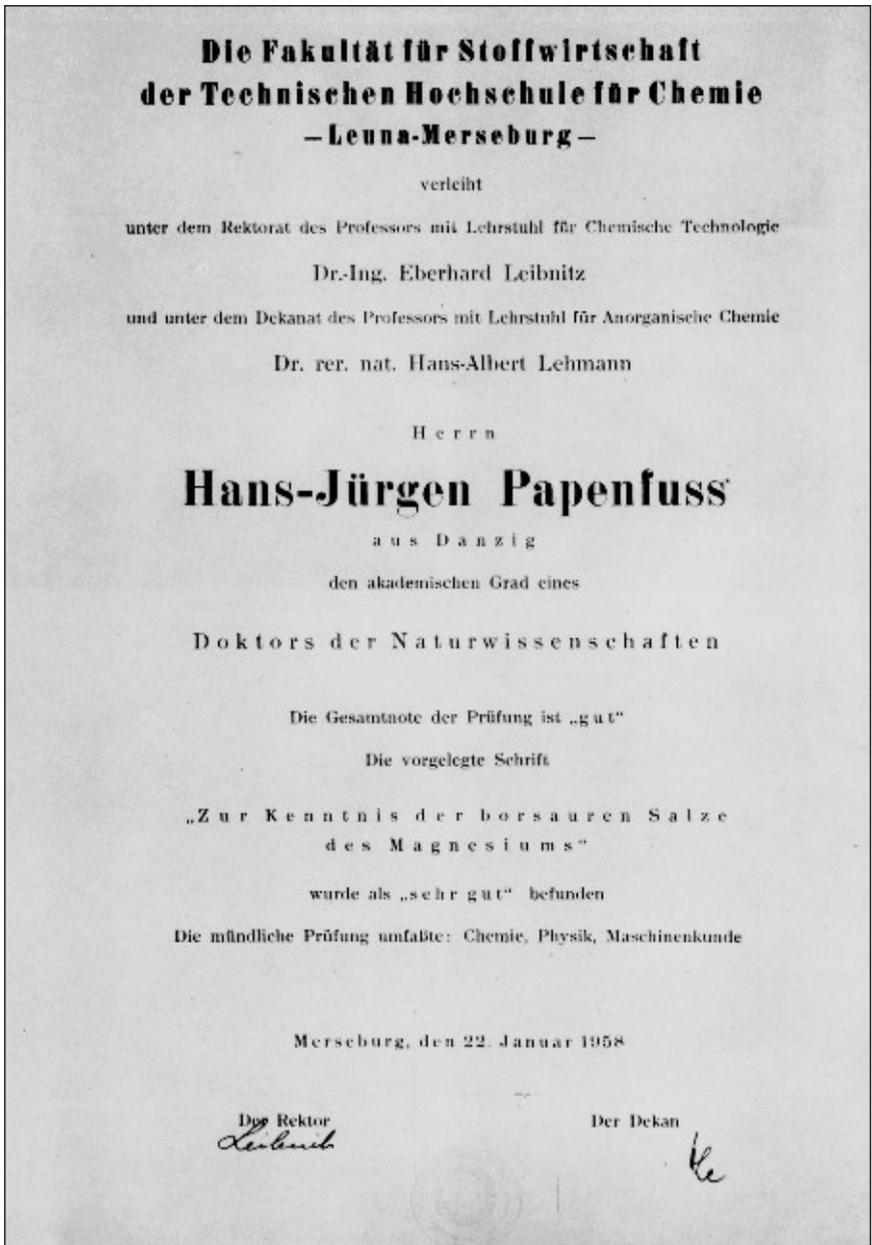


Bild 8 Promotionsurkunde des ersten Doktors der Hochschule

# ERLEBTES IN DEN ANFANGSJAHREN – HOCHSCHULLEHRERSICHT

von Hans-Joachim Bittrich

Heute, am 24.10.1995, war auf dem Campus der FH eine Tagung des VDI- Bezirksvereins Halle. Wolfgang FRATZSCHER wies in der Begrüßung daraufhin, dass die Verfahrenstechnik in Merseburg die erste eigene Fakultät dieser Art in Deutschland war. Prof. Dr. E. BLAß, München, sprach zu Beginn seines Vortrages “Verfahrenstechnik im Wandel der Zeiten” über die aner kennenswerten Leistungen der TH, die trotzdem abgewickelt wurde, hob die Systemverfahrenstechnik und die Geschichte der Verfahrenstechnik hervor und gab dann eine sehr interessante Analyse des Zustandes und der Zukunftsorientierung des Gebietes. Viele der Aspekte, die er ansprach, waren alte Bekannte, die weil wir doch nicht so weltabgeschlossen waren, wie es manchmal dargestellt wird, und den Kopf zum Denken benutzt haben. Das Erinnern an die Anfänge der Verfahrenstechnik hat den letzten Anstoß gegeben, der Pritzkowschen Idee zu folgen, persönliche Erinnerungen an die Zeit der TH aufzuschreiben.

Die TH erblickte am 19. Oktober 1954 das Licht der Welt, jedenfalls war zu diesem Zeitpunkt die erste Immatrikulation und die Grundsteinlegung des Internats I in Merseburg. Sie wurde am 31. März 1993 unter breiter Anteilnahme von Studenten, früheren Studenten, Angestellten und verbliebenen Resten des Lehrkörpers auf eigenem Gelände “beigesetzt”. Ob ihr Hinscheiden auf Grund feindlicher Einwirkungen, die letzten Endes auf den Zeugungsakt bezogen werden, oder auf suizidartigen leichtfertigen Umgang mit dem eigenen Leben erfolgt ist, soll hier nicht untersucht werden. Feinde hatte sie immer, als “rote” Hochschule, als Millionengrab, dann als Provinzparvenu, wegen konsequenter Durchsetzung verschiedener Punkte der Hochschulreform, insbesondere zur Modernisierung der Ausbildung, und schließlich wegen ihrer Leistungsfähigkeit. Ob, wie neulich der Kanzler

der Fachhochschule in der Presse schreiben ließ, der Hass eines Einzelnen den letzten Punkt setzte, weiß ich nicht. Ich weiß nur, was ich ab und zu von Kollegen aus den alten Bundesländern, mit denen ich immer vernünftige und auf gegenseitiger Achtung beruhende Verbindungen hatte, gefragt werde, warum wir uns das erstarrte westdeutsche Hochschulsystem haben überstülpen lassen. Ich will also auf den Beginn der 39-jährigen Entwicklung zurückblicken, natürlich als Engagierter, aber mit dem Willen, so objektiv zu bleiben wie ich kann. Zu bedenken ist, dass es schwierig ist, Kriterien für die Objektivität zu finden. Der Sieger betrachtet bei sich das Positive, beim Besiegten das Negative. Beides existiert.

An andere Formen einer Hochschule haben wir manchmal schon im Studium gedacht, auch an eine andere Ausbildung. Ich hatte mir ein Stu-



Bild 1 “Beisetzung” der THLM

dium zusammenphantasiert, das aus Chemie, Physik, physiologischer Chemie, Philosophie und ich weiß nicht mehr, was noch, bestehen sollte. Als ich einmal mit B. KOCKEL, dem theoretischen Physiker, sprach, fragte er mich nur, wer das geistig verkraften sollte. Damit war die Sache erledigt. Aber 1953 während der Anfertigung der Doktorarbeit kam mein Freund P. CHRISTOFZIK und fragte mich, ob ich nicht mit an eine neue Hochschule gehen wollte. Da mich Neues reizte, sagte ich zu. So zog ich nach Beendigung aller Promotionsleistungen am 05.01.1955 als Oberassistent nach Halle in das Gebäude der ehemaligen Fachschule für Chemie. Mit mir kam Gottfried KEMPE, der gerade sein Diplom gemacht hatte. Ich hatte mich etwas kühn auf Grund des Themas meiner Dissertation auf "Anorganische Technologie" orientiert, musste aber zunächst mit das anorganische Praktikum betreuen. An der neuen Hochschule waren im September 1954 etwa 240 Studenten immatrikuliert. Die Chemieausbildung wurde zunächst von der Martin-Luther-Universität Halle her aufgebaut. Werner LAUTSCH, den ich von meiner Zeit im Staatssekretariat für Hochschulwesen her kannte, hatte die Assistenten von dort mitgebracht. Sie machten das Praktikum wie dort. Wir, CHRISTOFZIK, KEMPE und ich, brachten Erfahrungen von Leipzig mit, ich eigentlich gar keine. In dieser Zeit hatte ich das Buch von WIBERG über die "Chemische Affinität" erworben, das passte gut zu unserem Konzept, Wertigkeiten, Redoxvorgänge, Potentiale, Löslichkeitsprodukte der anorganischen Chemie zu bevorzugen und zusammen mit Periodensystem die Studenten damit zu "triezen", wie sie sicher gesagt haben. Ich erinnere mich an eine bis heute nicht geklärte Entdeckung des Studenten Klaus MÜLLER, heute Gerichtsmedizin Leipzig und am Institut Kreischa, sozusagen der DÖNIKEN-Nachfolger, der Barium nicht fand. Zur Begründung sagte er, dass kein schwerlösliches

Ba SO<sub>4</sub> ausfiele. Wir zogen in das Labor und er machte uns vor, wie zwar in einer Ba-Acetat-Lösung mit SO<sub>4</sub>-Ionen ein Niederschlag entsteht, der sich aber mit Weinsäure und Ammonchlorid und etwas Kochen restlos auflösen ließ. Das Experiment überzeugte uns. Eine gewisse Vorliebe hatte ich auch für Spinelle.

Besonderheiten dieses ersten Jahres gab es einige. Die Vorlesung hielt zunächst W. LAUTSCH. Nach einiger Zeit kam ein gewisser ROMBACH aus dem Westen und wurde Anorganiker. Er war Metallurge und was er den Studenten bot, trieb diese gegenüber dem, was wir fragten, fast zum Wahnsinn. Eine typische, natürlich übertriebene Kurzfassung seiner Vorlesung war: Oxidationsmittel – Natriumchlorid – Reduktionsmittel – Natriumchlorid – Lösungsmittel – Natriumchlorid usw. Irgendwie betrieben wir seine Absetzung. Er ging dann an eine Zinkhütte, wo er sicher besser hin passte. Die Vorlesung übernahm CHRISTOFZIK, und der Betrieb lief wieder normal. Heute weiß ich, dass in festen Phasen und bei höheren Temperaturen sicher vieles etwas anders verläuft als in der Lösungsschemie, die wir pflegten. Die Tafelsche Gleichung, die er bevorzugte, hat dann auch ihren Sinn. Eines konnte er als Rheinländer aber hervorragend: Fasching feiern. Der erste Fasching wurde an der gesamten Hochschule, in allen Räumen und mit dem Rektor Herbert DALLMANN an der Spitze gefeiert. Das Verhältnis zu den Studenten war logischerweise relativ eng, aber ohne Kumpanei. Partei und FDJ spielten in dieser Hinsicht keine besondere Rolle. Parteisekretärin war Irmgard HASCHKE, eine Assistentin für Marxismus-Leninismus, die wahrscheinlich die sogenannte führende Rolle übertrieben hatte, denn sie ging am Ende des Jahres. Die Studenten sangen: "Irmgard HASCHKE blieb verschwunden und so mancher brave Mann. An der Ecke stand ein Onkel, dem man nichts beweisen kann." Studenten

ten sind in dieser Zeit auch gegangen, denn zu diesem Studienjahr gehörte der spätere Professor REICHHARDT, Marburg. Gegen Ende des Studienjahres gab es Neuberufungen. Auf Empfehlung des Ministers für Schwerindustrie kamen Rudolf GEYER, Freiberg, und Elmar PROFFT von Fahlberg-List. Wenn ich mich recht erinnere, hatten wir von der Parteileitung der Physikalischen Chemie, der G. KEITEL, W. SÖLL und auch ich angehörten, auf Hans-Albert LEHMANN als Anorganiker und Rolf LANDSBERG als Physikochemiker hingewiesen, die auch beide kamen. H.-A. LEHMANN wurde der erste Dekan, E. PROFFT wurde Prorektor. Als Rektor kam in dieser Zeit mein Doktorvater Eberhard LEIBNITZ (Bild 2). Baurat DREES, der bis dahin in Vertretung von WEIß-FLOG, Freiberg, den Standortprorektor für Studenten machte, verließ uns um diese Zeit. Dafür wurde K. KLEINERT – später Leiter des Büros des Ministerpräsidenten der DDR – Prorektor für Studienangelegenheiten, wie dieses Amt damals hieß.



Bild 2 Prof. Dr.-Ing. E. LEIBNITZ (1955)

Ich ging im neuen Studienjahr als Oberassistent zu Rolf LANDSBERG, der seiner Abstammung wegen 1933/34 Deutschland verlassen, in England studiert hatte und nach 1945 zurückgekommen war. Sein Bruder Peter blieb in England und wurde ein bekannter theoretischer Physiker. Zu uns kamen als Assistenten Werner GEIßLER (Chemiestudium in Halle, dann eine Zeit lang im Staatssekretariat für Hochschulwesen) und Hans LÖWE (Chemiestudium in Dresden, bei Kurt SCHWABE diplomiert, dann bei Landsberg in Greifswald), Horst BARTELT und als Hilfsassistent und erster Diplomand Gerhard JUST.

Am Ende dieses Studienjahres erfolgte eine Werbung von Studenten anderer Universitäten, die das zweite Studienjahr beendet hatten und bei uns das älteste von nunmehr drei Studienjahren wurden. Das bedingte, dass das physikalisch-chemische Praktikum relativ schnell zum Laufen kommen musste. Diese Aufgabe wurde von den schon genannten drei Assistenten, später kam noch G. SCHOLTE hinzu, hervorragend bewältigt. Das Praktikum bestand aus den vier Abschnitten Atomistik, Thermodynamik, Kinetik und Elektrochemie. Testate wurden zum Versuch und zu den Abschnitten abgenommen. Eine der Folgen war, dass sich diese Qualität auch nach der Hochschulreform nicht ohne weiteres beseitigen ließ. Es setzte sich in Teilabschnitten fort und ist heute in der Überlegenheit gegenüber dem Praktikum von Halle evident. Auch bei Vergleichen mit entsprechenden Praktika in Karlsruhe, Bochum, Darmstadt oder Erlangen brauchten wir uns nie zu verstecken.

Zurück zu 1956 und dem neuen dritten Studienjahr! Das waren natürlich ausgesuchte Studenten, fachlich recht gut, vor allem aber sehr fortschrittlich und größtenteils Mitglieder der SED. Das führte z. B. im Sommer 1956 zu der Situation, dass auf der einen Seite drei Studenten,

FINDEISEN (heute Höchst), THIELE (heute Anorganiker in Karlsruhe) und LOHDE, wegen der Abfassung von Flugblättern gegen das Eingreifen der sowjetischen Armee in Ungarn verhaftet wurden, während andere sich spontan als Freiwillige zur Niederschlagung der Konterrevolution meldeten. Letztere wurden natürlich nicht akzeptiert, die ersten drei nach einem halben Jahr entlassen, danach gingen sie in den Westen. Folgen dieser Situation waren, dass es teilweise harte Diskussionen in den Parteiversammlungen gab nach beiden Seiten, d.h. Kritik an staatlichen Leitern ebenso wie sehr harte Diskussionen nach dem 20. Parteitag der KPdSU gegenüber Vertretern der Bezirksleitung. Es gab hervorragende und konsequente Persönlichkeiten darunter aber auch solche, die die Konsequenz missen ließen, wenn es um sie selbst ging. Sicher war der Begriff "rote" Hochschule eine zeitlang berechtigt gewesen. Was aber das Bewusstsein der Mehrheit der Studenten anging, wohl nicht sehr lange. Das hing auch damit zusammen, dass ein großer Teil der älteren Mitglieder der SED schnell verstanden, dass es um den fachlichen Ausweis als neue Hochschule gehen musste. Die Gründung eines Industrieinstitutes für die Weiterbildung von Funktionären stärkte zwar den Anteil harter Diskuteure, aber auch die Zunahme von inneren Widersprüchen. Man muss allerdings berücksichtigen, dass es damals die Zeit des kalten Krieges war. Wir erinnern uns, dass damals alle Diskussionen beim Fehlen von fachlichen Argumenten durch die Killerposition: "man vertrete wohl die Position des Klassenfeindes" abgeschlossen wurden. Ende der Debatte!

Wie gesagt, das Wesentliche war die fachliche Arbeit. Ich begann 1956 mit dem Manuskript zu den "Physikalisch-chemischen Berechnungen", ein Jahr später mit der "Einführung in die Phasenlehre". Die Forschung des Institutes war zunächst durch die Elektrochemie, speziell Elektrodenreaktionen von R. LANDSBERG be-

stimmt. Jeder baute Potentiostaten und Galvanostaten. Ich betrieb auch eine Zeit lang elektrochemische Analytik, besonders dead-stop und Amperometrie. Die TH hatte die Aufgabe, die Verbindung zur Industrieforschung herzustellen. Wir versuchten es mit Buna. LANDSBERG und ich gingen zu Dr. GRIMM. Der Empfang war kühl, aber er machte Vorschläge, die durchaus eine interessante Entwicklung versprochen hätten z. B. die Viskosimetrie. Etwas später kam Dr. Wilhelm BLAUHUT von Leuna zu uns und empfahl, Phasengleichgewichte von Methylaminen zu messen. Die hatten mir aber einen zu tiefen Siedepunkt, so dass ich zunächst mit Ethylaminen begann, was dann auch meine weitere Arbeit bestimmte. Dann machte LANDSBERG seine Habilitation, die trotz unterschiedlicher Auffassungen von SCHWABE begutachtet wurde. Nachdem ich mit den ersten Diplomanden, vor allem Walter GAUBE, die Abscheidung von Magnesium aus nichtwässrigen Lösungen studiert hatte, was auch ein gutes Thema gewesen wäre, ging ich an das Problem der Mischphasenthermodynamik der Ethylamine und hatte damit nach PROFFT die zweite Vertragsforschung der TH. Die Forschung lief damals etwas anders als später. Die Themen wurden gegenseitig ausgehandelt und die gebundenen Summen waren nicht übermäßig hoch, was den Industriepartner in seiner Zustimmung positiv beeinflusste. Die Bindung zur Industrie war damals kein Muss, sondern resultierte aus der Einsicht in die Funktion der TH.

Die Leitung der TH war damals locker. Nach H. DALLMANN kamen ja zunächst "Reiserektoren" – LEIBNITZ und SCHMELLENMEIER – und ich frage mich heute, wie alles eigentlich lief. Offensichtlich bemühte sich jeder, das Erforderliche für den Aufbau zu tun. Die Beratungen waren kollektiv und es gab nicht den Drang, Spitze zu sein. Das wurde später sehr viel anders. In Vorbereitung der Immatri-

kulation 1956 wurden noch Eignungsgespräche geführt. Durch die Eignungsgespräche, die Prüfungen und die Vorlesungen kannte ich von den ersten Jahrgängen sehr viele Studenten. Wie schon erwähnt, betrieben wir auch Werbung an anderen Universitäten. So war ich mit KLEINERT und dem Mathematikassistenten FRITZSCHE unterwegs in Rostock, wo uns eine gute Studentin aus Stralsund auffiel mit Namen Barbara NIETZEL, heute Frau Professor SANDNER. Der enge Kontakt zu allen Studenten und Mitarbeitern begann sich aufzulockern, als mit Gründung der Fakultät für Ingenieurökonomie diese in Halle im Neuwerk 7 verblieb, während die Chemie 1956 ganz nach Merseburg zog, Familie BITTRICH übrigens auch in das Internat II. Mit der Gründung der Fakultät für Ingenieurökonomie folgte die Hochschule den Leibnizschen Ideen von den drei Akademikersäulen für die chemische Industrie.

Vielleicht sehe ich heute 40 Jahre später manches etwas verklärt. Aber im Unterschied zu späteren Jahren war die Aufbauphase zwar arbeitsreich aber doch gemütlich. Dazu trugen sicher auch die Partei- und FDJ-Sekretäre ihren Anteil bei. Der erste hauptamtliche Parteisekretär war A. BIERBAß, wohl aus Wolfen, nicht der Intelligenteste, aber umgänglich. Die ersten FDJ-Sekretäre waren Studenten G. DÖRING (später Kaliindustrie) und E. KAUER, mein erster Oberassistent, der 1968 starb. Es folgte W. SCHREITER, Pädagoge, dessen Frau gleichfalls an der TH arbeitete. Er war ruhig und besonnen, wenn er es durfte. Ehe Werner KREßMANN kam, war er Verwaltungsdirektor. Die politisch stärksten waren K. KLEINERT und P. CHRISTOFZIK. Beide gingen 1958, übrigens auch der Aufbauleiter G. KEITEL, der ebenfalls eine Zeit lang Parteisekretär war. Rückblickend muss ich feststellen, dass doch sehr viel von der Person abhing, auch in wieweit sich höhere Leitungen einmischen konnten. Übrigens war damals auch vom

Staatssekretariat an der Hochschule nicht viel zu spüren.

Für den Gesamtbetrieb muss ich noch H.-A. LEHMANN erwähnen. Wir immatrikulierten ja ziemlich viele Studenten, 1954 207, 1955 etwa 180, 1956 wahrscheinlich insgesamt 200. LEHMANN aber sorgte dafür, dass die Zahlen nicht zu sehr stiegen, wahrscheinlich um die Betreuungsintensität nicht sinken zu lassen. Wir waren in den Exmatrikulationen führend, allerdings auch im Kampf um die Einhaltung der Studiendauer von 5 Jahren. Das Studienregime war straff, die Zeit wurde ausgenutzt (nicht wie heute). Es wurde auch recht früh begonnen, ein längeres Betriebspraktikum zu etablieren, erst 12 später 8 Wochen. Die straffe Studienorganisation und Abgänge gen West und gen Ehe führten dazu, dass der erste Jahrgang mit 108 Absolventen abschloss, d.h. mit ca. 50 %. Auch die organische Chemie entwickelte sich zum Scharfrichter. Ich entsinne mich an eine Senatsdiskussion, in der PROFFT ein Notendurchschnitt vorgehalten wurde, der wohl mit einer sehr verschobenen Gaußverteilung über 4 lag. Ich war und bin auch heute noch der Meinung, dass ein jeder Immatrikulationsjahrgang das ganze Spektrum der geistigen Leistungsfähigkeit und des Leistungswillens umfasst. Aber wenn 80% eines Jahrganges etwa bei 4 oder noch schlechter stehen, dann dürfte auch in der Ausbildung oder Bewertung etwas nicht stimmen. Die fachlich scharfe Bewertung und Beurteilung der Studenten blieb ein Prinzip an der TH. Ich musste mich später als Rektor oft der vom Staatssekretariat oder dem Ministerium vorgetragenen Angriffe erwehren, dass die TH zu den Spitzenreitern der außerplanmäßigen Exmatrikulationen gehörte. Ich habe das ausgehalten und verteidigt.

1958 spielten zwei Ereignisse eine Rolle für mich. Es kamen die ersten in Merseburg immatrikulierten Studenten zum Diplom. Ich hatte

vorher schon drei Diplomanden betreut W. GAUBE, H. GRÜNEBERG und R. GALLINAT. GALLINAT kam aus dem Ruhrgebiet, der Vater war bei der KPD. Er selbst war intelligent, faul und soff zuviel, auch wenn der von ihm aufgestellte Rekord, mit 4,1 Promille ein Moped besteigen zu wollen heute nichts mehr gilt. Er ging nach dem Studium nach Leuna und stieg dann auf einer Kubareise in Irland aus. Die drei Diplomarbeitsthemen waren von verschiedenen Aspekten geprägt. Mit GAUBE wollte ich in die damals wichtige Magnesiumgewinnung einsteigen, auf elektrochemischen Weg und deshalb aus organischen Lösungsmitteln. Dafür sollte sich DMFA eignen. GRÜNEBERG machte dazu Löslichkeitsuntersuchungen in gemischten Lösungsmitteln. GALLINAT baute eine Dampf-Flüssigkeits-Gleichgewichtsschichtapparatur auf. Das war der Beginn der Zusammenarbeit mit Leuna.

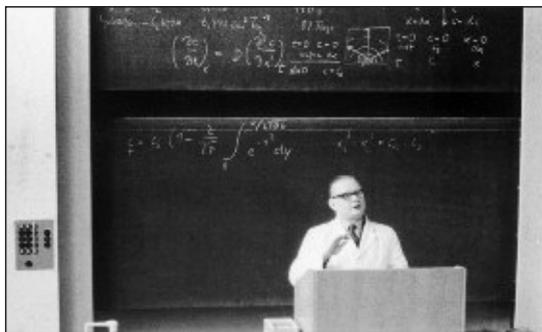


Bild 3 Prof. Dr. H.-J. BITTRICH während einer Vorlesung in Physikalischer Chemie

Das zweite Ereignis betraf die Übernahme von zentraler Verantwortung. K. KLEINERT hatte genug von seinem Prorektorendasein und wollte wieder etwas mehr fachlich arbeiten. Er schlug mich als Nachfolger vor und von dem Standpunkt her, was gemacht werden muss, muss gemacht werden, übernahm ich die Funktion, wobei mir auch nicht viel anderes übrig blieb. Es gab nämlich unter den Oberassisten-

ten kaum Genossen. Damals hieß diese Funktion "Prorektor für Studienangelegenheiten". Dazu gehörten die Studienwerbung, die wir damals noch nicht nötig hatten, sondern lediglich Umlenkungen. Wir führten aber, wie schon angedeutet, Eignungsgespräche an der TH durch und nicht außerhalb. Sie wurden später abgeschafft, weil sich die Volksbildung darüber beschwerte, dass damit eine Art Abitur wiederholt würde und so in ihre Zuständigkeit für die Hochschulreife eingegriffen würde. Natürlich haben wir kein "Abitur" gemacht, sondern wollten nur feststellen, ob die Bewerber für ein Chemiestudium geeignet seien. Die nächste Aufgabe für den Prorektor war die Immatrikulation, mehr die Organisation. Die entsprechenden Kommissionen stellten die Fakultäten, später die Sektionen. Dann war der Prorektor für die Verteilung und die Ordnung in den Internaten verantwortlich, davon hielt ich mich

meist fern. Prüfungen wurden wohl registriert, aber Überblick und Durchführung von Vordiplom und Diplom war Aufgabe der Fakultäten. Schließlich gehörte die Absolventenlenkung zum Prorektorat. Es gab eine Stellenliste für alle Absolventen eines Jahrganges und die musste mit den Wünschen der Studenten in Übereinstimmung gebracht werden oder umgekehrt. Jedenfalls bekam jeder Absolvent eine Arbeitsstelle. Der Prorektor war eine ehrenamtliche Funktion. Die meisten der genannten Aufgaben erledigten Angestellte, die anzuleiten und

zu kontrollieren waren. Von Halle hatten wir eine Frau BIENERT übernommen, die sehr viel rauchte und politisch radikal war. Sie war eines Tages gen Westen verschwunden. Ihr Wirken lässt sich heute schwer nachvollziehen, aber der Prorektor wurde oft auf Parteiversammlungen kritisiert, auch für seine Mitarbeiter, von Indiskretionen und Intrigen einmal abgesehen. Die Verbindung zu den Studenten er-

folgte über die Seminargruppen (später FDJ-Gruppen), wobei die Sekretäre (Semseks) von der stattlichen Leitung eingesetzt wurden, während die FDJ-Sekretäre von den Mitgliedern gewählt wurden.

In meine Amtsperiode fiel die Einführung der vormilitärischen Ausbildung für die Studenten, über deren Sinn man heute streiten kann. Wir hatten aber damals die Zeit des kalten Krieges, von CHURCHILL verkündet in Fulton, des roll-back von DULLES. Es war auch die Zeit in der ADENAUER, nachdem er Deutschland ge-

spalten hatte, verkündete, dass er seine Landsleute in der "Soffjetzone" befreien müsse. Der Chef des Wehrkreiskommandos war mit dem ganzen Projekt eigentlich zufrieden, aber ich hatte so meine Probleme. Da lehnte einer die Vereidigung in Eggesin ab, wurde zurückgeschickt, es gab Auseinandersetzungen und dann war er weg. Die Schuld hatte natürlich der Prorektor. In diese Zeit fiel auch der Fall WAPPLER, ein Arbeiter- und Bauernkind. Die Mutter verdiente so um 60,- Mark und war vom Vater geschieden. Er war ein guter Student und Mitglied der evangelischen Jungen Gemeinde. Er

wollte auf einer FDJ-Wahlversammlung einen Antrag gegen die vormilitärische Ausbildung durchsetzen, was eine große Kampagne gegen ihn auslöste. Wie ich dem späteren Aktenstudium entnahm, war ich den Aufpassern des Industrieinstitutes in dem Verfahren nicht "scharf" genug. Ich erinnere mich an eine ziemlich harte Aussprache mit den Vertretern der Kreisleitung Leuna...

WAPPLER wurde relegiert (s. a. Flugblatt, Bild 4).

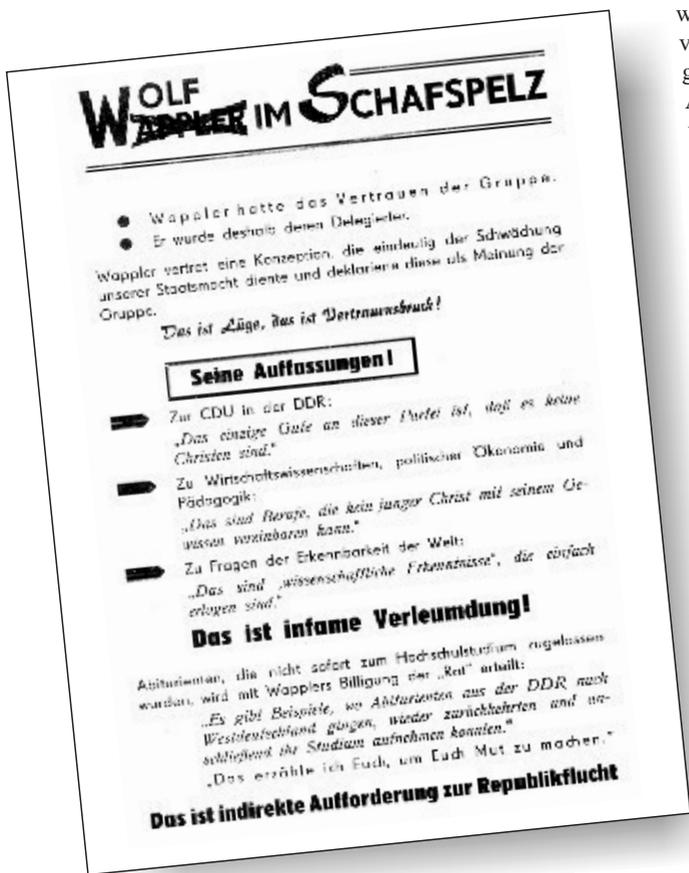


Bild 4  
Flugblatt

# Interview mit Jozsef BUGOVICS

---

**Prof. Krug:** Herr BUGOVICS, Sie haben in den Jahren 1989 bis 1991 die Spezialklassen an der Technische Hochschule Leuna-Merseburg (s. Beitrag Spezialklassen in diesem Band) absolviert und anschließend Verfahrenstechnik studiert. Gleich im Anschluss daran wurden Sie erfolgreich unternehmerisch tätig. Wir würden Sie gern zu Ihrem Werdegang befragen. Anlass sind das 50-jährige Gründungsjubiläum der TH in Merseburg und das 40. Gründungsjahr der Spezialklassen.

Herr BUGOVICS, Sie waren Schüler der Spezialklassen und der Sprung nach Merseburg setzte ja voraus, dass Sie an Ihrer Heimatschule gute und sehr gute Leistungen nachgewiesen hatten.

*Von welcher Schule wurden Sie delegiert, wie war Ihr Leistungsspektrum und wie kam es zur Bewerbung nach Merseburg?*

**Jozsef Bugovics:** Ja, das ist natürlich schon einige Jahre her. Heute ist die Schule eine ziemlich bekannte Schule, weil es nämlich die Hundertwasser-Schule in Wittenberg ist. Das ist die einzige Schule in Deutschland, die von Friedensreich HUNDERTWASSER umgebaut wurde. Ich habe dort meine 9. und 10. Klasse gemacht und war in naturwissenschaftlichen Fächern eigentlich immer gut. Physik und Chemie sowieso. Ich habe da schon parallel gearbeitet und fleißig irgendwelche Roboter gebaut oder versucht zu bauen und an Computern rumgebastelt. Also insofern war ich vorbelastet und vom Elternhaus ja sowieso, weil mein Vater verfahrenstechnisch auch viele Sachen gemacht hat. Und so kam es, dass irgendwann mal die Chemielehrerin Frau WULFF (glaube ich) über diese Möglichkeit erzählt hat. Und ich fand das sehr interessant, obwohl es am Anfang auch immer mit viel Respekt verbunden war, weil man eine Aufnahmeprüfung machen musste und da hatte man ja immer Bammel davor. Das war auch die Schwierig-

keit um zu sagen, das will man machen, also muss man jetzt auch die unangenehme Aufnahmeprüfung absolvieren. So ging das los.

**Prof. Krug:** Herr BUGOVICS, damit haben Sie mir schon fast die zweite Frage beantwortet.

*Welche Erinnerungen haben Sie nun an die Aufnahmeprüfung selbst?*

**Jozsef Bugovics:** Das ist sehr interessant. Gar nicht so einfach, sich zu erinnern. Also, ich weiß noch als ich gekommen bin, war es wie es meistens ist vor Prüfungen. Wenn man zudem nicht weiß, wohin man kommt hat man sehr großen Respekt und die Leute haben einem immer vorher Angst gemacht.

Es waren zwei Bestandteile. Der erste war, dass man über den Stoff geprüft wurde, in Naturwissenschaften vor allem, der ja sowieso Bestandteil des Schulstoffes war und ein bisschen mehr. Das ging relativ rasch. Das war, glaube ich, der erste Tag gewesen und danach hat man uns die nächsten drei bis vier Tage neue Dinge beigebracht insbesondere Mathematik, was sehr interessant war. Wir haben da, glaube ich, mit Integralrechnung angefangen. Das fand ich sehr spannend und in Physik ging es um geneigte Ebenen und solche Sachen, also elementare Dinge, aber auch interessant. Und dann sind wir geprüft worden, wie schnell wir die Dinge aufgenommen haben, die neu waren, und diese zweite Prüfung war dann, glaube ich, ausschlaggebend, denn es waren eh nur Bewerber gekommen, die gute Noten hatten. Das war natürlich dann ein Kampf um die Noten. Am Ende wollte natürlich jeder wissen, wie gut er ist, und es schien bei mir nicht so schlecht gewesen zu sein. Ich glaube in Physik und Mathe habe ich kaum Fehler gehabt. Das einzige Problem war Russisch bei mir, zu mal ich nämlich kein Rus-

---

sich hatte in meiner Originalschule, wo ich schon andere Fremdsprachen gelernt habe. Ich bin ja abstammungsmäßig Ungar, und da bin ich immer zur ungarischen Botschaft gegangen und habe dort ungarisch gelernt, anstatt russisch, und somit hatte ich keine Russischnote. Das war aber auch das einzige Thema, was aufkam.

**Prof. Krug:** Das Aufnahmealter für die Spezialklassen betrug 16 Jahre. Das ist ja durchaus ein sehr problematischer Lebensabschnitt.

*Wie kamen Sie mit der Trennung vom Elternhaus zurecht und wie gestaltete sich das Leben im Wohnheim? An welche typischen Probleme erinnern Sie sich?*

**Joszef Bugovics:** Ich war sehr happy darüber, mit 16 mehr Freiheit zu bekommen, wie einige meiner Mitschüler glaube ich auch. Denn das hat ja bedeutet, dass man seinen Lebensraum und auch seine ganze zeitliche Aufteilung selber planen und auch gestalten konnte. Das war auch mit einigen Problemen behaftet, insbesondere mit der Ordnung in den Zimmern. Wir waren da immer so besondere Kandidaten dafür. Und irgendwann haben es Betreuer bzw. Verantwortliche bei uns dann aufgegeben. Es gab Zeiten, da hatten wir so 3 cm Staubschichten überall. Das war auch etwas, das zum Leben dazu gehörte, und wir haben es sehr genossen. Also, ich glaube, es gab keine großen Probleme. Größere Probleme als wir hatten eher die Eltern, die uns weniger gesehen haben. Bei uns war es mehr das Entdecken des Neulandes. Auf alles was neu ist, ist man ja per Definition als jemand, der naturwissenschaftliches Interesse hat, neugierig. Also war das ein Genuss. Auch, dass man irgendwie nachts um 12 Spaghetti kochen konnte waren prägende Erlebnisse.

**Prof. Krug:** *Gab es Reglementierungen?*

**Joszef Bugovics:** Ja, gab es auch, aber das waren so natürliche Dinge, die damals sicherlich auch gesetzlicher seits vorgeschrieben waren, dass wir also bestimmte Sachen nicht machen konnten, aber es ist locker gehandhabt worden. Solange man nicht irgendjemandem geschadet hat oder nicht irgendwelche negativen Dinge passiert sind und da sind ja auch ein paar Dinge passiert, die wir - sagen wir mal - eher als Schabernack bezeichnen würden, das war das einzige, wo wir mal Ärger gekriegt haben.

**Prof. Krug:** Kommen wir wieder zum Fachlichen. Trotz der Nivellierungen durch die Aufnahmeprüfungen gab es ja sicherlich auch durch die Herkunftsschulen deutliche Niveauunterschiede.

*Wie äußerten sich diese, und wie ging das Lehrpersonal darauf ein?*

**Joszef Bugovics:** Also, ich finde, das ist sehr schwierig zu sagen, ob es wirklich diese starken Unterschiede gab. Ich würde eher sagen, dass das stärker von den Personen abhing. Es gab einfach Schüler, die hatten ein Hobby, die neben der Schule auch selbst sich weitergebildet haben in irgendwelchen Arbeitsgemeinschaften oder auch zuhause Sachen gemacht haben. Da gab es also die interessantesten Dinge. Es gab Schüler, die haben radioaktive Steine gesammelt und hatten in ihrem Keller eine Sammlung. Es gab welche, die konnten Chemie-Lexika fast auswendig. Das waren alles so teilweise ein bisschen skurrile Gestalten, die da wirklich gut waren lustiger Weise. Das war auch der Unterschied. Es gab Schüler, die sind klassisch zur Schule gegangen und haben gute Noten und eine gute Auffassungsgabe gehabt. Die hätten auch was anderes machen können. Und es gab eben Schüler, die waren hinter den

---

Sachen her und waren begeistert. Und diese Begeisterungsfähigkeiten waren unterschiedlich.

**Prof. Krug:** Die Anforderungen an die Spezialschüler waren ja qualitativ und quantitativ ungleich höher als an Erweiterten Oberschulen. Sie hatten z. B. ein Wochenpensum von 38 Stunden zu absolvieren. Das ist selbst heute im Studium überhaupt nicht mehr so üblich.

*Wie haben Sie diese enorme Belastung weg gesteckt? Wie viel Stunden Selbststudium mussten noch gemacht werden oder wurden gemacht?*

**Joszef Bugovics:** Das war eigentlich nur die ersten drei Monate ein Thema, weil man ja seinen eigenen Rhythmus finden musste. Ich nenn es immer die Respektphase, in der man mitkriegt, dass alle bloß mit Wasser kochen. Es ist schon anspruchsvoll gewesen. Aber wenn man dann irgendwie den Rhythmus raus hatte und eine Methodik entwickelt hatte, wie man den Stoff relativ schnell aufnehmen kann, ging das relativ gut. Man muss sagen, wir haben sicherlich am Tag so 2 bis 3 Stunden zusätzlich noch gelernt. Also, Sie können rechnen, wir haben ja auch noch jeden zweiten Sonnabend Unterricht gehabt, dass wir bestimmt noch mal 15 bis 20 Stunden dazu rechnen müssen. Wir haben also so 65 bis 70 Stunden pro Woche gehabt. Das hat man auch gebraucht, wenn man kontinuierlich gearbeitet hat und nicht immer kurz vor irgendwelchen Tests das alles in sich aufsaugen wollte, und es ging auch sehr gut. Ich hab dann immer die meiste Zeit in der Bibliothek verbracht, oder wir haben abends immer die Fenster offen gelassen und sind dann um 20 Uhr wieder rein gestiegen und haben dann noch so bis Mitternacht gelernt. Meistens in kleinen Gruppen zu zweit oder zu dritt. Das war sehr effizient. Ich hab es nicht als Belastung empfunden, sondern

ich hab es eher als Herausforderung gesehen, und deshalb habe ich das auch sehr gerne gemacht. Ich muss sagen, ich weiß gar nicht, wer das überhaupt als Belastung empfunden hat. Irgendwann waren wir dann im Rhythmus drin, und da war es eigentlich natürlich. Solange die ganze Umgebung so agiert, stellt ja auch niemand Fragen oder würde das irgendwie komisch finden. Deshalb haben wir das auch als sehr natürlich empfunden.

**Prof. Krug:** *Nun sind ja auch welche gescheitert.*

**Joszef Bugovics:** Es waren sehr wenige. Bei uns in der Klasse weiß ich gar nicht, ob da überhaupt jemand war. Das war dann eher ein psychologisches Problem. Das heißt, dass die Mitschüler mit der Art nicht fertig wurden oder auf Druck nicht so reagiert haben, wie man normalerweise reagiert. Das hat sicherlich auch was mit dem Elternhaus zu tun, wie man das gewohnt ist, oder es hat was zu tun mit der Umgebung in der man immer war, wie stark man abgefragt und gefordert wurde. Es gab sicher auch ein paar Mitschüler, denen das in den Schoß gefallen ist und die immer schnell alles gelernt haben und auf einmal in andere Bedingungen gekommen sind, wo sie strukturierter hätten arbeiten müssen. Einige haben eben diesen Übergang in die strukturierte Arbeit nicht hingekriegt. Das staut sich dann und wenn man es 6 Monate später erst versucht, dann ist das schon ziemlich schwierig, den Stoff nachzuholen. Da muss man sich sehr diszipliniert auf den Hosenboden setzen, und das ist, glaube ich, auch ein Thema gewesen. Manche hatten auch Heimweh, also das war schon ziemlich komplex. Eine 16-jährige Psyche ist eben anders, als eine mit 20 oder 25.

**Prof. Krug:** Zu den Fächern selbst.

*Was waren Ihre Schokoladendisziplinen, und was fiel Ihnen schwerer?*

**Joszef Bugovics:** Einfach war das alles nicht, aber was ich gut fand war Mathematik und Physik. Die Experimente waren für jemanden wie mich, der relativ ungeduldig ist, immer eine schwierige Thematik, aber da hatten wir ja sehr gute Lehrer. Chemie theoretisch, bei mir überhaupt kein Problem. Experimentieren schon eher, weil da beim Eingeben von einem Tropfen Säure einfach 10 Minuten vergehen. Da kann man schon wieder an 50.000 andere Sachen denken. Insofern war ich also eher schwach auf der Experimentierseite mangels Geduld, aber stark in der Theorie. Und so ist es ja dann auch geblieben, und mein Schwerpunkt hat sich dann mehr in diese ganze Computerei verlagert, weil wir ja dann auch Zugang hatten zu den unterschiedlichen Bereichen an der Hochschule und damit auch das alles nutzen konnten, was die Mitarbeiter an der Universität auch genutzt haben. Davon habe ich dann regen Gebrauch gemacht.

**Prof. Krug:** Die Lehrer an den Spezialklassen waren für die Kernfächer Wissenschaftler der TH, die Organisation des Unterrichts war "vorakademisch".

*Wie schätzen Sie die durch diese Lehrer erzeugte Atmosphäre ein? War sie auch individuell leistungsfördernd? Gibt es Lehrer, die Sie besonders geprägt haben?*

**Joszef Bugovics:** Ich muss sagen, ich fand es damals sehr gut, auch aus der Sicht von 15 Jahren später. Auch nachdem ich andere Sachen gesehen habe, muss ich sagen, das

war ein hervorragender Weg aus mehreren Gesichtspunkten. Die Lehrer waren sehr ausgereifte Persönlichkeiten, die auch einen wichtigen Beitrag haben. Wenn man nicht mehr bei seinen Eltern ist, sucht man andere Orientierungen. Und solche Orientierungen haben diese Lehrer auch gegeben, z. B. in Physik, da hatten wir eine sehr gute Lehrerin, die leider an Krebs gestorben ist. Sie hat in Russland in den 60er Jahren an Kernreaktoren mitgearbeitet.

**Prof. Krug:** Frau ADOLPHI?

**Joszef Bugovics:** Ja ich glaube es war Frau ADOLPHI. Sie war extrem gut, auch psychologisch. Es waren immer mehr als herkömmliche Schüler-Lehrerbeziehungen, muss man ehrlich sagen. Auch in Chemie haben wir Herrn Dr. EICK gehabt und auch andere. Sogar Staatsbürgerkunde, ein sehr unbeliebtes Fach, war bei Dr. BOCK immer eines der beliebtesten Fächer, weil es eher um Philosophie ging. Das war also, zumindest in meiner Zeit, völlig unpolitisch. Das mag vielleicht in den 70ern oder in den 80ern anders gewesen sein. Das war z. B. ein Punkt, der uns von der klassischen Schule unterschieden hat, und ich glau-



Bild 1 Lehrerkollegium der Spezialklassen (ca. 1987)

---

be, dass das Engagement von den Lehrern größer war, auch von der persönlichen Seite. Es ist also nicht nur einfach der Stoff abgearbeitet worden, sondern man hat schon geschaut, wem kann man mehr geben. Also, wir haben dann manchmal auch in der Klasse Aufteilungen gehabt, wo Schüler drin waren, die schneller waren, die haben dann auch mehr Stoff gekriegt und konnten andere Aufgaben lösen. Das ist also innerhalb der Klasse noch so weitergegangen und es hat sicherlich dazu geführt, dass man den Schülern auch gezeigt hat, wozu sie fähig sind. Und das ist auch immer ein Türöffner für viele Dinge, die dann später kommen.

**Prof. Krug:** Der Elitebegriff war in der DDR durchaus problematisch.

*Fühlten Sie und Ihre Kommilitonen sich als "Elite"?*

**Josze Bugovics:** Das ist eine Definitionsfrage. Ich glaube, solange man dort studiert hat, kann man sich nicht als Elite gefühlt haben, weil man ja gar keinen Vergleich hatte. Eine Elite entsteht ja nur dann, wenn es einen Wettbewerb gibt und wenn man Vergleiche hat. Man hat zumindest, als man angefangen hat zu studieren festgestellt, dass das Grundwissen und all das, was man an Know how hat, deutlich über dem steht, was jemand, der aus einem normalen Gymnasium rauskommt hatte. Das war sofort spürbar in allen naturwissenschaftlichen Fächern und auch in anderen Bereichen. Die Kommilitonen, die zu uns ins Studium gekommen sind mussten sich erstmal die ganze Methodik beibringen, wie lerne ich. All diese Dinge haben wir ja schon gekonnt, und wir haben natürlich auch ein deutlich größeres Fachwissen gehabt. Wir sind ja regelmäßig gesprungen in den unterschiedlichen Fächern oder sind gar nicht erst hin gegangen, sondern sind zur Prüfung gegangen, teilweise.

Unser Mehrwissen war spürbar, nachdem wir die Schule beendet hatten. Diejenigen, die an Wettbewerben teilgenommen haben in der Schulzeit, die haben auch einen Vergleich gehabt mit den anderen Schulen oder auch anderen Ausbildungsformen. Die mussten unweigerlich ihren Vorteil gespürt haben, aber das ist einem wirklich erst viel später bewusst geworden.

**Prof. Krug:** Die Spezialklassen in Merseburg waren auf Chemie und Chemieingenieurwesen ausgerichtet. Die Bemühungen liefen aber stets auf ein "vollwertiges" Abitur ohne wesentliche Abstriche in den humanistischen Fächern.

*Verspüren Sie heute Defizite oder Nachteile, wenn Sie sich in der "community" bewegen?*

**Josze Bugovics:** Also, wir haben z. B. sehr guten Deutschunterricht gehabt. Und ich finde auch, dass der durchaus vergleichbar oder sogar besser war als das, was an den Gymnasien gelernt wird. Es gab Mitschüler in meiner Klasse, denen lag das Null, also die werden auch heute keine großen Literaten sein. Sie waren gut in Naturwissenschaften, aber solche Persönlichkeiten gibt es nun mal. Zumindest ist an den Spezialklassen breit unterrichtet worden, und ich habe da nie Nachteile gespürt. Ich hab immer ein Händchen gehabt für Literatur und solche Sachen, bin schlecht in Musik.

**Prof. Krug:** Heute werden in den Schulen schon vor dem Abitur Fächer abgewählt.

*Hätten Sie auch Fächer abgewählt?*

**Josze Bugovics:** Ich muss sagen bis auf Musik, besonders das Singen, hätte ich wahrscheinlich nichts abgewählt. Das ist aber meine persönliche Entscheidung. Andere hätten wahrscheinlich ein paar Fächer abgewählt. Ich

---

finde, dass es zu einer gesamtheitlichen Bildung gehört, dass man eben alles macht, auch wenn man zu der einen oder anderen Sache gezwungen wird. Früher oder später braucht man es, und das relativiert sich auch nach 10 Jahren. Ich glaube, das Abwählen von Kernfächern ist keine gute Idee. Was man haben sollte, ist die Möglichkeit, mehr dazu wählen zu können. Also, es muss eine Grundbildung geben, die aus allen naturwissenschaftlichen Fächern bestehen muss, plus alle relevanten Dinge, die einfach für das Zusammenleben in der Zivilisation nötig sind. Wie z. B. Deutsch, Geschichte und sicherlich auch etwas Musik, und danach müsste es eben die Möglichkeit geben, deutlich mehr Fächer zu wählen. So wie es das amerikanische System auch ermöglicht, also andere Fächer wie Rhetorik oder andere Dinge, die für das Berufsleben wichtig sind. Neben dem reinen Wissen muss auch soziale Kompetenz erworben werden.

**Prof. Krug:** *Nach dem Abitur haben Sie Verfahrenstechnik an der TH studiert. Warum?*

**Josze Bugovics:** Das liegt in der Familie, weil mein Vater Verfahrenstechnik studiert hat, und ich hab als Kind schon Kabel in irgendwelche Schränke gezogen und Temperaturmessfühler angeschlossen, und insofern war das ein heimisches Gebiet und ging auch schnell und einfach. Und ich habe immer schon was mit Computern und Regeltechnik machen wollen.

**Prof. Krug:** *Was und wann war eigentlich die Initialzündung für Sie, eine eigene Idee zu verfolgen, sich aus dem normalen Studienbetrieb partiell herauszulösen? Gerüchte sagen ja, Sie hätten Lehrveranstaltungen wenig besucht, sich einen „Einpauker“ gehalten und alle Prüfungen mit Bravour bestanden?*

**Josze Bugovics:** In einigen Fächern bin ich gesprungen, also z. B. in Automatisierungstechnik, da bin ich schon hingegangen und hab gefragt wie die Prüfung zu machen ist, da war ich noch nicht mal immatrikuliert. Und ich bin nur zur Prüfung gegangen. Das war bei Messtechnik, glaube ich, bei Prof. UHLMANN. Und dann war ich natürlich selten da, weil ich während der Spezialschulzeit noch in “Jugend forscht” tätig war. Ich habe dann mein Preisgeld genommen und mit jugendlicher Begeisterung ein Unternehmen gegründet. So war dann auch nicht so viel Zeit, da überall hin zu gehen. Also, was hab ich gemacht: Ich habe jemanden gehabt, der ganz normal Lehrveranstaltungen besucht hat, und von dem hab ich einfach ständig Mitschriften kopiert und habe versucht, aus den Mitschriften und ein paar mal Anwesenheit die Prüfungen zu bestehen, was mir mehr oder minder gut gelungen ist. Das Vordiplom hab ich damit hinbekommen.

**Prof. Krug:** Sie haben Verfahrenstechnik studiert, aber Ihr heutiges Tätigkeitsfeld hat mit der Verfahrenstechnik gegenständlich wenig zu tun.

*Liegt das Geheimnis Ihrer beruflichen Erfolge in der Methodik, in der Herangehensweise an die Probleme?*

**Josze Bugovics:** Im Grunde ist es eine Frage, in wie weit man Verfahrenstechnik definiert. Und wenn man es philosophisch betrachtet, kann man sie im Grunde auf das ganze Leben und sogar auf die Biochemie anwenden. Es geht ja immer am Ende um Messgrößen, Stellgrößen und um Prozesse, die da ablaufen. Diese Methodik kann man auf alles anwenden. Genauso auf das Geschäftsleben, wie auch auf alle anderen Dinge und, wenn man einmal gelernt hat, systematisch zu denken und zu analysieren, sieht, was die Treibenden in bestimmten Prozessen sind und was die Parameter sind,

---

an denen man stellen kann, wie die Stellgrößen sich so zu sagen verhalten und so weiter, dann ist das alles identisch. Also, meine Erfahrung heute, nachdem ich zwischendurch den Industriebereich gewechselt habe ist immer dieselbe. Es ist alles Verfahrenstechnik. Sowohl die betriebswirtschaftlichen Themen als auch alles andere. Es geht am Ende nur um Prozesse, um Abläufe, um Größen darin, um ein Verständnis dafür und den Detaillierungsgrad. Es ist immer wieder dieselbe Methodik. Ich würde sagen, dass das Studium, wenn man es einmal gemacht hat, einem das Handwerkszeug gibt. Wenn man natürlich dann ganz konkret in einen Bereich geht, muss man in diesem den aktuellen Stand der Technik oder des Wissens aufnehmen, man muss die Begrifflichkeiten lernen, aber die Methodik ist dieselbe.

**Prof. Krug:** Sie sprachen von systematischem Herangehen. Ich denke aber auch was da sicher mit hineinspielt, das Denken in Prozessen, in Abläufen, in Zusammenhängen.

*Würden Sie das auch so sehen?*

**Josze Bugovics:** Absolut. Und es ist auch so, dass man im Laufe der Zeit, umso mehr dieser Prozesse man gesehen hat, und ich hab in den letzten 15 Jahren so einiges gesehen, auch einen immer schnelleren Blick dafür bekommt. Der analytische Teil der Prozesse ist eigentlich der wichtigste. Dass man also rein geht und relativ schnell analytisch sieht, was sind die Prozesse die hier die Treiber sind, was sind die Stellgrößen und was kann man machen, um das Ding in Ordnung zu bringen. Und am Ende geht's nur darum, optimale Prozesse zu haben.

**Prof. Krug:** *Würden Sie bitte Ihren beruflichen Werdegang schildern? Haben Sie eigentlich das Diplom richtig abgeschlossen?*

**Josze Bugovics:** Nein, habe ich nicht. Ich bin im Grunde genommen in alles so ein bisschen reingerutscht. Ich habe 1990 das erste Unternehmen gegründet mit einem Mitarbeiter, der auch an der Hochschule hier war und Physik studiert hat. Das war sozusagen mein Mitarbeiter Nummer 1. Ich hab dann angefangen, zum Thema Computerviren Hardware zu entwickeln. Ich habe relativ früh schon bestimmte Herleitungen und theoretische Sachen geschrieben, darüber, wie man selbstmutierende Computercodes schreibt und habe gesagt, dass es überhaupt kein Problem ist, Computerviren zu schreiben, die durchaus Varianten in Größen von Milliarden haben können, die also dasselbe tun, aber unterschiedlich aussehen und eben sehr schlecht zu finden sind. Wir haben immer gesagt, dass es nicht sein kann, dass wir diese Viren immer wieder suchen, weil wir sie immer viel zu spät finden und da ist der Schaden schon da. Wir müssen andere Lösungswege finden. Ich bin dann eben zu diesem Thema Hardware gekommen und habe da mein erstes Patent geschrieben, das am 17. März 1989 eingereicht worden ist. Das weiß ich deshalb so genau, weil ich da gerade 18 geworden bin, und da durfte ich das erst anmelden. Das hat sich dann weiter entwickelt, und ich habe dann gesehen, dass ich mit bestimmten Produkten zu früh war, die falschen Gesellschafter hatte und all die Probleme, die man mit 18 hat, wenn man anfängt, in die Wirtschaft einzutreten. Insbesondere in die vereinigte Wirtschaft, wo das volle Chaos geherrscht hat, weil viel Unwissen da war, so z. B. wusste ja niemand etwas von Versteuerung usw. In diesen Zeiten war es dann doppelt interessant, und ich habe dann alles weiter entwickelt und bin immer mehr in Kryptographiethematen rein gekommen, also in die Verschlüsselungstechnik. Das waren weitgehend Sicherheitsthematen, Computersicherheit, und diese Thematik aufzubauen ist immer breiter geworden. Im Jahre 1994, da hatte ich schon 15 bis 20 Mitarbeiter,

---

habe das erste mal eine Finanzierung bekommen und ein professionelles Unternehmen angefangen.

Das war auch der Punkt, ab dem ich das Studium zwangsweise immer mehr vernachlässigt habe. Ich hatte 50 Mitarbeiter, und das sind dann immer mehr geworden. So konnte ich mein Diplom nie beenden, habe lustiger Weise aber für Andere Diplomarbeiten geschrieben, was lange verjährt ist, oder bei einer Doktorarbeit geholfen. Aber meine eigene Diplomarbeit hab ich nie beendet. Meine Mutter hat auch immer noch danach gefragt, und irgendwann mach ich es vielleicht mal der Ordnung halber. Ein fehlender Titel schadet mir eigentlich nicht. Ich habe seitdem insgesamt vielleicht 40 Patente geschrieben und 4 Unternehmen gegründet. Als ich aus dem Unternehmen endgültig ausgeschieden bin, hatte es im Jahr 2000 ca. 1500 Mitarbeiter. Ich habe ein Finanzunternehmen, einen Finanzdienstleister gegründet, um neue Finanzierungsmethoden und neue Wege zu finden, wie man den Mittelstand finanzieren kann. Da bin ich eben tätig und habe jetzt schon wieder interessante Ideen, die ich gerade umsetze.

**Prof. Krug:** *Wird das nun so weiter gehen, dass Sie alle 4 bis 5 Jahre so einen Wechsel vornehmen?*

**Josze Bugovics:** Also, alle 4 bis 5 Jahre ist es nicht, aber so alle 10 bis 15 Jahre stell ich mir das schon vor. Ich versuche immer Unternehmen zu machen, die ohne meine Person auskommen, da wären wir wieder bei der Verfahrenstechnik d. h. wenn irgendwann mal ein Prozess läuft, eingespielt ist und die richtigen Leute dran sind, dann sollte der eigentlich ohne einen laufen, das ist mein wesentliches Ziel jedes Mal. Und ich glaube auch, dass sich die Wirtschaft in so 10 bis 12 Jahreszyklen bewegt und man immer wieder neue Themen fin-

det. Man kann es nie vorher sagen, aber ich sehe die nächsten 10 Jahre in diesem Finanzdienstleistungssektor, und vielleicht wird es dann wieder was anderes. In der Industrie ist im Augenblick so eine interessante Umbruchphase, in der man mit ganz anderen Arten von Herangehensweisen, mit anderen Methodiken bessere Stückkosten produzieren kann, als es heute Banken oder Versicherer tun. Das ist eine Umbruchphase, die mir eigentlich immer sehr gefällt.

**Prof. Krug:** *Welche Visionen bzw. Träume haben Sie?*

**Josze Bugovics:** Die haben wir alle, hoffe ich zumindest. Also, mein Bestreben ist es immer noch Unternehmen zu gründen, die eine gewisse Größe haben. Das letzte war ja weltweit, ich würde es gerne wieder europaweit machen oder vielleicht auch größer. Ich möchte eine stabile Basis dafür schaffen, um dann im nächsten Schritt der Gesellschaft auch was zurück zu geben. Es ist ja für mich auch prägend. Aus meinen Erfahrungen in den Spezialklassen, glaube ich das Einzige, was man in Deutschland tun kann ist, das Humankapital vernünftig zu bewerten. Das ist das, was wir ständig vernachlässigen hier in diesem Land. Meine Vision besteht darin, entweder eine Hochschule zu finanzieren oder so etwas wie die Spezialklassen wieder ins Leben zu rufen, aber auf einer fast vollständig privaten Basis.

**Prof. Krug:** Das ist genau die Frage. Es geht jetzt wieder in der Diskussion um so etwas Ähnliches wie Spezialklassen, also letzten Endes um Begabtenförderung.

---

*Wir bitten Sie um ein Statement Ihrer Auffassungen zur Begabtenförderung.*

**Joszef Bugovics:** Ich finde Begabtenförderung an sich ist ja ein Zeichen der Demokratie, weil man eben der Realität Rechnung trägt, dass es einfach unterschiedliche Menschen gibt. Und genauso wie die Demokratie akzeptiert, dass es eben unterschiedliche Hautfarben in einer Gesellschaft gibt und womit eigentlich im Wesentlichen auch keiner Probleme hat. Genauso müsste es selbstverständlich sein, dass man Menschen, die eben unterschiedliche Begabungen haben eben auch unterschiedlich fördert und ihnen die Möglichkeiten gibt, ihre Begabung auszubauen. Das gehört zum Selbstverständnis oder müsste zum Selbstverständnis einer Demokratie gehören. Ich habe in den letzten 10 Jahren leider erfahren, dass das teilweise eben nicht so verstanden wird, sondern dass Bildung für alle auch ideologisch gleichgesetzt wird als "gleiche Hautfarbe für alle", wenn man das mal in dem Synonym so sagen würde. Das kann so nicht sein, und ich hoffe, dass die Gesellschaft merkt, dass sie eben durchaus Individuen braucht, die mehr leisten können und wollen, und das ist nicht negativ zu betrachten, im Gegenteil, es geht darum, Leuten ihren Weg nicht zu verwehren. Sehr viele Menschen, die eben mehr machen würden, das bezieht sich auf einen weiten Teil unserer Gesellschaft, dürfen nicht behindert werden mehr zu machen entweder durch Reglementierungen des Gesetzgebers oder durch Vorschriften, die überflüssig sind, oder es wird ihnen verwehrt, ihre Begabung aus zu leben. Das ist ein absoluter Verlust für die Gesellschaft, denn damit zerstören wir viele Dinge, die sonst auch Menschen, die vielleicht nicht so begabt sind auch ein ganz anderes Leben ermöglichen würden.

**Prof. Krug:** Nun haben Sie gesagt, sie würden gerne auf privatwirtschaftlicher Ebene etwas tun.

*Wie sehen Sie dann das Problem des Zugangs z. B. für sozial Schwache?*

**Joszef Bugovics:** Das ist überhaupt kein Problem. Also, ich sehe das nicht so. Ich möchte das jetzt nicht in Zusammenhang bringen mit Studiengebühren, im Gegenteil. Meine Erfahrungen mit dem bisherigen staatlichen Vorgehen und dem, was der Staat tut und nicht tut sind eher negativ. Deshalb glaube ich, dass privatwirtschaftlich umgesetzte Konzepte wesentlich effizienter sind. Weil die Leute ihr eigenes Geld einsetzen, gucken sie auch deutlicher hinterher als wenn man fremdes Geld einsetzt. Wenn was schief geht, geht's halt schief. Und ich glaube, dass dieses Engagement notwendig ist und auch nur dann ein Lehrkörper oder viele andere dieses Engagement übertragen können, wenn es in der gesamten Organisation spürbar ist. Wenn Leute ihr privates Geld einsetzen, dann werden sie eben auch wollen, dass die, die dort studieren, etwas daraus machen. Es gibt ja Modelle, die alle funktionieren wie Harvard und so weiter. Es gibt sicherlich einen gewissen Zuschuss vom Staat. Dafür wird man auch einen gewissen Teil benutzen, um Stipendien zu vergeben und viele andere Dinge. Ich sehe da überhaupt keinen Widerspruch. Ich würde sagen, wenn man Gebühren einführen würde, würde man genauso viele Leute auch ohne Gebühren oder mit Stipendien studieren lassen oder eine Finanzierungsform finden, wie das eben auch möglich ist, dass man den Leuten ihr Studium finanziert und die das dann wieder zurück zahlen. Es gibt eine Million von Varianten. Ich sehe das völlig unkritisch. Wichtiger ist, dass man Katalysatoren schafft für die Begabten und ihnen auch das Handwerkszeug in die Hand gibt, etwas aus ihrer Begabung zu machen. Das finde ich extrem wichtig. Und ich finde wichtig, dass es die Gesellschaft akzeptiert, dass es eben unterschiedliche Arten von Menschen gibt und dass die eben auch unterschiedlich behandelt werden müssen. Wenn

---

das passiert, dann kann das nur ein Zugewinn für Deutschland sein. Andere Nationen machen es uns ja vor. Ob es die Briten sind oder die Franzosen oder wer auch immer. Die Amerikaner machen das seit mehr als 100 Jahren, und es hat sich nicht als falsch erwiesen. Warum sollte das bitte in Deutschland nicht funktionieren?

**Prof. Krug:** *Nun noch zwei Dimensionen der Förderung: regional und zeitlich. Haben Sie da Vorstellungen?*

**Josze Bugovics:** Ja, zeitlich ist das schwierig zu sagen, das hängt immer von den eigenen Planungen und von den Möglichkeiten ab, und wie sich die Wirtschaft entwickelt. Örtlich ist es eigentlich auch relativ offen. Ich hänge ja stärker hier an der Region als irgendwo anders. Ich glaube auch, dass es die einzige Chance ist, gegen die Veralterung etwas zu tun, indem man hier extrem gute Hochschulen baut und auch sehr gute Möglichkeiten in der Eliteförderung schafft, indem man begabte Leute heran holt. Das ist die einzige Möglichkeit, eine Gesellschaft zu sanieren, indem man eine entsprechend starke Intelligenz schafft, die wiederum um sich herum gute Leute gruppiert. Das ist ja auch das Geheimnis der gut laufenden Regionen. Gute Leute kommen immer dorthin, wo gute Leute sind. Also muss man solche Kristallisationspunkte schaffen für gute Leute. Nur wenn das gelingt, dann glaube ich, gibt es reelle Chancen.

**Prof. Krug:** *Merseburg würden Sie ausschließen?*

**Josze Bugovics:** Ich will es nicht ausschließen, aber ich würde sagen, dass da deutlich mehr infrastrukturelle Maßnahmen notwendig wären. Es geht ja nicht nur darum, eine Hochschule zu haben, es geht um Lebensgefühl, es geht um Betätigungsmöglichkeiten der Men-

schen, was machen sie in ihrer Freizeit, wo können sie mit ihren Familien hin, wie sieht die Infrastruktur aus. Und da finde ich, hat Merseburg eben nicht die Grundlagen dafür geschaffen und hat es auch in den letzten 10 Jahren nicht verstanden, mehr daraus zu machen. Das ist schade, aber es ist so. Aber das heißt nicht, dass man da nicht etwas tun kann. Ich würde sagen, im Augenblick hat Merseburg viel von dem verspielt. Das ist aber im gesamten Land Sachsen-Anhalt so zu betrachten. Es gibt ja vielleicht Hoffnung in dem Sinne, dass man vielleicht auch früher oder später darüber nachdenkt, was mit Sachsen-Anhalt passiert. Vielleicht wird man das Land auch wieder aufteilen, es gibt zumindest solche Tendenzen, dass man den Süden des Landes an Sachsen angliedert. Es wird schwer, ein Land Mitteldeutschland zu bilden, es wird viel einfacher sein, Sachsen-Anhalt aufzuteilen. Wenn das passiert, dann würde ich sagen, im Rahmen von Sachsen gäbe es ziemlich realistische Chancen.

**Prof. Krug:** Herr BUGOVICS, recht herzlichen Dank für das Gespräch.

# TECHNISCHE CHEMIE

von Wilhelm Pritzkow

Als die Technische Hochschule im Jahre 1954 gegründet wurde, existierten keine Gebäude, und es waren nur sehr wenige hauptamtliche Hochschullehrer vorhanden. Aufgabe der Hochschule sollte es sein, Chemiker und Ingenieure mit vertieftem Verständnis für industrielle Aufgaben und Probleme auszubilden, die die Modernisierung der vorhandenen chemischen Großbetriebe und die Entwicklung neuer Verfahren für diese Betriebe und für neu zu gründende chemische Kombinate bewältigen sollten. Partei- und Staatsführung legten Wert darauf, dass die junge Intelligenz auch Verständnis für die Prinzipien des Marxismus-Leninismus gewann, die ihren Entscheidungen zugrunde lagen oder doch liegen sollten. Damit war eine grobe Aufgabenstellung vorhanden, es dauerte aber etwa 15 Jahre, bis das Profil der neuen Hochschule sich herausgebildet hatte. Die dazu erforderliche konzeptionelle Arbeit wurde von den Merseburger Hochschullehrern gemeinsam mit Fachkollegen aus der Industrie, insbesondere aus den Kombinen Leuna, Buna und Bitterfeld, geleistet. Aus der Aufgabenstellung der neuen Hochschule ging hervor, dass in ihr die Chemische Technologie ein hohes Gewicht besitzen sollte und dass Verknüpfungen zwischen den Ausbildungsrichtungen Chemie, Ingenieurwesen und Betriebswirtschaft geschaffen werden mussten.

Bis zur Mitte der 60er Jahre wurde die Technische Chemie nicht als geschlossenes, eigenständiges Lehrgebiet vertreten. Es gab zunächst einzelne Vorlesungen hochrangiger Fachleute aus der benachbarten Industrie über deren Spezialgebiete, später wurden Professoren für Einzelgebiete der Technischen Chemie (Kalisalze, Chemiemetalle, Erdölverarbeitung, Petrolchemie, Polymerchemie) berufen. Den Studenten wurde der Besuch einer der technologisch orientierten Spezialvorlesungen zur Pflicht gemacht, ein einheitliches Konzept zur technologischen Ausbildung der Chemiestu-

denten (das eine Strukturierung der Technischen Chemie vorausgesetzt hätte) fehlte aber.

In den Jahren 1962 bis 1967 wurde von Wilhelm PRITZKOW (Chemiker, TH Merseburg) und Klaus LUCAS (Verfahreningenieur, Leuna-Werke) Sonnabend vormittags eine fakultative Lehrveranstaltung "Technologische Diskussionen" für interessierte Chemiestudenten der oberen Studienjahre durchgeführt, in der an Hand typischer und z. T. aktueller Probleme der Entwicklung petrochemischer Verfahren das Zusammenwirken von Chemikern und Verfahrenstechnikern sowie die Bedeutung der physikalisch-chemischen und der ingenieurtechnischen Grundlagen dargelegt wurde. Im Rahmen dieser Lehrveranstaltungen wurde aufgezeigt, wie man auf Grund der Gesetze von Physik, physikalischer Chemie und Ingenieurtechnik Überschlagsrechnungen zur Gestaltung von Teilprozessen chemischer Verfahren ausführen kann. Diese als Seminar angelegte Lehrveranstaltung fand unter den Studenten großen Anklang. Hier wurden wichtige Erfahrungen für die späteren obligatorischen Seminare zur Technischen Chemie gewonnen.

In diesem Zeitraum – bis Mitte der 60er Jahre – gelang die Strukturierung des Lehrgebietes "Verfahrenstechnik" innerhalb der ingenieurwissenschaftlichen Fakultät; es wurden Professuren für Thermische Verfahrenstechnik (Günther ADOLPHI) und Mechanische Verfahrenstechnik (Wilhelm JUGEL) geschaffen, und es bestand Konsens über die Notwendigkeit einer Professur Reaktionstechnik. Die Reaktionstechnik wurde zunächst durch Siegfried KATTANEK vertreten, der aus Magdeburg zu den Lehrveranstaltungen anreiste, von 1968 bis 1972 vertrat der aus den Leuna-Werken als Dozent berufene Klaus LUCAS dieses Lehrgebiet, später übernahm der aus Freiberg berufene Klaus BUDDE die neu geschaffene Professur Chemische Reaktionstechnik.

Erst zu Beginn der 60er Jahre wurde in Diskussionen zwischen den Vertretern des Lehrgebietes Technische Chemie (alle mit Industrieerfahrung), anderen Hochschullehrern mit Industrieerfahrung und Vertretern der chemischen Industrie, vor allem der Leuna- und der Buna-Werke, das Profil einer zeitgemäßen Ausbildung in Chemischer Technologie festgelegt. Es bestand Übereinstimmung darüber, dass eine umfassende Ausbildung in Chemischer Technologie nicht von Seiten der Fakultät für Stoffwirtschaft allein geleistet werden konnte, dass dazu die Mitwirkung der Fachbereiche Verfahrenstechnik und Wirtschaftswissenschaften erforderlich war. Die Vorlesungen "Chemische Verfahrenstechnik" und "Sozialistische Betriebswirtschaft" wurden mit etwa 4 Semesterwochen-

stunden für alle Chemiestudenten obligatorisch; zu den Vorlesungen wurden Seminare durchgeführt. Andererseits wurden auch Aspekte der Technischen Chemie bei der Ausbildung von Betriebswirtschaftlern und insbesondere von Ingenieurökonomen berücksichtigt. Vorlesungen und Seminare wurden von industrieerfahrenen Hochschullehrern der Fachgebiete Technische Chemie (Heinz PRINZLER, Manfred FEDTKE) und Verfahrenstechnik (Hans-Velten ADOLPHI) mit aufeinander abgestimmten Inhalten gestaltet; die Prüfungen wurden gemeinsam abgenommen.

Die Konzeption des Lehrgebietes "Technische Chemie", seine Strukturierung und seine Einbindung in das Chemiestudium war Sache der

Chemiker, besonders der Hochschullehrer, die Teilgebiete der Technischen Chemie vertraten. Die Aufgabe wurde vorwiegend von Hans-Heinz EMONS, Wilhelm PRITZKOW und Gerhard ZIMMERMANN geleistet, wichtige Diskussionspartner waren dabei Hans-Joachim BITTRICH als Vertreter der "Angewandten Physikalischen Chemie" und Carl-Friedrich

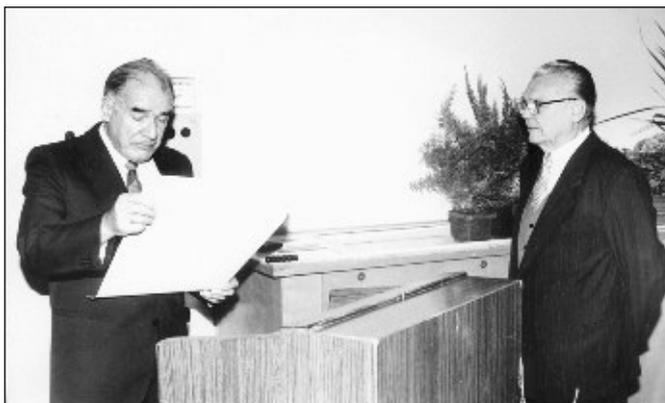


Bild 1 Prof. Dr. PRITZKOW (links) bei der Verleihung der Ehrendoktorwürde an Prof. Dr. ASINGER

LINSTRÖM, damals Professor für Anorganische Chemie (vorher Produktionsdirektor der Leuna-Werke). Anlass für die Realisierung des neu konzipierten Lehrgebietes "Technische Chemie" war die 3. Hochschulreform der DDR, die 1968 beschlossen und zügig umgesetzt wurde. Vom Studienjahr 1970/71 an wurde im Rahmen des vierjährigen Chemiestudiums im 3. Studienjahr 30 Stunden Vorlesung und 60 Stunden Seminar "Technische Chemie" als Pflichtveranstaltungen für alle Chemiestudenten geboten. Die Lehrveranstaltungen waren weitgehend methodenorientiert. In den Seminaren wurde ein großer Teil der zur Verfügung stehenden Zeit für Rechenübungen (Auslegung von Apparaten zur Stofftrennung und von Reaktoren auf Grund physikalisch-chemischer und physikalischer Gesetzmäßig-

keiten) genutzt. Die Lehrveranstaltungen zur Technischen Chemie behandelten zunächst die wichtigsten Methoden der Stofftrennung, dann die Möglichkeiten der technischen Reaktionsführung und schließlich (als Brücke zu den Wirtschaftswissenschaften) die "Allgemeine Chemische Technologie".

Die methodischen Kapitel der Lehrveranstaltungen waren bewusst als Brückenschlag zur Verfahrenstechnik konzipiert. Die Vorlesungen und Seminare "Technische Chemie" waren verzahnt mit Lehrveranstaltungen zur "Angewandten Physikalischen Chemie" ("Chemische Thermodynamik" und "Chemische Kinetik"), die jeweils mit 30 Semesterwochenstunden Vorlesung und 15 Semesterwochenstunden Seminar von Hochschullehrern der Physikalischen Chemie vertreten wurden. Die Konzeption der "Angewandten Physikalischen Chemie" wurde gemeinsam von Vertretern der Physikalischen Chemie (vor allem Hans-Joachim BITTRICH) und der Technischen Chemie (Hans-Heinz EMONS und Wilhelm PRITZKOW) erarbeitet.

Die Vertreter der Technischen Chemie waren sich einig, dass die methodischen Gesichtspunkte der Stofftrennung und der Technischen Reaktionsführung den Studenten nicht nur in Vorlesungen und Seminaren, sondern auch in einem Kurspraktikum nahe gebracht werden sollten. Der Aufbau dieses "Verfahrensschemischen Praktikums" dauerte etwa zwei Jahre, dann konnte das Praktikum mit einem Tag in der Woche im 7. oder 8. Semester obligatorisch eingeführt werden. Es wurden Versuche zur Ermittlung von Auslegungsdaten für Stofftrennapparate oder für Reaktoren sowie auch Versuche zum Verständnis wichtiger Gesichtspunkte sowohl der mechanischen und thermischen Stofftrennung wie der technischen Reaktionsführung ausgeführt.

Während der drei Jahre, in denen die Technische Chemie in der angedeuteten Weise als methodenorientiertes, weitgehend auf physikalischen, physikalisch-chemischen und mathematischen Kenntnissen basierendes Lehrgebiet vermittelt wurde, erkannten alle Beteiligten, dass diese Orientierung zu einseitig methodisch war und auf Kosten des Verständnisses für die stofflichen Verflechtungen innerhalb der chemischen Industrie ging. Ein Chemiker muss über die Gründe Bescheid wissen, weshalb man für ein bestimmtes Produkt diesen oder jenen Ausgangsstoff wählt, wie verschiedene Produktionen verknüpft sind, weil Nebenprodukte verwertet werden müssen.

All diese stofflichen Gesichtspunkte in der technischen Chemie waren zunächst vernachlässigt worden. Die Verlängerung des Chemiestudiums auf wieder fünf Jahre ab 1972 gab die Möglichkeit, die Zahl der Vorlesungsstunden Technische Chemie zu verdoppeln und nunmehr gleichgewichtig methodische (im 7. Semester) und stoffliche (im 8. Semester) Gesichtspunkte der Technischen Chemie zu behandeln. Diese erweiterte Konzeption des Lehrgebietes Technische Chemie hat sich bis zum Jahre 1993, als die Technische Hochschule Merseburg abgewickelt wurde, gut bewährt; sie wurde im wesentlichen auch von den chemischen Fachbereichen aller anderen Hochschulen der DDR übernommen.

Entsprechend dieser Konzeption wurde von einer Gruppe von Professoren unserer Hochschule ein "Lehrbuch der Technischen Chemie" verfasst, dessen erste Auflage 1974 und dessen 6. Auflage 1996 erschien. Das Lehrbuch fand auch in der BRD Anerkennung und wurde dort viel gekauft. Als ergänzendes Lehrbuch wurden durch Hochschullehrer des Merseburger Fachbereiches Chemie eine Sammlung "Aufgaben zur Technischen Chemie" (1. Auflage 1976, 4. Auflage 1992) erarbeitet, die

in den Seminaren zur Vorlesung Technische Chemie verwendet wurde. Eine Anleitung für das Praktikum zur Technischen Chemie "Technisch-chemisches Praktikum" (1. Auflage 1977, 2. Auflage unter dem Namen "Praktikum der technischen Chemie" 1993) wurde gemeinsam mit Kollegen der Technischen Hochschule Dresden erarbeitet, beteiligt waren Winfried PIPPEL und Klaus ISEKE (Dresden) sowie Peter KRIPYLO (Merseburg).

Mit der Einführung des für alle Chemiestudenten obligatorischen Lehrgebietes "Technische Chemie" und mit der neuen Prüfungsordnung, die die Technische Chemie zum Bestandteil der Diplomprüfung machte, war dieses Lehrgebiet den klassischen Lehrgebieten Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie gleichgestellt; diese Gleichstellung galt bis 1990. Nach der Wende wurden in den ostdeutschen Hochschulen die Studienpläne an die Westdeutschlands angepasst; damit wurde das Gewicht der Technischen Chemie in der Ausbildung von Chemikern verringert, obwohl die DECHEMA, die der technischen Chemie und dem Chemieapparatewesen gewidmete wissenschaftliche Gesellschaft, sich für die Beibehaltung des hohen Gewichtes von Technischer Chemie und Verfahrenstechnik im Studienplan der Chemiker aussprach.

Neben der obligatorischen Ausbildung aller Chemiestudenten im Lehrgebiet Technische Chemie wurden nach der 3. Hochschulreform wahlobligatorische Lehrveranstaltungen angeboten, die Teilgebieten der Technischen Chemie gewidmet waren. Diese Lehrveranstaltungen fanden zunächst im 3. und nach Wiedereinführung des fünfjährigen Studiums im 4. Studienjahr statt. Der Umfang betrug 30 Stunden Vorlesung und 30 Stunden Seminar.

Typische Lehrveranstaltungen waren:

- Technische Anorganische Chemie
- Petrolchemie
- Chemie und Technologie der Hochpolymeren.

Im Rahmen der Angewandten Physikalischen Chemie wurde ab 1972 (nach Wiedereinführung des fünfjährigen Studiums) zusätzlich zu den bereits genannten Lehrveranstaltungen noch eine obligatorische Vorlesung "Modellierung" mit Seminar (je 30 Stunden im 8. Semester) eingeführt, in der auch eine Anleitung zur Nutzung der Rechentechnik gegeben wurde. Außerdem wurden zusätzliche wahlobligatorische Lehrveranstaltungen (30 Stunden Vorlesung und 30 Stunden Seminar) aus dem Komplex Angewandte Physikalische Chemie angeboten:

- Mischphasenthermodynamik
- Heterogene Systeme und
- Charakterisierung von Hochpolymeren.

Die genannten wahlobligatorischen Lehrveranstaltungen waren von den Studenten zu besuchen, die eine Diplomarbeit im Bereich der Technischen Chemie anstrebten; die Wahl der Lehrveranstaltungen wurde von den künftigen Betreuern der Diplomarbeit vorgegeben.

Ein wichtiges Element der technologischen Ausbildung unserer Chemiestudenten war das Betriebspraktikum, das einen Umfang von acht Wochen hatte und zu Beginn des 4. Studienjahres ausgeführt wurde. Ein Betriebspraktikum war seit den 50er Jahren für alle Studienrichtungen vorgesehen, es sollte die Studenten mit der industriellen Arbeitswelt bekannt machen und ihnen Verständnis für die Probleme von Produktionsarbeitern (der Arbeiterklasse) vermitteln. Bald wurde erkannt, dass das Betriebspraktikum in den Technik- und den Naturwissenschaften auch eine Möglichkeit bietet, Stu-

dentem mit wissenschaftlichen und technischen Problemen ihres künftigen Berufes bekannt zu machen.

Seit Anfang der 60er Jahre wurde das Betriebspraktikum der Merseburger Chemiestudenten durch Hochschullehrer der Technischen Chemie mit den industriellen Partnern (meist Betrieben oder Forschungseinrichtungen der Kombinate Leuna, Buna oder Bitterfeld) abgesprochen und vorbereitet. Es diente meist der Ausführung von Versuchsprogrammen an Labor-, Pilot- oder Produktionsanlagen, für die den Industriepartnern die personelle Kapazität fehlte. In diesen Betriebspraktika, die sehr oft Schichtbetrieb erforderten, gewannen Studenten und Hochschulbetreuer wertvolle Erfahrungen, die Betriebe konnten wichtige Beiträge zur Rationalisierung bestehender oder zur Entwicklung neuer Verfahren leisten. Daneben wurde meist auch der ursprüngliche Zweck des Betriebspraktikums erreicht, die Studenten lernten die Arbeitswelt und die Arbeiter kennen, was nicht immer zur Stärkung des sozialistischen Bewusstseins beitrug.

Die am Lehrgebiet "Technische Chemie" beteiligten Hochschullehrer sind in Anlage 1 aufgeführt. Sie haben in unterschiedlichem Maße an der Ausarbeitung der Konzeption für das einheitliche Lehrgebiet und an der Durchführung der Vorlesungen und Seminare teilgenommen.

Einen Überblick über den Inhalt der Pflichtvorlesungen Technische Chemie, die im Wesentlichen entsprechend dem Lehrbuch abgehalten wurden, gibt das Inhaltsverzeichnis des Lehrbuches [1]. Es muss betont werden, dass die Vorlesung den jeweils aktuellen Aufgabenstellungen der Regierung für die chemische Industrie angepasst wurde. So war um 1970 die Kohlechemie nicht Gegenstand der Lehre, weil die offizielle Linie der Staatsführung den schnellen Ersatz der Braunkohlenchemie durch

die Petrolchemie vorsah. Erst als der extreme Anstieg der Erdölpreise nach dem Nahostkrieg von 1967 sich auch im "Sozialistischen Lager" bemerkbar machte, wurde die Industrie wieder auf Braunkohle als Chemierohstoff orientiert. Die Herstellung und Aufarbeitung von Kernbrennstoffen wurde erst in den Lehrplan aufgenommen, als die DDR-Regierung ein Programm zum Aufbau von Kernkraftwerken entwickelt hatte (in den 80er Jahren).

### **Hochschullehrer im Lehrgebiet Technische Chemie**

#### Technische Anorganische Chemie:

- Franz MATTHES  
(Chemiemetalle)
- Fritz SEROWY  
(Mineralsalze)
- Hans-Heinz EMONS  
(Technische Anorganische Chemie)
- Peter HELLMOLD  
(Technische Anorganische Chemie)
- Hans HOPPE  
(Mineralsalze, Umweltchemie)
- Rolf KÜMMEL  
(Mineralsalze, Umweltchemie)
- Kurt PILCHOWSKI  
(Technische Anorganische Chemie)

#### Technische Organische Chemie:

- Heinz PRINZLER  
(Erdölverarbeitung)
- Wilhelm PRITZKOW  
(Petrolchemie)
- Gerhard ZIMMERMANN (Honorarprof.)  
(Petrolchemie)
- Peter KRIPYLO  
(Petrolchemie, Techn. Reaktionsführung)
- Gerhard JUST  
(Petrolchemie, Modellierung)

### Chemie und Technologie der Hochpolymeren:

Hans GROHN  
(Polymerchemie)

Joachim ULBRICHT  
(Polymerchemie)

Georg OPITZ  
(Polymerchemie)

Barbara SANDNER  
(Polymerchemie)

Elisabeth SCHRÖDER  
(Charakterisierung von Hochpolymeren)

Karl-Friedrich ARNDT  
(Charakterisierung von Hochpolymeren)

Karl-Georg HÄUSLER  
(Charakterisierung von Hochpolymeren)

Gert MÜLLER  
(Charakterisierung von Hochpolymeren)

Hans SINGER  
(Technologie der Hochpolymeren)

Manfred RÄTZSCH (Honorarprofessor)  
(Technologie der Hochpolymeren)

Manfred FEDTKE  
(Technologie der Hochpolymeren)

Karin WENDLER  
(Technologie der Hochpolymeren)

Von Autoren aus dem Bereich Technische Chemie der TH erschienen außerdem die Lehrbücher "Technische Anorganische Chemie" [2] und "Technische Organische Chemie" [3].

---

### Literaturverzeichnis

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| [1] | Autorenkollektiv                            | Lehrbuch der technischen Chemie; VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1974 (6. Auflage 1996) |
| [2] | Autorenkollektiv                            | Technische Anorganische Chemie; VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig 1978 (4. Auflage 1990)   |
| [3] | FEDTKE, M., PRITZKOW, W. und ZIMMERMANN, W. | Technische organische Chemie; Verlag Wiley-VCH Weinheim 1992  |

Um 1969 wurde durch das Hochschulministerium der DDR wiederholt kritisiert, dass an den Hochschulen der DDR zu viel über Synthesen von Heterocyclen geforscht würde und eine Veränderung der Proportionen angelehnt.

Etwa zur gleichen Zeit trat der Forschungsdirektor des Fotochemischen Kombinars ORWO Wolfram Dr. STOPPERKA an H. G. O. BECKER mit dem Vorschlag heran, Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Arendiazoniumsalze als silberfreie Materialien für die Informationsaufzeichnung in Vertragsforschung für ORWO zu betreiben. Der Grund hierfür war offenbar, dass eine große (aber eben zusammengebrochene) Spekulation auf dem internationalen Silbermarkt für Unruhe gesorgt hatte. Bei ORWO befürchtete man deshalb, dass eine Wiederholung solcher Spekulationen und der steigende Bedarf der Mikroelektronik zur Verknappung und Verteuerung des Silbers führen und damit einen sehr nachteiligen Einfluss auf die Hauptproduktion von ORWO, die Silberhalogenid-Photomaterialien, haben könnte. Es sollte deshalb untersucht werden, ob Nicht-Halogensilber-Photomaterialien (NHS-Materialien) auf der Basis von Arendiazoniumsalzen entwickelt werden könnten, in denen die primäre Quantenausbeute durch zusätzliche Verstärkungsmechanismen erhöht und auf diese Weise Diazo-Photomaterialien erhöhter Empfindlichkeit hergestellt werden könnten. Klassische Diazomaterialien (ohne eine derartige Verstärkung) wurden bereits im Zweigwerk des Kombinars in Berlin produziert. Verstärkungen im riesigen Ausmaß (um den Faktor von ca.  $10^9$ ) sind bei den Halogensilber-Materialien wirksam und auf den Halbleiter-Charakter der Silberhalogenide zurückzuführen. Ein derartiger Mechanismus war bei den Diazomaterialien nicht zu erwarten; jedoch waren bei bestimmten thermischen Diazo-Reaktionen (z. B. der Sandmeyer-Reaktion) Radikalketten-Reaktionen bekannt, und es war

deshalb zu untersuchen, ob die Kopplung von primärer Photoreaktion mit nachfolgenden thermischen Kettenreaktionen eine Erhöhung der Gesamt-Quantenausbeute der photochemischen Dediazonierung von Arendiazoniumsalzen möglich ist. Ein zusätzlicher Effekt könnte dann darin bestehen, Arendiazoniumsalze auch für längere Wellenlängen empfindlich zu machen, denn die klassischen Diazomaterialien sind nur im Wellenlängenbereich bis knapp oberhalb 400 nm empfindlich. Bisher gab es so gut wie keine Kenntnisse für den Zersetzungsmechanismus bei der Photolyse von Arendiazoniumsalzen.

Im Zusammenhang mit einer derartigen Vertragsforschung war ORWO weiterhin daran interessiert, dass Studenten auf dem Gebiet der Photochemie speziell ausgebildet würden und nach dem Studienabschluss als wissenschaftlicher Nachwuchs für ORWO verfügbar wären. Die Zustimmung von H. G. O. BECKER zu diesen Anliegen war sehr mutig, denn an der TH waren weder Kenntnisse in der Photochemie noch die entsprechende spezielle Untersuchungstechnik vorhanden, insbesondere auch was die Ausbildung von Studenten betraf (Lehrmaterial, Ausrüstung für entsprechende Praktika).

Das Vorhaben wurde von der Leitung der TH und vom Ministerium für Hoch- und Fachschulbildung sehr begrüßt und nachhaltig unterstützt. So konnte K. SCHILLER als Dozent gewonnen werden, der bisher in den Fotochemischen Werken Berlin tätig war und von dort Kenntnisse und Erfahrung in der Herstellung fester Schichten und den physikalischen Grundlagen und der praktischen Durchführung photochemischer Messtechniken mitbrachte und eine entsprechende Abteilung bei uns aufbaute. Die finanziellen Mittel für die Entwicklung des Gebiets wurden von der Hochschulleitung großzügig bereitgestellt, wobei beson-

ders die hervorragende Unterstützung durch den Hauptbuchhalter, Herrn MAI, hervorheben werden muss.

Es war sehr wichtig den Mitarbeitern und den Studenten die notwendigen Kenntnisse in der Photochemie zu verschaffen, was zunächst durch Vorlesungen und Seminare gewährleistet

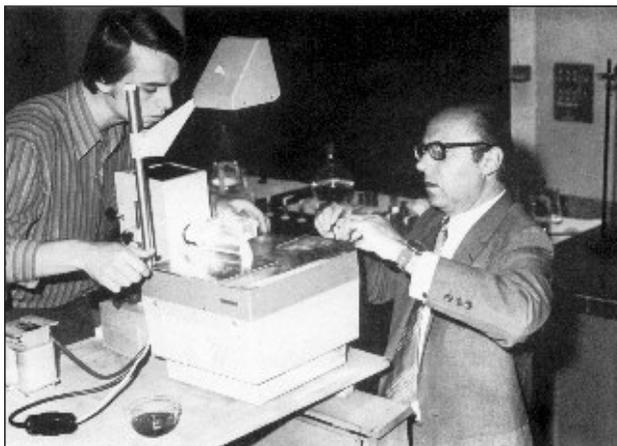


Bild 1 Prof. Dr. BECKER (rechts) bei einem Vorlesungsexperiment mit Assistent Dr. SCHUKAT

wurde. International verfügbare Lehrbücher konnten infolge der prekären Devisen-Situation der DDR für diesen Kreis nicht beschafft werden; sie waren auch nur bedingt brauchbar in unserer Situation, die erforderte, theoretische Grundlagen, Messtechnik, Messverfahren, die eigentliche Photochemie einschließlich typischer Arbeitstechniken und Versuche, die Bedeutung der Photochemie in der Natur und der Gesellschaft sowie wichtige Anwendungen in der Praxis (darunter der Photographie) zu vermitteln, was die einschlägigen Lehrbücher in diesem Umfang nicht leisteten.

Neben den sofort anlaufenden praktischen Arbeiten wurde deshalb daran gegangen, ein Lehrbuch zu schaffen, dass diesen Anforderungen

Rechnung trägt. Es wurde von vornherein Wert darauf gelegt, den Sachverstand von Fachkollegen in die Ausarbeitung einzubeziehen. So konnten für das Autorenkollektiv Kollegen der Technischen Hochschule Merseburg, der Karl-Marx-Universität Leipzig und des Technologischen Instituts "Lensowjet" Leningrad gewonnen werden, mit denen bereits eine gute Zusammenarbeit existierte. Durch die Einbeziehung der russischen Kollegen wurde außerdem erreicht, dass etwa gleichzeitig mit der deutschen Fassung des Buches eine russische Übersetzung erscheinen konnte (Verlag Chimia, Leningrad 1976). Die erste bzw. dritte stark bearbeitete deutsche Auflage kam im Deutschen Verlag der Wissenschaften Berlin 1975 bzw. 1991 heraus, die zweite, ebenfalls bearbeitete Auflage 1983 bei G. Thieme, Stuttgart. Daraus ist ersichtlich, dass das Buch eine Lücke im Buchmarkt schloss und eine gute

Aufnahme fand, was sicher auch darauf beruht, dass von den theoretischen Grundlagen bis zu praktischen Versuchen eine umfassende Einführung in das Gebiet gegeben wurde.

Das zweite zu lösende Problem bestand darin, die notwendige Arbeits- und Messtechnik zu schaffen. In der DDR bestanden nur äußerst beschränkte Möglichkeiten für den Bezug von photochemischen Geräten, und auf Importe konnte unter den Devisen-Bedingungen der DDR nicht gerechnet werden. Während z. B. Bestrahlungslampen verfügbar waren, galt das – schwer zu verstehen – nicht für Quarzlinsen. Die wesentliche Untersuchungstechnik musste also in Selbsthilfe geschaffen werden. Es war deshalb von fundamentaler Bedeutung, die Mit-

arbeiter für die großen Anstrengungen zur Beschaffung von Einzelteilen und den Bau der Geräte zu sensibilisieren. Man muss hierbei bedenken, dass dabei Anstrengungen und Leistungen erwartet werden mussten, die völlig außerhalb der Chemie lagen. Mit den Methoden mancher Manager (“ich weise an”) war dabei nichts zu erreichen, sondern von vornherein galt es, die Mitarbeiter für diese zusätzlichen Anforderungen zu interessieren und anzuspornen. Es darf festgestellt werden, dass ohne die enthusiastische und weitgehend selbständige Arbeit einer Reihe von qualifizierten Mitarbeitern das Vorhaben gescheitert wäre.

Die experimentelle Arbeit wurde von vornherein darauf ausgerichtet, quantitative und damit weitgehend extrapolierbare grundlagenwissenschaftliche Ergebnisse zu erzielen. Dem musste auch die zu schaffende experimentelle Basis Rechnung tragen.

Bereits in einem frühen Stadium konnte eine Blitzlichtphotolyse-Apparatur aufgebaut werden. Bei dieser Methode wird nach monochromatischer Blitz-Anregung mit dem Licht einer Blitzlampe eine Photoreaktion gestartet, deren kurzlebige Zwischenprodukte und ihre Weiterreaktion absorptionspektrometrisch verfolgt werden können. Die erreichbare Zeitauflösung beträgt ca. 10 ms. Die errichtete Anlage war ein wahres Unikum, das ein kleineres Labor zur Hälfte füllte, denn der umfangreiche Hochspannungs-Teil war von irgendeinem Betrieb ausrangiert und von unseren Mitarbeitern “abgestaubt” worden und musste so groß, wie er eben war, eingebaut werden. Das Gerät arbeitete hervorragend, und gelegentliche Störungen konnten infolge der genauen Kenntnisse seines Aufbaus und seiner Funktionsweise in kurzer Zeit beseitigt werden (was nebenbei bemerkt einer der Vorteile solcher Eigenentwicklungen ist). Die Apparatur wurde die gesamte Zeit bis zur Wende sehr erfolgreich auch in der Studentenausbildung (Praktikum) benützt. Mussten Quantenausbeuten – die in der Photo-

chemie äußerst wichtige quantitative Grundgrößen darstellen – zunächst in klassischer Weise mit Hilfe (natürlich selbstgebaute) chemischer Lichtmengen-Messeinrichtungen (Aktinometer) bestimmt werden, was relativ aufwendig und anfällig für Fehler ist, wurde später eine automatisch arbeitende elektronisch integrierende Apparatur aufgebaut, die sehr gute Dienste leistete.

Im Laufe der siebziger Jahre verbesserten sich die Bedingungen in der DDR. Lasertechnik, eine Einzelphotonenzählung<sup>1)</sup> und ein brauchbarer DOS-Computer wurden verfügbar, die aber immer noch in Eigenleistung miteinander gekoppelt werden mussten. Insbesondere legten wir dabei größten Wert darauf, den Computer auch als Forschungsinstrument zu nutzen; hier ist vor allem die sehr qualifizierte Arbeit von Dr. SCHÜTZ bei der Erstellung und Nutzung eigener Programme zu nennen.

<sup>1)</sup> Zur zeitkorrelierten Einzelphotonenzählung dienen Geräte, die einzelne Photonen, die durch einen Laser-Blitz angeregte Substanzen als scheinbar kontinuierlichen Strahl aussenden (Fluoreszenz) in Abhängigkeit von der Zeit, in der sie auftreten, einzeln zu registrieren und integrieren (was durch enorme elektronische Verstärkung möglich wird). Dadurch erhält man die Abklingkurve der angeregten Substanz zum Grundzustand. Auf diese Weise sind Lebensdauern der angeregten Substanz (bzw. Geschwindigkeitskonstanten des Abklingvorgangs) im Bereich von Nanosekunden bestimmbar. Durch mathematische Bearbeitung (“Entfaltung”) kann die Zeitauflösung um eine weitere Zehnerpotenz gesteigert werden; weiterhin lassen sich so auch Abklingvorgänge zweiter Ordnung oder gemischte Abklingprozesse ermitteln. Das gehörte auch bei uns zum Standard-Programm der Ausbildung von Studenten im Praktikum. Moderne Einzelphotonenzählungen können Fluoreszenz-Lebensdauern bis in den Femtosekundenbereich messen.

Beim Aufbau einer Zweistrahl-Einzelphotonenzählung mit Anregung durch einen Argon-Ionen-Laser der Fa. Carl Zeiß/Jena trat ein ärgerlicher Zwischenfall auf: Durch das Merseburger Kühlwasser wurden die Magnetlinsen des Lasers zerstört, und es musste ein Kühlkreislauf mit destilliertem Wasser gebaut werden (8 kW), was sich als sehr aufwändig und teuer herausstellte. Hier muss nochmals die unbürokratische Hilfe der Hochschulleitung, besonders durch Herrn MAI hervorgehoben werden. Zur Untersuchung von festen Schichten wurden Apparaturen für deren Herstellung (Beißmaschine), für die Messung der Schichtdicke und die physikalische Untersuchung der photochemischen Prozesse in der betreffenden Schicht geschaffen.

Unter Einsatz aller dieser Mittel konnte der Mechanismus des photochemischen Zerfalls in Gegenwart von Elektronen-Donatoren (aromatische Kohlenwasserstoffe, Farbstoffe) in überzeugender Weise aufgeklärt werden. Auf Einzelheiten wird an dieser Stelle nicht eingegangen; wesentliche Ergebnisse sind in der wissenschaftlichen Zeitschrift der Technischen Hochschule Leuna-Merseburg 20 (1976) 253-270 publiziert (aus Lokalpatriotismus, aber nicht ganz zweckmäßig wurde diese Zeitschrift gewählt). Hier soll lediglich festgestellt werden, dass die photochemische Dediazonierung (Abspaltung von Stickstoff) von Arendiazoniumsalzen durch die Übertragung eines Elektrons aus einem geeigneten Elektronendonator (Verbindung mit niedrigem Oxidationspotential, z. B. primäre oder sekundäre Alkohole, mehrkernige Aromaten, organische Farbstoffe) auf das Diazoniumsalz ausgelöst wird, bei der ein Aryldiazoradikal entsteht, das dann schnell Stickstoff unter Bildung eines Arylradikals verliert. Dieses stabilisiert sich in einer normalen thermischen Radikalreaktion, gegebenenfalls wird eine Radikal-Kettenreaktion ausgelöst. Durch diese Ergebnisse wurde die Möglichkeit

einer Verstärkung der primären Quantenausbeuten des photochemischen Zerfalls von Diazoniumsalzen und die Möglichkeit einer spektralen Sensibilisierung durch Farbstoffe (bis in den blaugrünen Bereich) klar bewiesen.

Thermische Dediazonierungen sind dagegen nur in Gegenwart extrem guter Elektronendonatoren (z. B.  $J/J_2$ ,  $Fe^{2+}/Fe^{3+}$  oder Hydrochinon/Chinon) möglich. Die Triebkraft der photochemischen Elektronenübertragung ist gegenüber der thermischen um den hohen Energiebetrag der Lichtanregung äußerst stark bevorzugt (thermische Reaktion:  $10^{-3}$  bis  $10^{-5}$  l/mol.s; Photo-Reaktion in Acetonitril: ca.  $2 \cdot 10^{10}$  l/mol.s (d. h. Diffusions-kontrolliert)). Es handelt sich jedoch dabei stets um bimolekulare Reaktionen, auf die ein negativer Einfluss der Viskosität erwartet werden musste, der experimentell bestätigt wurde. Das führt zu großen Problemen bei der Übertragung der Systeme in feste Schichten, bei der nur in Gegenwart von Weichmachern (verbunden mit anderen Nachteilen) Verstärkungseffekte gefunden wurden, vgl. aber weiter unten.

Es muss erwähnt werden, dass ausgezeichnete Ergebnisse in Zusammenarbeit mit anderen Kollegen bzw. Arbeitsgruppen erhalten wurden:

So mit MEHNERT und seiner Gruppe, Akademie der Wissenschaften der DDR, Leipzig, wo mit Hilfe des dort installierten Elektronenbeschleunigers die Pulsradiolyse (Reaktion mit solvatisierten Elektronen) von Arendiazoniumsalzen untersucht wurde. Dabei sind erstmals Aryldiazoradikale direkt nachgewiesen und Spektraldaten und Geschwindigkeitskonstanten ihrer Bildung und ihres Zerfalls quantitativ ermittelt worden.

Weiterhin konnten in sehr guter Zusammenarbeit mit Reiner RADEGLIA unter Nutzung des in der Sektion Physik der TH installierten NMR-Spektrometers international herausra-

gende Resultate auf dem Gebiet der photochemisch induzierten dynamischen Kernpolarisation (Photo-CIDNP) erzielt werden. Hier konnte unter anderem der (unerwünschte) Einfluss der unvermeidbaren Rückübertragung eines Elektrons vom entstandenen Aryldiazoradikal auf den oxidierten Elektronendonator (Rückbildung des Ausgangs-Diazoniumsalzes) studiert werden.

Generell existierte eine ausgezeichnete Zusammenarbeit mit Wissenschaftsinstitutionen der UdSSR:

Über die Ausarbeitung der "Einführung in die Photochemie" hinaus war die Zusammenarbeit mit dem Technologischen Institut "Lensowjet", Leningrad, sehr eng. Außer gegenseitigen Besuchen von Mitarbeitern wurde eine Arbeitstagung in Leningrad abgehalten. Die Leningrader Hochschule würdigte die guten Ergebnisse mit der Ernennung von H. G. O. BECKER zum Ehrenprofessor und zum Ehrendoktor. Prof. ELZOV war ein häufiger Gast in Merseburg, wo er auch mit Vorlesungen und Vorträgen auftrat. K. SCHILLER hatte eine gute Zusammenarbeit mit der UdSSR-Forschungsinstitution ASSOFOТО Moskau, aus der ein gemeinsames Patent eines verstärkt arbeitenden Diazo-Photomaterials hervorging, das trotz der oben erwähnten Viskositätsprobleme immerhin Quantenausbeuten über 50 erreichte (klassische Diazomaterialien erreichen eine maximale Quantenausbeute von 1).

Ein in der Welt mitbestimmendes Institut der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Novosibirsk strebte die Zusammenarbeit mit der Photochemie-Gruppe in Merseburg auf dem Gebiet der chemisch induzierten dynamischen Kernpolarisation (CIDNP) an, die mit einem Austausch von Mitarbeitern und gemeinsamen Publikationen realisiert wurde.

H. G. O. BECKER wurde als Gastprofessor für drei Monate an die Lomonossov-Universität

Moskau und für zwei Monate an das bereits genannte Leningrader Institut eingeladen.

Eine gute Zusammenarbeit existierte auch mit Kollegen der Akademie der Wissenschaften in Prag und der Technischen Hochschule Pardubice.

Im weiteren Verlauf kamen neue Arbeitsgebiete hinzu:

H.-J. TIMPE etablierte während seiner Habilitationsarbeit eine Arbeitsgruppe, die sich – aufbauend auf den oben geschilderten Resultaten – mit der Untersuchung der Photopolymerisation geeigneter Olefine beschäftigte, wobei Benzoïnether (gegebenenfalls in Gegenwart von Diazoniumsalzen) als Photoinitiatoren benutzt wurden. Das Gebiet war von großer Aktualität für die Photolithographie zur Herstellung z. B. von Druckfolien. Da hier von Olefinen mit niedriger Viskosität ausgegangen werden konnte (die sich erst im Photopolymerisationsprozess verfestigen), war der negative Einfluss der Viskosität nicht so störend wie bei der Photo-Dediazonierung, und es konnten relativ hohe Quantenausbeuten erreicht werden. Wie stets bei unseren Arbeiten waren quantitative Ergebnisse das Ziel. Hierzu wurde ein Gerät zur quantitativen Verfolgung der Photopolymerisation durch Messung der Reaktionswärme in Abhängigkeit von der Zeit geschaffen, das sehr gute Dienste leistete. Die ausgezeichneten Ergebnisse dieser Arbeitsgruppe flossen einer japanischen Firma zu, in die H.-J. TIMPE eintrat, nachdem er die Hochschule nach der Wende verlassen musste.

G. ISRAEL baute nach seiner Berufung mit seiner Gruppe ein verbessertes und modernisiertes Gerät zur Messung der Photo-EMK auf, wie sie nach der Belichtung anorganischer oder organischer Photohalbleiter auftritt (DEMBER-Effekt). Interessant sind dabei vor allem Untersuchungen an Substanzen für die Informationsaufzeichnung (AgX-Photographie,

Elektrophotographie), Photokatalysatoren (z.B.  $\text{TiO}_2$ ), Verbindungen für die Photo- und Elektro-Lumineszenz, Farbstoffe zur Speicherung der Sonnenenergie. Bei Bestrahlung mit einem Kurzzeit-Laserimpuls bilden sich negative und positive Ladungsträger (Elektronen und sogenannte Löcher), die unterschiedlich schnell ins Innere des Festkörpers wandern und so die temporäre EMK aufbauen. Die Messung und die Kinetik der Rekombination der Ladungsträger bzw. ihre Vernichtung in "Fallen" ist sehr kompliziert; hier konnte die Gruppe von ISRAEL bedeutende Ergebnisse erzielen und internationale Geltung und Zusammenarbeit erreichen. Die Thematik ist die einzige, die auch nach der Wende an der Martin-Luther-Universität Halle noch bearbeitet wird.

Die Möglichkeit zur spektralen Sensibilisierung von Diazoniumsalzen ließ die Entwicklung von farbtüchtigen Diazomaterialien interessant werden. Die Kollegen bei ORWO Wolfen schlugen hierzu einen anderen Weg ein: In Zusammenarbeit mit E. FANGHÄNEL gelang es erstmalig, farbige Diazoniumsalze zu synthetisieren und deren Photo-Dediazonierung und Farbkupplung zu studieren. Im weiteren Verlauf wurde tatsächlich erstmalig eine Diazo-Farbaufzeichnung vorgestellt, die zwar noch nicht optimal war, aber eine gute Grundlage für weitere Entwicklungen hätte sein können. Die Arbeiten kamen mit der Wende zum Erliegen.

Ein Durchbruch wurde auch bei der Sensibilisierung klassischer Diazoniumsalze (die unter 450 nm absorbieren) erzielt: Das System in Mikrotropfchen von Dibutylphthalat in Gelatine auf einer Polyethylen-Unterlage arbeitet bei der Sensibilisierung im Blaugrün-Bereich (700 nm) selbst unter Luftsauerstoff mit der gleichen Quantenausbeute wie in Lösung. Auch dieses zukunftsreiche Resultat konnte nach der Wende nicht weiter verfolgt werden.

Im Zusammenhang mit dieser Entwicklung wurde wesentlich, dass die für die Farbaufzeichnung wichtigen Farbstoffe aus Diazoniumsalzen (Azofarbstoffe) im Purpur- bzw. Blaugrün-Bereich nicht sehr lichtstabil sind. Es kam daher sehr gelegen, dass in der Arbeitsgruppe von H. G. O. BECKER neuartige Kuppler zur Herstellung solcher Farbstoffe entwickelt wurden, und zwar Formazan-Metallkomplexe für die Bildung blaugrüner und Triazoniumsalze für die Bildungen purpurner Azofarbstoffe. Die Kuppler arbeiten auch in den festen Schichten von Photomaterialien ausgezeichnet und liefern hochlichtstabile Azofarbstoffe.

An dieser Stelle muss noch einiges zur Patent-situation gesagt werden. Patente wurden normalerweise gemeinsam mit ORWO Wolfen gemeldet, da die dortigen Kollegen ihren Anteil an allen Fragen hatten, die sich auf Aufzeichnungsmaterialien bezogen. ORWO übernahm auch die Finanzierung der Patentgebühren. Nach der Wende war das nicht mehr möglich, die Patent-Inhaber konnten die Gebühren auch nicht übernehmen, so dass ihre Rechte erloschen. Auf diese Weise wurden sie juristisch unangreifbar gewissermaßen kalt enteignet. Auf diesen Effekt der Wiedervereinigung ist unseres Wissens noch nicht hingewiesen worden.

Integriert in die Forschungsarbeit und in Spezialvorlesungen und Spezialpraktika, sowie einem sogenannten Forschungspraktikum in der Industrie wurden jährlich ca. 15 Studenten (1 Seminargruppe) im Fach Photochemie ausgebildet. Sie galten als hervorragend ausgebildet und waren in ihren Einsatzgebieten geschätzt. Allerdings traten die meisten Absolventen nicht in das Fotochemische Kombinat ORWO Wolfen ein, da viele von ihnen verheiratet waren bzw. eine Familie gründen wollten und die Aussicht, in Wolfen in absehbarer Zeit

eine Wohnung zu erhalten, äußerst gering war. Bei Absolvententreffen nach der Wende wurde festgestellt, dass die gut ausgebildeten und motivierten Merseburger Absolventen in den meisten Fällen wieder eine Stellung in Ost- bzw. Westdeutschland gefunden hatten. Hier ist auch die von ehemaligen Merseburger Mitarbeitern nach der Wende gegründete Firma für Spezialsynthesen "Syntec" zu nennen, die zahlreiche ehemalige Merseburger Absolventen beschäftigte und international außerordentlich erfolgreich arbeitet.

Anfang der siebziger Jahre wurde in enger Zusammenarbeit zwischen der Akademie der Wissenschaften der DDR und des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen der DDR die Forschung dieser Institutionen in einem gemeinsamen Forschungsprogramm Chemie koordiniert (Hauptverantwortliche: G. KEIL, AdW, und H. G. O. BECKER, Hochschulwesen). Das Programm wurde in die folgenden "Hauptforschungsrichtungen" gegliedert: Anorganische Chemie; Physikalische Chemie; Verfahrenstechnik; Photochemie; Organische Chemie; Hochpolymerenchemie; Analytik.

Die Aufnahme einer Hauptforschungsrichtung "Photochemie" (Koordinator: H. G. O. BECKER) zeigt, welche Bedeutung man diesem Gebiet in der DDR beimaß, aber auch, wie die Tätigkeit der Merseburger Kollegen geschätzt wurde. In der Hauptforschungsrichtung "Photochemie" arbeiteten Kollegen aus Arbeitsgruppen der Universität Greifswald, der Humboldt-Universität Berlin, der Universität Potsdam (Physiker), der TH Merseburg, der Karl-Marx-Universität Leipzig, der Friedrich-Schiller-Universität Jena und von ORWO Wolfen (auf einer informellen Ebene) mit. Im Abstand von zwei Jahren wurden umschichtig größere Arbeitstagungen von den einzelnen Teilnehmern organisiert, an denen auch Kollegen aus dem Ausland (UdSSR, ČSSR, VR Polen,

Italien) und namhafte Kollegen aus der BRD teilnahmen.

Die Hauptforschungsrichtungen waren keine Verwaltungseinheiten, sondern hatten die Aufgabe, die Diskussion unter den Fachkollegen zu fördern, Forschungsvorhaben und erreichte Ergebnisse vorzustellen, kritisch zu diskutieren und zu bewerten. Schließlich gaben sie Empfehlungen für die Beschaffung von Importgeräten ab, was angesichts der katastrophalen Devisen-Situation der DDR eine gewisse Steuerung ermöglichte. In der Regel kamen die Fachkollegen einer Hauptforschungsrichtung (darunter auch Vertreter der einschlägigen Industrie) zweimal jährlich zusammen. Insgesamt resultierte daraus ein sehr guter Einfluss auf die Zusammenarbeit und das Klima zwischen den Arbeitsgruppen, so dass man die Hauptforschungsrichtung positiv bewerten muß. Die Zusammenarbeit endete mit der Wende.

# MAKROMOLEKULARE CHEMIE

von Manfred Fedtke

Während meiner Tätigkeit in den Leuna-Werken lagen meine wissenschaftlichen Interessen vornehmlich auf Gebieten, die direkt oder indirekt mit der Makromolekularen Chemie im Zusammenhang standen. Das waren die Suche nach technisch relevanten Oxidationsinhibitoren für Polymere, daraus abgeleitete Untersuchungen zu chemischen Umsetzungen an Polymeren und insbesondere das Gesamtgebiet der Synthese und Anwendung von Epoxidharzen mit den vielen Vor-, Zwischen- und Endprodukten.

Ab 1970 konnte ich meinen wissenschaftlichen Neigungen durch eine Berufung an die TH im Rahmen einer Honorartätigkeit verstärkt nachgehen. Die TH war zu diesem Zeitpunkt bereits ein ausgewiesenes Zentrum der Polymerchemie. Durch die Bildung einer Sektion Hochpolymere wurden alle Bereiche der Hochschule, in denen Lehre und Forschung mit Polymeren im Vordergrund standen, zusammengefasst. Werkstoff- und Verarbeitungstechnik, Polymerphysik und Polymerchemie konnten auf diese Weise ausgezeichnet miteinander kooperieren. Sektionsdirektor war seiner Zeit Wolfgang PFEFFERKORN, ein Vertreter der Technischen Mechanik, der mir durch seine Bescheidenheit und Kollegialität stets in angenehmer Erinnerung geblieben ist. Er befasste sich damals mit Berechnungen zur Langzeitstabilität von erdverlegten PVC-Rohren; ich selbst war an der Koordinierung von Plasthilfsstoffen, darunter auch PVC-Stabilisatoren, in den RGW-Ländern (das waren die damaligen sozialistischen Länder im Ostblock) beteiligt, so dass mich die Berechnungsmethoden zur Festigkeit und einer prognostizierten Lebensdauer sehr interessierten.

Im Bereich der Chemie gab es zu dieser Zeit bereits drei Wissenschaftsbereiche, die sich ausschließlich mit der Polymerchemie befassten: Chemie der Hochpolymeren (Joachim UL-

BRICHT), Charakterisierung der Hochpolymeren (Elisabeth SCHRÖDER) und Technologie der Hochpolymeren (Hans SINGER).

Es war für die junge TH und für die Polymerchemie ein besonderer Glücksumstand, dass der Werkleiter der Buna-Werke, Johannes NELLES, sehr darauf drängte, die Makromolekulare Chemie hier anzusiedeln und stark zu machen.

Vor allem durch die Berufung von Joachim ULBRICHT, der aus dem Akademieinstitut in Teltow kam und für seine Untersuchungen zur Lösungspolymerisation von Acrylnitril mit dem Nationalpreis der DDR ausgezeichnet worden war, gelangte die Makromolekulare Chemie in Merseburg zu internationaler Anerkennung. Hierzu trug auch das 1976 unter seiner Leitung verfasste Lehrbuch zu den Grundlagen der Synthese von Polymeren bei, das sich in ganz Deutschland auf Grund seiner kompakten Form Anerkennung verschaffte und 1992 in 2. überarbeiteter Auflage erschien. Im Arbeitskreis von J. ULBRICHT wurden Homo- und Copolymere des Vinylchlorids bearbeitet, woraus sich das spätere Arbeitsgebiet mehrphasige Polymersysteme ableitete. Weiterhin wurde bereits intensiv an den Grundlagen der Olefinpolymerisation durch Ziegler-Natta-Katalysatoren geforscht.

In den 80er Jahren bis zur Emeritierung von J. ULBRICHT waren neue Verfahren zur Synthese von Blockcopolymeren ein weiterer Forschungsschwerpunkt. Die Einbeziehung der Polymerphysik mit einem vielfältigen Methodenspektrum (Horst SCHNEIDER, Ernst DONT) verhalf hier zu einer umfassenden grundlagenwissenschaftlichen Entwicklung. Auch die ionische Polymerisation (Georg OPITZ) und die Chemie der Elastomeren (Klaus GEHRKE) waren Gegenstand der Forschung. Durch die Berufung von Barbara SANDNER, einer Schüle-

---

rin von J. ULBRICHT, wurde die radikalische Polymerisation und ihre Kinetik implementiert.

Dass sich in Merseburg die Charakterisierung von Polymeren als gleichberechtigter Zweig der Polymerchemie so frühzeitig etablieren konnte, war Elisabeth SCHRÖDER zu verdanken, die aus dem Akademieinstitut für Polymerforschung in Leipzig (Leiter: Kurt THINIUS) nach Merseburg berufen wurde. Durch große Zielstrebigkeit und vor allem durch ihre Persönlichkeit förderte und entwickelte sie eine Reihe von Schülern und schuf damit die Grundlagen, das Gesamtgebiet der Polymercharakterisierung in Lösung und in fester Form in Lehre und Forschung angemessen zu vertreten.

Aus ihrer Schule entstammen mehrere Hochschullehrer mit Lehrstühlen in der Polymercharakterisierung (Georg HÄUSLER, damals TH, Karl-Friedrich ARNDT, jetzt TU Dresden, Gert MÜLLER, jetzt Universität Halle). Zu erwähnen ist außerdem ein gut eingeführtes Standardwerk zur Polymercharakterisierung. Auch mit dem Wissenschaftsbereich Theoretische Physik (Günter HELMIS, Ekkehard STRAUBE, Gerd HEINRICH) bestand eine enge Zusammenarbeit, die für die theoretische Behandlung von Polymerlösungen und Polymernetzwerken notwendig war.

Die Einheit von Polymerchemie und Polymercharakterisierung im Rahmen von zwei unabhängigen Lehrstühlen und die Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Physik, der sich vorzugsweise auf Polymerphysik orientierte, war zu diesem frühen Zeitpunkt an den Universitäten der DDR und noch in den späteren Jahren ein Novum und trug ebenfalls zum guten internationalen Abschneiden der Merseburger Polymerchemie bei.

Die dritte Säule in der Polymerchemie umfasste technologische Aspekte. Die Technologie der

Hochpolymeren als eigenständiger Wissenschaftsbereich in Lehre und Forschung war nicht zuletzt dem Anspruch einer Technischen Hochschule und der umliegenden Industrie (Leuna-Werke, Buna-Werke) geschuldet. Durch die Berufung von Hans SINGER aus den Buna-Werken als erstem Leiter dieses Wissenschaftsbereiches wurde die Technologie der Elastomere als Arbeitsgebiet etabliert.

Das war das Umfeld, in dem ich mich 1970 zumindest für einen Tag in der Woche einrichten konnte. Da etwa zum gleichen Zeitpunkt Manfred RÄTZSCH, der sich in Leuna mit großem Erfolg mit der Hochdruckpolymerisation von Ethylen befasste, ebenfalls zum Honorarprofessor an die TH berufen wurde, konnten an der TH sowohl die Gebiete der Stufenwachstumspolymerisation (Harze) als auch der Kettenwachstumspolymerisation (Polyolefine) im Wissenschaftsbereich Technologie der Hochpolymeren bearbeitet werden.

Da mit den Polyolefinen in Leuna auch deren Copolymere Eingang fanden, wurden im Wissenschaftsbereich Physikalische Chemie umfangreiche Untersuchungen zu Phasengleichgewichten in Polymersystemen begonnen (M. T. RÄTZSCH, Horst KEHLEN, Christian WOHLFAHRT).

Nicht zu vergessen ist das Gebiet der Oxidationsinhibitoren und UV-Absorber. Das sind wichtige Zusatzstoffe, die für die Langzeitstabilität von Polymeren gegenüber Atmosphärien (insbesondere Wärme und Licht) verantwortlich sind. Da ich die entsprechende Forschung in Leuna betreute, war ich sehr froh, dass Manfred SCHULZ im Bereich der Organischen Chemie an der TH diese Untersuchungen im Rahmen der Vertragsforschung (heute: Drittmittelforschung) übernahm und über viele Jahre sehr erfolgreich fortführte.

Anfang der 70er Jahre gab es an der TH sehr viele Studenten, die sich auch für die Vertiefungsrichtung Polymerchemie interessierten. Ich selbst hatte damals zeitweise als nebenamtlicher Hochschullehrer bis zu 12 Diplomanden im Studienjahr und gleichzeitig mehrere Doktoranden zu betreuen. Zu dieser Zeit stand dazu ja noch der Samstagvormittag zur Verfügung.

Es war nahe liegend, dass durch die günstige fachliche Besetzung die Makromolekulare Chemie im Fachstudium durch Pflichtvorlesungen und fakultative Lehrveranstaltungen recht intensiv vertreten werden konnte. Auch die Polymerverarbeitung kam dabei durch Vorlesungen aus dem Bereich der Werkstofftechnik (Hans-Joachim RADUSCH) nicht zu kurz. Wöchentlich wurde ein gemeinsames Seminar aller drei Polymerwissenschaftsbereiche durchgeführt, in dem Diplomanden, Doktoranden oder eingeladene Wissenschaftler aus anderen Polymerinstitutionen vortrugen. Durch die Anwesenheit aller Hochschullehrer des Bereiches ergab sich ein fruchtbarer wissenschaftlicher Gedankenaustausch. Ich erinnere mich gern an diese Veranstaltungen.

Die schon erwähnte Vertragsforschung war zu DDR-Zeiten ein Instrument, mit dem von der Industrie gewünschte und finanzierte Forschungen an den Universitäten und Hochschulen realisiert wurden. In vielen Fällen blieb dabei für die Hochschulforscher ein genügender Spielraum für eine effiziente wissenschaftlich fundierte Grundlagenforschung, auch deshalb, weil die Überführung in die industrielle Praxis infolge fehlender Investitionskraft häufig nicht erfolgen konnte. Für den Hochschullehrer war von Nachteil, dass Ergebnisse längere Zeit nicht publiziert werden durften.

Mit einer großen Anzahl von Diplomanden, Doktoranden, die als Assistenten angestellt waren, Doktoranden aus dem Inland (umliegende

Industrie, Leuna, Buna) und vornehmlich aus dem sozialistischen Ausland und aus von der DDR unterstützten Entwicklungsländern stand ein erhebliches Forschungspotential in den Wissenschaftsbereichen zur Verfügung.

Als ich 1976 die Leuna-Werke verließ, hatte ich daher gute Voraussetzungen, nunmehr mit beiden Füßen als Hochschullehrer an der TH tätig zu werden. Weil sich Heinz PRINZLER verstärkt seinen chemiehistorischen Forschungen widmete (man denke an seine hübschen Minibücher, wie Hortulus Alchimiae, Summa Destillationis und Pyrobolia) konnte ich auch seine Assistenten übernehmen und zusammen mit meinen bereits vorher betreuten Mitarbeitern eine größere Forschungsgruppe aufbauen, die sich im Rahmen der Vertragsforschung umfassend mit dem Gebiet der Epoxidharze beschäftigte. Da zum gleichen Zeitpunkt in der DDR ein großes Programm zur Entwicklung der Mikroelektronik aufgelegt wurde, bei dem die Epoxidharze als Matrixmaterial eine ausschlaggebende Rolle spielten, erweiterten sich der wissenschaftliche und technologische Spielraum und die Zusammenarbeit mit anderen Institutionen in Industrie und Forschung.

Die Polymeranalytik in der Chemie und Meßmöglichkeiten in der Polymerphysik (z.B. NMR, Klaus SCHLOTHAUER) förderten die Forschungen, erweiterten aber auch gleichzeitig den wissenschaftlichen Horizont der Mitarbeiter. Durch Improvisation unter Einsatz von kleinen Hochdruck-Einspritzpumpen aus Leuna gelang es uns frühzeitig, die Hochdruck-Flüssigkeits-Chromatographie für unsere Untersuchungen in sehr einfacher Weise zu nutzen und später mit kommerziellen Geräten erfolgreich einzusetzen (Wolfram TÄNZER).

Von der durch Hans SINGER eingeführten Chemie der Elastomeren sind nach seinem frühen Ableben nur noch Untersuchungen zur

Emulsionspolymerisation übrig geblieben, die von Karin WENDLER an der TH im Wissenschaftsbereich Technologie der Hochpolymere fortgeführt wurden.

Mittlerweile war die Sektion Hochpolymere als Leitungsstruktur bereits wieder aufgelöst worden, die wissenschaftlichen Kontakte und persönlichen Zugänge unter den Mitarbeitern waren aber gefestigt und blieben intakt.

Die Makromolekulare Chemie an der TH war nicht nur auf die Wissenschaftsbereiche Chemie, Charakterisierung und Technologie der Hochpolymeren begrenzt. Im Bereich der Homogenen Katalyse befasste sich Rudolf TAUBE mit der stereo-spezifischen Polymerisation von Olefinen und Dienen. Karl-Heinz THIELE untersuchte Organoubergangsmetallverbindungen als Trägerkatalysatoren und ko-

operierte mit Joachim ULBRICHT. Anfang der 80er Jahre begann Hans-Joachim TIMPE umfangreiche Untersuchungen an Photopolymer-Systemen, damit war ebenfalls der starke Zweig der Photochemie der TH an der Polymerforschung beteiligt. Weiterhin entwickelten sich schwefelhaltige Polymere mit speziellen Eigenschaften zu einem Arbeitsgebiet von Egon FANGHÄNEL.

Die international anerkannte Forschung in der Makromolekularen Chemie – nicht nur an der TH, sondern auch an der Akademie der Wissenschaften und beispielsweise an der Universität Jena – gaben den Ausschlag, dass das 31. IUPAC-Macromolecular Symposium im Jahre 1987 in Merseburg stattfand (B. PHILIPP, Scientific Chairman; M. T. RÄTZSCH, Local Chairman; M. FEDTKE, Organizing Chairman). Diese Tagung gehört weltweit zu den be-



Bild 1 Wissenschaftler aus allen Kontinenten beim 31. IUPAC-Macromolecular Symposium im Jahre 1987

deutendsten in der Polymerchemie, ihre erstmalige Vergabe in die DDR war für die Polymerchemiker der TH ein wissenschaftlicher aber auch organisatorischer Höhepunkt. Mehrere hundert Wissenschaftler aus allen Kontinenten nahmen an dem Kongress teil. Die TH präsentierte sich als ein Zentrum der Polymerwissenschaften in der DDR.

Ich erinnere mich noch an eine Internationale Sommerschule zu neuen Trends in der Polymerchemie, die in Englisch gehalten wurde und zu der auch englischsprachiges Material vorbereitet wurde. Das war für manche Mitarbeiter, die Englisch nicht ausreichend beherrschten, da sie bekanntlich wenige Möglichkeiten hatten, Tagungen im westlichen Ausland zu besuchen oder gar längere Auslandsaufenthalte wahr zu nehmen, nicht immer einfach.

Das gut ausgebildete wissenschaftliche Potential und seine interdisziplinäre Aufstellung erwiesen sich nach der Wende als ein Vorteil, nicht nur für die Arbeitsgruppen in der Makromolekularen Chemie. Zusammen mit der nun möglichen besseren Geräteausstattung, vor allem aber mit dem Fundus an wissenschaftlichem und partiell technologischem know how, war es z. B. für meine Arbeitsgruppe in der Epoxidharz-Chemie außerordentlich leicht, Kooperationen mit renommierten Unternehmen abzuschließen und genügend Drittmittel für Wissenschaftler und moderne Geräte zu erlangen. Viele Ergebnisse, die in der DDR nicht in die Praxis überführt werden konnten, wurden von der mikroelektronischen und besonders von der Chip-Industrie häufig gleich zusammen mit den ehemaligen Mitarbeitern übernommen.

Besonders glücklich bin ich darüber, dass die Epoxidharzfabrik in Leuna überlebte, ehemalige Studenten meines Bereiches dort tätig sind, und dass kürzlich eine Neuanlage in Betrieb ging, die wohl zu den modernsten EP-Anlagen in der Welt gehört.

# KATALYSE

von Rudolf Taube

Katalyse ist die chemische Beschleunigung thermodynamisch erlaubter Reaktionen durch Mitwirkung eines weiteren Stoffes, des Katalysators, der nicht im Reaktionsprodukt erscheint. So lautete die von Wilhelm OSTWALD zu Beginn des vorigen Jahrhunderts gegebene wissenschaftliche Definition der Katalyse [1]. Damit war der wissenschaftlichen Erforschung der Katalyse der Weg gewiesen, die sich dann zunehmend stärker und nachhaltiger als Schlüsselfunktion für den weiteren Fortschritt in der Chemie erwiesen hat.

Im industriellen Bereich hatte vor allem die Katalyse von Gasphasenreaktionen an Metall- sowie Metalloxid-Katalysatoren bei höherer Temperatur – die so genannte heterogene Katalyse – eine wirtschaftlich überragende Stellung erreicht. Erinnert sei an die Schwefelsäure-Darstellung durch Schwefeldioxid-Oxydation, das Haber-Bosch-Verfahren zur Ammoniak-Synthese aus den Elementen, das Ostwald-Verfahren zur Salpetersäure-Gewinnung durch Ammoniak-Oxydation und die zahlreichen Verfahren in der Erdölaufbereitung. Demgegenüber fand die homogene Katalyse in ihrer klassischen Ausprägung, wie der Brönstedtschen Säure-Base-Katalyse, der elektrophilen und nukleophilen Katalyse durch Lewis-Säuren und –Basen sowie der Redox-Katalyse durch Metallkomplexe vor allem in der organischen Synthesechemie im Laborbetrieb und zur Erzeugung kleintonnagiger Produkte ihre wesentliche Anwendung.

Erste Ansätze für den großtechnischen Einsatz von Metallkomplekkatalysatoren in homogener Lösung ergaben sich bis Anfang der 50er Jahre in der Acetylen-Chemie von Walter REPPE und in der von Otto ROELEN entdeckten Oxosynthese, der Gewinnung von Aldehyden aus  $\alpha$ -Olefinen, Kohlenmonoxid und Wasserstoff [2]. Einen Durchbruch für die Entwicklung der homogenen Katalyse bedeutete

die Entdeckung der Niederdruckpolymerisation des Ethylens durch Karl ZIEGLER mit einem metallorganischen Mischkatalysator und die stereoreguläre Polymerisation des Propens und Butadiens mit ähnlichen Katalysatoren durch Giulio NATTA. Daraus resultierte bekanntlich die moderne Kunststoffproduktion als entscheidende stoffliche Basis der neuzeitlichen industriellen Entwicklung. Folgerichtig wurde diese bahnbrechende Leistung der beiden Wissenschaftler 1963 mit der Verleihung des Nobel-Preises gewürdigt [3,4].

In der chemischen Industrie der DDR waren vor allem die für die Kunststoffproduktion zuständigen Kombinate Leuna und Buna mit dieser neuartigen Entwicklung in der Olefin- und Dienpolymerisation konfrontiert. Durch verschiedene Aktivitäten im neu gegründeten Großforschungszentrum Leuna wurde versucht, unter Einbeziehung von universitären Forschungskapazitäten, die entsprechend den Intentionen der 3. Hochschulreform ab 1968 verstärkt auf industriell wichtige Vorhaben orientiert werden sollten, auch forschungsmäßig dieser volkswirtschaftlich offensichtlich wichtigen Entwicklungsrichtung Rechnung zu tragen.

In diesem Zusammenhang hatte man sich an der Merseburger Hochschule, vor allem auf Initiative der in der organischen Synthesechemie tätigen Professoren Heinz Georg O. BECKER und Wilhelm PRITZKOW, bei der ab März 1970 erforderlichen Neubesetzung des Lehrstuhls für Anorganische Chemie von Carl-Friedrich LINSTRÖM, für eine Ergänzung des Forschungs- und Lehrprofils durch einen auf das neue Gebiet der metallorganischen Komplekkatalyse orientierten Koordinationschemiker entschieden.

Mit meiner Umberufung von der Universität Greifswald nach Merseburg übernahm ich diese für mich als Absolvent der bekannten

koordinationschemischen Schule von F. HEIN an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena außerordentlich reizvollen Aufgabe des Aufbaus einer Forschungsrichtung "Homogene Katalyse" und die als notwendig erkannte Einbindung dieses Wissenschaftsgebietes in die Chemieausbildung der Technischen Hochschule Leuna-Merseburg.

Zu dieser Zeit war die "Heterogene Katalyse" entsprechend ihrer anerkannten volkswirtschaftlichen Bedeutung zunächst durch Heinrich BREMER und ab 1973 auch noch durch Siegfried ENGELS bereits sehr gut vertreten. Es bestand eine enge wissenschaftliche Kooperation sowohl mit den Leuna-Werken als auch mit dem Buna-Kombinat und später mit dem Petrolchemischen Kombinat Schwedt. Als Ziel der neuen, auf "Komplekxkatalyse" konzentrierten Forschungsrichtung "Homogene Katalyse" wurde vereinbart, für industriell interessante Reaktionen der Petrol- und Hochpolymerchemie durch mechanistische Untersuchungen die katalytischen Struktur-Wirkungsbeziehungen zu klären, um so das erforderliche Grundlagenwissen für eine weitere wissenschaftlich fundierte Katalysator- und Verfahrensentwicklung zu erarbeiten.



Bild 1 Diplomanden im Labor

In Abstimmung mit dem Großforschungszentrum Leuna und den beiden Kombinat Leuna und Buna wurden die folgenden drei Reaktionen für eine grundlegende Untersuchung der katalytischen Struktur-Wirkungsbeziehung ausgewählt:

1. Molybdänkomplekxkatalysierte Olefinmetathese
2. Titankomplekxkatalysierte Ethylenpolymerisation
3. Nickelkomplekxkatalysierte Butadienpolymerisation

Im Laufe der 70er Jahre folgten dann noch Arbeiten zu zwei weiteren Reaktionen:

4. Rhodiumkomplekxkatalysierte Ethylenhydroaminierung
5. Neodymkomplekxkatalysierte Butadienpolymerisation

Eine effiziente Katalyse der Addition sekundärer Amine an Ethylen war für die Leuna-Werke von Interesse und wurde als Forschungsprojekt von Hans-Joachim BITTRICH angeregt, der als Physikochemiker bereits bewährte Kooperationsbeziehungen mit Leuna unterhielt. Die Untersuchungen zur neodymkomplekxkatalysierten Butadienpolymerisation bildeten eine aus der internationalen Entwicklung abgeleitete eigene Initiativforschung.

Alle Themen konnten wissenschaftlich erfolgreich bearbeitet werden. Eine wichtige Grundlage der erfolgreichen Forschungsstrategie bildete – außer der Beherrschung der anaeroben Arbeitstechnik – ein fundiertes Wissen in der Synthese, Struktur und Reaktivität Übergangsmetallorganischer Verbindungen, das parallel zu den katalytischen Untersuchungen erarbeitet wurde [5, 6, 7], sowie eine koordinationschemisch geschulte Sicht auf mögliche mechanistische Reaktionsabläufe komplexkatalysier-

ter Reaktionen [8]. Mit den erzielten Ergebnissen, die nachfolgend kurz zusammengefasst sind, konnte zum nationalen und internationalen Ansehen der Chemie in Merseburg wesentlich beigetragen werden:

- In der Olefinmetathese wurden rationelle Darstellungsverfahren für die als Präkatalysatoren eingesetzten Nitrosylmolybdänkomplexe erarbeitet, die Bildungsreaktion des eigentlichen Katalysators für diesen Komplextyp aufgeklärt und die strukturellen Voraussetzungen für eine wirkungsvolle Katalyse der Olefinmetathese koordinationschemisch fundiert begründet [9, 10].
- Für die Olefinaminierung wurde der Reaktionsablauf mit verschiedenen Katalysatorsystemen eingehend untersucht, wobei mit einem neuen kationischen Rhodiumkomplekxkatalysator erstmalig die Hydroaminierung des Ethylens bei Zimmertemperatur unter Normalbedingungen gelang [11, 12].
- Ein wichtiger Beitrag zur Klärung der katalytischen Struktur-Wirkungsbeziehung in der Ethylenpolymerisation bildete die Darstellung des ersten katalytisch aktiven kationischen Alkylbiscyclopentadienyltitan (IV)-Komplexes, der ohne einen cokatalytischen Zusatz – d. h. als strukturell definierter Einkomponenten-Katalysator – die Ethylenpolymerisation katalysierte [13].
- In einer sehr umfassenden und grundlegenden Studie konnten – basierend auf der Darstellung und Charakterisierung einer Vielzahl neuer, strukturell systematisch modifizierter Allylnickel(II)-Komplexe – für die allylnickelkomplekxkatalysierte Butadienpolymerisation der Reaktionsmechanismus und die Struktur-Wirkungsbeziehung in allen wesentlichen Aspekten geklärt werden. Das abgeleitete Reaktionsmodell umfasste auch die bis dahin völlig unbekannt

Struktur und Wirkungsweise des in Buna im Rahmen eines japanischen Lizenzverfahrens zur 1,4-cis-Polybutadien-Produktion eingesetzten Ziegler-Natta-Katalysators [14, 15].

- Die gleiche Strategie führte bei der neodymkomplekxkatalysierten Butadienpolymerisation zum Ziel, die ab Anfang der 80er Jahre mit geeigneten Ziegler-Natta-Katalysatoren ebenfalls industriell zur 1,4-cis-Polybutadienerzeugung durchgeführt wurde [15]. Gestützt auf die präparative Erschließung der Allylneodym- und -lanthan-Chemie gelang es, durch den Einsatz der strukturell definierten Allylkomplekxkatalysatoren, die katalytischen Struktur-Wirkungsbeziehungen auch für die lanthanoidkomplekxkatalysierte Butadienpolymerisation weitgehend zu klären und erstmalig ein koordinationschemisch gut begründetes Reaktionsmodell zur Erklärung der katalytischen Aktivität und Selektivität abzuleiten [16, 17]. Der erfolgreiche Abschluss dieser Arbeiten erfolgte von 1993 bis 2000 im Rahmen eines BMBF-finanzierten Forschungsprojektes mit der BAYER AG zuletzt an der Fachhochschule Merseburg [18].

An der TH Merseburg, als der größten universitären Ausbildungsstätte für Diplomchemiker in der DDR, wurden in der Regel jährlich 150 – 200 Studenten zum Chemiestudium immatrikuliert. Nach dem allgemeingültigen zentralen Studienplan erfolgte im Anschluss an das zweijährige Grundstudium eine Aufgliederung in die drei Fachstudienrichtungen Verfahrenscheme, Synthescheme und Theoretische Chemie, die in Merseburg alle drei – mit dem Fachstudium Verfahrenscheme als Schwerpunkt – vertreten waren. Für die Studenten der Verfahrenscheme war eine einsemestrige Vorlesung “Katalyse” obligatorisch und wurde mit

einer schriftlichen Prüfung als Leistungsnachweis abgeschlossen. Inhaltlich gliederte sich die Vorlesung zu gleichen Teilen in die Wissensgebiete homogene und heterogene Katalyse. Als Lernhilfe für die Studenten stand in heterogener Katalyse ab 1978 ein wissenschaftliches Taschenbuch als kurzgefasste Monographie [19] zur Verfügung, während in der homogenen Katalyse zunächst ein internes Lehrmaterial und erst ab 1988 auch ein wissenschaftliches Taschenbuch vorlag [20].

Praktische Versuche zur Katalyse wurden im verfahrenchemischen Praktikum unter Leitung von Peter KRIPYLO durchgeführt. Die für das Verständnis der metallorganischen Komplexkatalyse erforderlichen koordinationschemischen Grundlagen wurden im ersten Teil der Vorlesung "Petrolchemie" vermittelt, für die ebenfalls ein internes Lehrmaterial zur Verfügung stand und die auch mit einer schriftlichen Prüfung abgeschlossen wurde.

Für die Studenten der Fachstudienrichtung Synthesechemie wurden grundlegende Aspekte der homogenen Katalyse in der Vorlesung "Reaktionstheorie" und für Studenten der Fachrichtung Theoretische Chemie im Ausbil-

dungsabschnitt Kinetik vermittelt. In der Fachstudienrichtung Verfahrenchemie erhielten die Studenten einen qualifizierten Überblick über Theorie, industrielle Anwendung und Bedeutung der Katalyse, der dann in einer Diplom- bzw. Doktorarbeit in den Wissensschaftsbereichen "Homogene Katalyse und Koordinationschemie" oder "Heterogene Katalyse" durch die eigene wissenschaftliche Arbeit wesentlich vertieft werden konnte. Mit der Ausbildung auf dem vielseitigen Wissensschaftsgebiet der Katalyse wurden anerkanntermaßen beste Voraussetzungen für einen universellen beruflichen Einsatz der Absolventen geschaffen und der aktuellen wissenschaftlichen Entwicklung in der Chemie fundiert Rechnung getragen.

Auch an dieser Stelle möchte ich meinen im Literaturverzeichnis genannten Mitarbeitern für ihr hohes Engagement bei der unter den gegebenen Bedingungen sehr anspruchsvollen Bewältigung der gestellten Forschungsaufgaben herzlich danken. Karl-Heinz THIELE danke ich für das jahrzehntelange kollegiale Zusammenwirken im Wissensschaftsbereich "Homogene Katalyse und Koordinationschemie" bei der Erfüllung der vielfältigen Lehraufgaben.

---

## Literaturverzeichnis

- |  |  |
|--|--|
| [1] BREDIG, G. (Hrsg.)<br>OSTWALD, W.      | Über Katalyse, in: Ostwalds Klassiker Bd. 200,<br>Akad. Verlagsges. Leipzig 1923   |
| [2] CORNILS, B.,<br>HERRMANN, W.A. (Hrsg.) | Applied Homogeneous Catalysis with Organometallic Compounds.<br>VCH Verlagsges. Weinheim 1996  |
| [3] ZIEGLER, K.                            | Folgen und Werdegang einer Erfindung. Angew. Chem. 76 (1964)<br>545-553  |
| [4] NATTA, G.                              | Von der stereospezifischen Polymerisation zur asymmetrischen autokatalytischen Synthese von Makromolekülen. Ang. Chem. 76 (1964) 553-566 |
| [5] TAUBE, R., DREVS, H.,<br>STEINBORN, D. | Synthese und Eigenschaften stabiler $\sigma$ -Organoverbindungen der Übergangsmetalle, Z. Chem. 18 (1978) 425-440                        |

- [6] TAUBE, R. Die Übergangsmetall-Kohlenstoff-Bindung und ihre Bedeutung für die Entwicklung der Chemie. *Wiss. Z. TH Leuna-Merseburg* 22 (1980) 262-284
- [7] TAUBE, R., STEINBORN, D., DREVS, H., CHUONG, P. N., STRANSKY, N., LANLOTZ, J. Redoxstabilität in der  $\sigma$ -Organo-Übergangsmetallchemie. *Z. Chem.* 28 (1988) 381-396
- [8] TAUBE, R. Koordinationschemie Aspekte der metallorganischen Komplekxkatalyse. *Z. Chem.* 15 (1975) 426-436
- [9] TAUBE, R., SEYFERTH, K. Über die komplexkatalysierte Olefinmetathese. *Wiss. Z. TH Leuna-Merseburg* 17 (1975) 350-363
- [10] TAUBE, R., SEYFERTH, K. Structure-Activity Relationships in Organometallic Complex Catalysis; A Theoretical Analysis of the Complex Catalyzed Olefin Metathesis. *Rev. Inorg. Chem.* 8 (1986) 31-68
- [11] STEINBORN, D., TAUBE, R. Zur Komplekxkatalyse der Aminomethylierung und Aminierung von Olefinen. *Z. Chem.* 26 (1986) 349-359
- [12] TAUBE, R. Reaction with Nitrogen Compounds. Hydroamination. *loc. cit.* [2] 507-520
- [13] TAUBE, R., KRUKOVKA, L. Complex Catalysis XXX. Cationic alkyldicyclopentadienyl titanium complexes as catalysts for ethylene polymerization. *J. Organomet. Chem.* 347 (1988) C9-C11
- [14] TAUBE, R., GEHRKE, J.-P., BÖHME, P. New Mechanistic Aspects in the Allyl Nickel Complex Catalyzed Stereospecific Butadiene Polymerization. *Wiss. Z. TH Leuna-Merseburg* 29 (1987) 310-325
- [15] TAUBE, R., SYLVESTER, G. Stereospecific Polymerization of Butadiene or Isoprene. *loc. cit.* [2] 280-325
- [16] SIELER, J., SIMON, A., PETERS, K., TAUBE, R., GEITNER, M. Komplekxkatalyse XXXI. Kristallstruktur des hexameren Mono-2,4-dimethyl-pentadienyl-dichloroneodymium(III) 0,33 Tetrahydrofuran  $[\text{Nd}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_7\text{Me}_2)_2\text{Cl}_2(\text{THF})_2]$  eines Präkatalysators für die 1,4-cis Polymerisation des Butadiens. *J. Organometal. Chem.* 362 (1989) 297-303
- [17] TAUBE, R., WINDISCH, H., MAIWALD, S. The Catalysis of the Stereospecific Butadiene Polymerization by Allyl Nickel and Allyl Lanthanide Complexes – A Mechanistic Comparison. *Macromol. Symp.* 89 (1995) 393-409
- [18] MAIWALD, S., SOMMER, C., MÜLLER, G., TAUBE, R. Highly Active Single-Site R.Catalysts for the 1,4-cis Polymerization of Butadiene from Allylneodymium(III) Chlorides and Trialkylaluminiums – A Contribution to the Activation of Tris(allyl)neodymium-(III) and the Further Elucidation of the Structure-Activity Relationship. *Macromol. Chem. Phys.* 203 (2002) 1029-1039
- [19] BREMER, H., WENDLANDT, K.-P. Heterogene Katalyse. Eine Einführung. *WTB Reihe Chemie, Akademie-Verlag Berlin* 1978
- [20] TAUBE, R. Homogene Katalyse. *WTB Reihe Chemie, Akademie-Verlag Berlin* 1988

## Die Ausgangssituation in der Welt

Als die TH Merseburg gegründet wurde, war der erste Elektronenrechner "ENIAC" mit seinen fast 18000 Röhren gerade 5 Jahre alt, und auf der Welt gab es vielleicht ein paar hundert Rechenanlagen, die meisten in den USA, einige auch in Westeuropa sowie in der Sowjetunion. Anfangs dienten sie ausschließlich militärischen Zwecken, erst allmählich zeichnete sich eine zivile Nutzung für einige rechenintensive Spezialgebiete ab.

Schon bald zeichneten sich zwei Entwicklungslinien der Elektronischen Datenverarbeitung (EDV) ab:

- Einerseits die "Rechentechnik" im engeren Sinne, also der Einsatz für mathematisch orientierte Aufgaben, diese sind charakterisiert durch relativ komplizierte Algorithmen mit meist wenigen Daten und erfordern ein leistungsfähiges Rechenwerk;
- zum anderen die "Datenverarbeitung" mit großen Datenmengen, aber meist recht einfachen Rechenverfahren, vorwiegend für ökonomische Zwecke. Hierzu waren vor allem schnelle Ein- und Ausgabegeräte und große Speicherkapazität gefragt. Die schon lange eingeführte Lochkartentechnik wurde durch elektronische Geräte sowie magnetische Massenspeicher ergänzt.

Die Leistungsparameter von EDV-Anlagen entwickelten sich seit den 60er Jahren stürmisch und in mehrfachen Qualitätssprüngen (Röhre-Transistor-IC bzw. Magnettrommel-Ferritkern-Halbleiter) und ließen letzten Endes diese genannten Zweige zu Universalrechnern zusammenwachsen.

Nicht zu unterschätzen ist schließlich die Rückwirkung leistungsfähiger EDV-Anlagen auf die Erarbeitung neuer – numerischer wie nicht-

numerischer – Algorithmen, ohne die der heutige Stand vieler Wissenschaftsgebiete undenkbar wäre. Hier seien nur die modernen Methoden der linearen Algebra, der mathematischen Statistik, der schnellen Fouriertransformation (FFT), der Quantenphysik sowie Such- und Sortierverfahren erwähnt.

In einer Publikation von 1968 [1] liest man die Zukunftsvision: "Die Zeit ist nicht mehr fern, in der uns digitale Hochleistungsrechner in der Größe einer Zigarrenkiste zur Verfügung stehen werden."

Bekanntlich begannen um 1980 die ersten Personalcomputer die Rechentechnik zu revolutionieren. Heute werden Großrechenanlagen nur noch für extrem rechenintensive Spezialgebiete benötigt, und für den Normalanwender bringt jeder PC oder Laptop die vieltausendfache Leistung eines "Großrechners" der 60er Jahre. Es kann trotzdem nicht falsch sein, sich gelegentlich daran zu erinnern, wie alles angefangen hat.

## Die Rechentechnik in der DDR

In der DDR setzte die Entwicklung etwas später ein, zunächst teils durch Notsituationen ausgelöst. So sah sich z.B. Carl Zeiss Jena, einst Weltspitze der optischen Industrie, jetzt aber nach dem Verlust fast aller Fachleute und technischen Unterlagen praktisch am Nullpunkt stehend, mit der Tatsache konfrontiert, dass die Westkonkurrenz sich sofort die neue Technik zunutze machte, um leistungsfähige optische Systeme zu berechnen – bisher konnte das nur mit Heerscharen von technischen Mitarbeitern an Tischrechenmaschinen erledigt werden. 1955 baute man dort als Einzelstück die relaisbestückte "OPREMA", Anfang der 60er Jahre dann den elektronischen Rechner ZRA1, der dann in ca. 30 Exemplaren vielerorts auf Jahre die einzige Basis der Rechentechnik wurde.

---

Das Gerät war mit ca. 150 Op/s für damalige Verhältnisse schon ziemlich “schnell”.

Im Büromaschinenwerk Zella-Mehlis (ehemals Mercedes) wurde ab 1963 ein schreib-tischgroßer, für Büroanwendungen gedachter transistorisierter Kleinrechner in mehreren Versionen (CELLATRON SER 2a-2d) in einer Stückzahl von fast 1000 gebaut.

An der TU Dresden wurde eine Reihe von Kleinrechnern (D1 bis D4) mit einer Magnet-trommel als Hauptspeicher entwickelt, die sich mit 18000 U/min durchaus im damaligen Weltmaßstab sehen lassen konnte. Leider dauerte es bis 1967, bis sie serienreif war und die Produktion des D4a in Zella-Mehlis unter der Bezeichnung C 8205 anliefe; inzwischen waren aber längst andere Speichermedien aktuell – typisch für viele F/E-Ergebnisse der DDR.

In den 60er Jahren entstanden in Industriebetrieben und an Hochschulen Rechenzentren. So installierten Leuna und die MLU zunächst je einen ZRA 1, in Leuna wurden später zwei Importanlagen CDC 1604 und 3300 aufgestellt, in Bitterfeld eine Zuse Z25 usw.

Solche Anlagen verschlangen nicht nur Millionen der immer knapper werdenden harten Valuta, sondern standen zur Zeit des kalten Krieges wie alles, was irgendwie nach Hightech roch, auf der sog. Cocom-Liste. Dem Team um SCHALCK-GOLODKOWSKI gelang es, einige Computer mitsamt Software auf verschlungenen Wegen in die DDR zu bekommen. Und das inzwischen gegründete Kombinat Robotron war zu erheblichem Teil damit befasst, die importierten Prototypen “nachzuempfinden”. So wurde aus der IBM 360 der Robotron R 21, auf dem Softwaresektor aus dem Datenbanksystem dBase das System Redabas usw. Über Lizenzprobleme setzte man sich großzügig hinweg.

Das Kombinat Robotron war voll auf die Großrechen-technik zugeschnitten.

Die dezentralen, arbeitsplatznahen Rechner blieben dagegen immer ein Stiefkind, das besonders in den Jahren des “Überholens ohne einzuholen” geradezu als rückschrittlich verketzert wurde. (Die weltbekannten Büromaschinenbetriebe in Zella-Mehlis, Erfurt, Sömmerda und Karl-Marx-Stadt wurden diesem Kombinat zugeschlagen, und ihr traditionelles Know-how lag weitgehend brach. Einzelne Fehlkonstruktionen wie der “programmierbare Kleinstrechner K 1001” mit 16 kg Masse und der Leistung eines längst auf dem Weltmarkt vorhandenen Taschenrechners waren die Folge.)

Anfang der 80er Jahre wurde die Mikroelektronik beinahe zur Staatsdoktrin der DDR. Die Anwendung von Mikrorechnern wurde aber zunächst ausschließlich online gesehen, z.B. zur Messwerterfassung, zur Steuerung von Maschinen und Anlagen. Dazu wurde das Baugruppensystem K 1520 mit dem 8-Bit-Prozessor U 880 (Nachbau des Zilog Z 80) herausgebracht, das bis auf die Größe der Steck-einheiten durchaus mit dem damaligen Weltstand mithalten konnte. (Damals kursierte der Slogan “Robotron-Mikroelektronik – nicht kleinzukriegen”.)

Wer aber mit einem solchen Mikrorechner einfach “nur rechnen” wollte, galt als Spinner und hatte niemals die Chance, einen zu bekommen, zumindest im Hochschulwesen der DDR. Im Westen sah man das offensichtlich anders. In England hatte Sinclair den “ZX Spectrum” herausgebracht. Wenig später folgten Commodore, Atari, Apple und schließlich 1980 der erste 16-bit-PC von IBM.

In der DDR wurde davon offiziell zunächst wenig Notiz genommen. An der TH Ilmenau wurde ein ähnlicher Computer “Microcombi” zunächst als Einzelstück entwickelt und auf einer Leistungsschau ausgestellt. Offenbar

fand er so viel Interesse, dass bald darauf (erstauulich schnell, der Betrieb gehörte ja nicht zu Robotron) die Fertigung im VEB Elektronik Gera unter der Bezeichnung MC 80 aufgenommen wurde.

Erst in der zweiten Hälfte der 80er Jahre erschienen in der DDR zwei Typen von Heimcomputern aus Dresden und Mühlhausen. Diese Bezeichnung wurde sehr bald durch "Kleincomputer" ersetzt, denn nachdem die ersten Exemplare in den Einzelhandel gekommen waren, witterten Mielke & Co. offensichtlich Gefahr, seitdem gelangten diese Rechner nur noch in gesellschaftliche Einrichtungen. Die Produktion konnte trotzdem mit dem Bedarf nicht Schritt halten.

Etwas später kamen 8-Bit-Bürocomputer sowie der für wissenschaftliche Aufgaben schon recht brauchbare "PC 1715" heraus. Kurz vor der Wende erschienen auch die ersten DDR-eigenen 16-Bit-Computer, die aber kaum noch anwendungswirksam werden konnten.

### **Die Entwicklung der Rechentechnik an der TH Merseburg**

Gemäß dem Profil der neu gegründeten TH als moderne praxisorientierte Lehr- und Forschungseinrichtung stieß die EDV schnell auf Interesse, sobald sich konkrete Realisierungsmöglichkeiten abzeichneten.

Bereits 1963 richtete das Institut für Mathematik eine Rechenstation ein. Diese bekam zunächst (wohl als erste Hochschuleinrichtung der DDR) einen SER 2a, 1964 kam ein Analogrechner ENDIM 2000 hinzu, speziell zur Integration von Differentialgleichungen geeignet.

Ende der 60er Jahre wurde DDR-weit die kurz

zuvor noch als "bürgerlich-reaktionäre Pseudowissenschaft" verschriebene Kybernetik salonfähig. 1968 wurde die Rechenstation der TH zum Organisations- und Rechenzentrum (ORZ) mit großzügiger Personalplanung von fast 100 Stellen erweitert und der neu gegründeten Sektion Kybernetik / Mathematik / Datenverarbeitung (KMD) zugeordnet. Ein Beirat aus Vertretern aller Struktureinheiten der TH sollte die Zusammenarbeit mit diesen koordinieren.

Dem ORZ ist ein gesonderter Beitrag von G. REINEMANN in diesem Band gewidmet, hier seien nur einige Aspekte aus der Sicht der ORZ-Kunden betrachtet.

Das ORZ-Team war ständig um eine gute Zusammenarbeit mit den Sektionen bemüht, trotz mancher Querelen, die es gelegentlich gab. Meist entstanden diese durch Informationslücken zwischen den einzelnen Mitarbeitern bzw. Arbeitsbereichen des ORZ auf Grund der dort herrschenden sehr hohen Spezialisierung, mitunter aber auch dadurch, dass mancher Nutzerwunsch mit der vorhandenen Technik einfach nicht realisierbar war. Wenn man daran denkt, dass der "Großrechner" R 21 mit 64 KByte dieselbe Speicherkapazität besaß wie später ein Heimcomputer vom Typ KC 85/3, so ist es aus heutiger Sicht eher verwunderlich, wie alles überhaupt funktionieren konnte.

Es wurde versucht, auch sehr spezielle Wünsche der Sektionen zu erfüllen und damit gute Anwendungsbeispiele zu schaffen, was leider nicht immer gelang. So installierte z.B. der Bereich APRT eine Kopplung zwischen der GC-Station der Sektion VC und dem Prozessrechner KRS 4200. Allein für die Verkabelung musste ein beträchtlicher Aufwand getrieben werden, aber das viel zu träge elektromechanische Digitalisierungsverfahren machte alle Vorteile einer Online-Kopplung zunichte. Inge-

samt erwies sich das Ganze am Ende als viel zu schwerfällig und erfüllte nicht die Erwartungen. Die Lehre, die aus diesem Misserfolg zu ziehen gewesen wäre, konnte aus den bekannten Gründen erst sehr viel später realisiert werden: Der Rechner gehört an das Gerät, nicht das Gerät an den Rechner. Heute ist das selbstverständlich.

Von den diversen Verwaltungsprojekten, die das ORZ bearbeitet hat, soll hier nur auf wenig erfreuliches eingegangen werden, das Stundenplanprojekt. Es galt als heilige Kuh und durfte nicht geschlachtet werden, war aber ein typisches Beispiel für ein falsch gewähltes Optimierungsziel; es war ausschließlich auf die maximale Ausnutzung der (in Wirklichkeit gar nicht so knappen) Raumkapazität gerichtet. Die Sektionen hatten jedes Semester neu lange vor Beginn nach einem starren Schema die Stunden- und Teilnehmerzahlen vorzugeben, und zwar auch für Lehrveranstaltungen, die traditionell immer zur selben Zeit und am selben Ort stattgefunden hatten. Damit war der Arbeitsaufwand für die Sektionen weit größer als früher. Alles weitere erledigte der Rechner nach einem reinen Zufallsalgorithmus. Im Endeffekt sahen die Stundenpläne sowohl für die Studenten als auch für die Lehrenden wie ein Schachbrett aus, und für die sportliche Betätigung in Gestalt von Sprints quer durch das Hochschulgelände war auch gesorgt. Die Belegung der Hörsäle und Seminarräume wies übrigens trotzdem noch jede Menge Lücken auf. Allmählich kehrte man aber doch zum alten Verfahren zurück; nur das Ausdrucken der Pläne erfolgte noch per Computer.

Noch schädlicher als einige unsinnige EDV-Projekte wirkte sich die beinahe krankhafte Sucht des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen nach Auslastungsnachweisen für die vorhandene Rechentechnik aus. Aus dem (verständlichen) Bestreben der Leute vom

MHF, vom immer kleiner werdenden Investitionskuchen der DDR ein ordentliches Stück abzubekommen, wurden an der Basis ständig solche Nachweise eingefordert, wobei es nur um die Auslastung nach Stunden ging. Was da gemacht wurde, war völlig egal. Hauptsache, man wies eine mindestens zweischichtige Auslastung aus. Es gab wahre Künstler, die mit mehr oder weniger spitzem Bleistift großartige Statistiken verfertigten, auch in einigen Bereichen unserer Sektion.

Um die Rechentechnik effektiv nutzen zu können, wurde zunächst für die Hochschullehrer und wissenschaftlichen Mitarbeiter eine EDV-Ausbildung organisiert und sollte auch in die neuen Studienpläne aller Fachrichtungen Einzug halten. Zu einer sinnvollen Anwendung bedurfte es solider Kenntnisse aller Beteiligten. Darin waren sich alle einig. Harte Kontroversen gab es zu den Inhalten. In den Jahren der Kybernetik-Euphorie überwog die Tendenz, aus jedem Wissenschaftler zugleich einen perfekten Programmierer und auch noch einen Hardwarefachmann zu machen. So waren die ersten Lehrgänge voll gestopft mit maschinentechnischen Details, und alle sollten ALGOL lernen. Allmählich setzten sich realistischere Ansichten durch, vor allem die Chemiker wehrten sich gegen überspitzte Forderungen.

Für die Studenten wurde die Informatik im Wesentlichen in die Mathematik-Lehrveranstaltungen integriert, einschließlich eines Rechnerpraktikums je nach den Gegebenheiten z.B. in FORTRAN oder PASCAL.

### Wir Chemiker und die Rechentechnik

Chemiker gelten gemeinhin als "Mathematikmuffel" (und manche sind es wohl auch). Die TH hat seit ihrer Gründung viel gegen dieses Negativimage getan. Mathematik, Physik und verwandte Fächer wie Verfahrenstechnik, Automatisierungstechnik u. a. hatten von Anfang an ein hohes Gewicht, erst recht nach der Neustrukturierung mit den Sektionen Chemie (CH) und Verfahrenschemie (VC). So fanden die neuen Möglichkeiten frühzeitig Interesse vor allem in den Bereichen der physikalischen Chemie, der Analytik und der Technischen Chemie.

Dabei schien anfangs allein die numerische Rechentechnik in den Bereich des Greifbaren zu rücken. Die Datenverarbeitung zur Beherrschung der lawinenartig anschwellenden Informationsflut erschien dagegen zunächst als Zukunftsmusik und wurde erst viel später angegangen.

Die Anfänge im Institut für Physikalische Chemie waren recht bescheiden, aber in der Rückschau doch aufschlussreich, deshalb seien sie hier etwas ausführlicher dargestellt.

Der Verfasser dieser Zeilen hatte Mitte 1963 ein spezielles Problem der Elektrodenkinetik zu bearbeiten, wurde dabei auf den gerade neu installierten SER 2 der Mathematiker aufmerksam und ließ sich durch den Verantwortlichen, H. J. BINDER, ein wenig in die Geheimnisse der Programmierung einweihen. Der tat das anfangs wohl gar nicht so gern, weil EDV-Insiderwissen damals als eine Art esoterische Geheimlehre galt, die man lieber für sich behielt. Bald entstand jedoch eine kollegiale Zusammenarbeit zum beiderseitigen Vorteil.

Zuerst beschäftigte der Rechner mit der Seriennummer 02 (!) mehr die Wartungstechniker (die anfangs jedes Mal von Berlin anreisen

mussten), als er von Anwendern genutzt werden konnte. Bald wurde er dann auch durch einen stabileren (immerhin schon Nr. 25) ersetzt. Außerdem wurde das gute Stück zunächst mehr oder weniger als Heiligtum bestaunt, und einen Institutsfremden wollte man schon gar nicht heranlassen. Das Arbeiten damit war auch nicht ganz einfach. Bei einem Speicher für sage und schreibe 63 Zahlen und 189 Befehle und der atemberaubenden Geschwindigkeit von 8 bis 10 Op/s war an einen Compiler nicht zu denken, ganz abgesehen davon, dass FORTRAN in Europa noch fast unbekannt, ALGOL gerade erschienen und BASIC noch gar nicht erfunden war. Es musste also alles in Maschinencode geschrieben und bitweise in ein Lochband gestanzt werden. Immerhin konnte man am Blinken der Lämpchen noch verfolgen, was der Rechner gerade tat, ob er sich etwa in einer Schleife verfangen hatte.

Nach einigen Programmierversuchen fand sich ein Lösungsweg für das o. g. Problem und nach ein paar Stunden Rechenzeit kam wirklich eine plausible Lösung heraus.

Informativ ist vielleicht folgendes Testbeispiel: Zur Berechnung von 91 Werten einer ziemlich komplizierten Funktion auf 8 gültige Ziffern wurden laut Herstellerangabe 4,55 Stunden benötigt (gegenüber 382 Stunden auf einem Tischrechner). Wir haben das später einmal auf einem PC der 90er Jahre nachgerechnet und erhielten die Ergebnisse in wenigen Millisekunden mit Abweichungen von maximal 2 Einheiten der letzten Stelle. Eine Schnecke kommt eben auch mal ans Ziel, und gar nicht so weit daneben.

Im Institut erregten diese ersten Ergebnisse Aufsehen, da viele zeitaufwändige Rechnungen anfielen. So hatten einmal zwei Diplomanden fast ihre ganze Zeit in Tag- und Nachtschichten an der einzigen elektromechanischen

Tischrechenmaschine (laut Firmenprospekt nannte sich die übrigens "Vollautomat") des Instituts mit der numerischen Integrationen zugebracht. Die ersten Erfahrungen mit dem SER 2 zeigten, dass ein Gerät dieser Größenordnung eigentlich zum normalen Handwerkszeug im eigenen Hause gehören sollte.

Im April 1967 gelang es dem Institutsdirektor Hans-Joachim BITTRICH, einen SER 2c zu beschaffen. Dieser war immerhin schon doppelt so schnell und hatte doppelt so viel Speicher wie das Vorgängermodell. Zusätzliche Planstellen gab es natürlich nicht. Wir schickten zwei interessierte Laborantinnen, Elfriede BASTIAN und Rosemarie MÜLLER, zu einem Lehrgang, um Rechner schnellstens und unbürokratisch in Lehre und Forschung nutzen zu können.

So waren z.B. laufend Dichten von binären Mischungen pyknometrisch zu bestimmen und daraus mit einer Kurbelrechenmaschine nach stets wiederkehrenden Formeln Exzessvolumina zu berechnen. Das dauerte fast ebenso lange wie die Messungen selbst. Der Computer brachte die Rechenergebnisse einer Messreihe jetzt in wenigen Minuten zu Papier, fertig zum Abheften, nur das Millimeterpapier musste noch von Hand strapaziert werden. An einem Tag konnten jetzt wesentlich mehr Ergebnisse erhalten werden, und die Kopfschmerzen, mit denen unsere Laborantin abends regelmäßig nach Hause gegangen war, nahmen signifikant ab.

Einige Mitarbeiter und Diplomanden konnten bald auch abends selbständig am Rechner arbeiten. Auch die Reaktionstechniker von der Sektion VT haben öfters unseren Rechner genutzt, der sich für kleinere Probleme als völlig ausreichend erwies. Im September 1969 kam ein zweiter Rechner vom Typ SER 2d hinzu. Im Lauf der Zeit kamen etwa 350 Programme

verschiedensten Umfangs zusammen, darunter neben vielen kleinen, immer wiederkehrenden Routineaufgaben auch einige anspruchsvollere Dinge, wie die Auswertung kinetischer Daten eines komplexen Reaktionssystems. Aus wenigen, aber sehr sorgfältig ausgeführten Messungen waren 6 Geschwindigkeitskonstanten zu schätzen, in jedem Suchschritt musste das System numerisch von Messpunkt zu Messpunkt durchintegriert werden. Die Rechenzeit für einen Durchlauf betrug "nur" ca. 300 Stunden rund um die Uhr im Hochsommer bei 30°C Außentemperatur. Der Rechner hielt anstandslos durch, nur das Schreibwerk klemmte mitunter, weshalb ständig jemand dabei bleiben musste. Eine spätere Nachrechnung an einem größeren Rechner brachte keine weitere Verbesserung der Parameter.

Natürlich stiegen die Anforderungen, und manchen Problemen waren die sektionseigenen Rechner nicht mehr gewachsen. Das ORZ hatte zu dieser Zeit nur den C 8205 (D4a) und den R 300. Ersteren nutzten wir gelegentlich mit, der R 300 erwies sich dagegen als wenig geeignet für unseren Aufgabenkreis, vor allem wegen seines schwachen ALGOL-Compilers.

1974 wurde dem ORZ kurzfristig ein second-hand R 21 angeboten. Er brauchte Platz, und der D4a wurde in unsere Sektion umgesetzt. Das kam allen Beteiligten zugute: Das ORZ war den für seine zentrale Rolle viel zu kleinen D4a los, wir hatten damit einen besseren Rechner als den SER, und der R 21 war endlich eine Maschine für umfangreichere Aufgaben.

Wir standen damit allerdings vor einem Problem, das heute im Zeitalter von WINDOWS und UNIX kaum noch jemandem gegenwärtig ist: Jeder neue Rechner hatte seinen eigenen Programmiercode, praktisch nichts war kompatibel. Für den D4a gab es zwar neben dem Maschinencode schon eine Programmierspra-

che namens PS2 (eine Art primitives BASIC), später auch FORMAL, ein Mini-ALGOL. Schon unsere ersten Erfahrungen zeigten leider, dass beide nicht viel taugten.

Unseren SER-erfahrenen Programmiererinnen konnten wir nicht zumuten, auf den viel komplizierteren Code des D4a umzusteigen, deshalb schrieben wir ein "SCHNell Anwendbares Programmier-System" (abgekürzt SCHNAPS), das nicht nur seines Namens wegen Anklang und auch Nachnutzer bis hin nach Greifswald fand. Man konnte im SER-Stil programmieren und doch die erweiterten Fähigkeiten des D4a nutzen. Mit der späteren Version "SCHNAPS77" konnte man sogar symbolische Befehle wie auch FORTRAN-artige Anweisungen schreiben. Das System funktionierte mehrere Jahre erstaunlich gut, bis es durch die weitere Entwicklung entbehrlich wurde.

In der Folgezeit konnten wir von einem Betrieb noch einen zweiten D4a übernehmen, später kam ein gebrauchter KRS 4200 hinzu, viel schneller als der D4a und in FORTRAN programmierbar, leider nicht sehr betriebssicher.

Auch mit dem R 21 und seinen Nachfolgern waren unsere Rechner nicht kompatibel. Deshalb wurde ein uns 1983 zugeteilter MC 80 mit der Peripherie von einem verschrotteten D4a versehen und vorwiegend zur Programm- und Datenvorbereitung eingesetzt.

Die (inoffizielle) Rechenstation der Sektion VC war somit relativ gut bestückt und verstand sich immer als eine Dienstleistungseinrichtung ähnlich einem GC-oder NMR-Labor für die gesamte Sektion und gelegentlich darüber hinaus, wobei auch die vielseitige Beratertätigkeit in Sachen Mathematik und Informatik erwähnt werden soll (wenn dies auch in so mancher Pub-



Bild 1 Doz. Dr. G. JUST und Laborantin E. BASTIAN in der Rechenstation

likation unserer “Kunden” schlicht vergessen wurde). Ein Problem blieb auch immer eine gerechte Bezahlung unserer Mitarbeiterinnen. Eine solche Einrichtung passte nun einmal in keine tarifpolitische Schublade, also gab es auch nicht die höheren EDV-Tarife, obgleich sowohl Qualifikation als auch persönliches Engagement in keiner Weise geringer waren als in einem Rechenzentrum. Deshalb musste eben der begrenzte Rahmen von Gehaltserhöhungen und Prämien soweit wie möglich ausgeschöpft werden.

Unsere Mitarbeiterin Rosemarie MÜLLER wechselte Anfang 1970 zum ORZ und war dort lange Zeit als Schichtleiterin an den Großrechnern tätig. Dafür sprang Gisela ORAWETZ ein, die Laborantin von den Dichtemessungen. Sie war dabei auf den Geschmack gekommen, erwarb ihren zweiten Facharbeiterbrief als EDV-Fachkraft und nahm das Zepter in der Rechenstation in die Hand, während Elfriede BASTIAN einen anderen Aufgabenbereich übernahm. Ohne Frau ORAWETZ wären die ständig sich ändernden und immer weiter wachsenden Aufgaben niemals zu bewältigen gewesen.

Natürlich waren das Institut für Physikalische Chemie bzw. die daraus entstandenen Bereiche Thermodynamik (Th) und Kinetik / Modellierung (KM) nicht die einzigen EDV-Nutzer. Schon frühzeitig war eine Arbeitsgruppe Quantenchemie unter Gerhard RASCH entstanden. Sie wurde später dem WB Spektroskopie zugeordnet und hatte naturgemäß einen hohen Bedarf an Großrechnerkapazität. Ähnliches traf auf die von Bernhard ADLER und später Horst BÖGEL vertretene Arbeitsrichtung mit der etwas unglücklich gewählten Bezeichnung “Computerchemie” zu, die sich vorwiegend mit Moleküldesign und Synthesepaltung befasste. Der Name suggeriert für Außenstehende, es handle sich um “die” Computeranwen-

dung in der Chemie (und wurde von einigen Vertretern dieser Gruppe auch gelegentlich in diesem Sinne gebraucht – nicht unbedingt im Interesse einer sachlichen Diskussion).

Mitte 1975 war der R 21 betriebsbereit und wurde durch die Sektionen CH und VC intensiv genutzt, zeitweise sogar stärker als durch die VT. Daneben wurde vieles an den größeren Anlagen der MLU sowie, vorwiegend für die Vertragsforschung, an den EDV-Anlagen in Leuna gerechnet.

Hemmend waren bei den letzteren allerdings zwei Dinge:

- Erstens entsprach der Preis für eine einzige Rechenstunde etwa der Summe, für die man heute einen kompletten Personalcomputer mit vieltausendfacher Rechenleistung bekommt. Die Nutzung innerhalb der Leuna-Vertragsforschung wurde intern verrechnet, für anderes waren meist keine Mittel da.
- Die zweite Schwierigkeit war der restriktive Zugang. Natürlich lag eine so sensible Einrichtung wie das Rechenzentrum eines großen Industriekombinates von Anfang an im Blickfeld des “VEB Horch & Guck” (Staatssicherheitsdienst). Aber was in Leuna oder Buna noch sinnvoll erschien, wurde bald auf alle Rechnerstandorte, auch an Hochschulen, übertragen und die Geheimniskrämerei teilweise zum Exzess getrieben.

In der zweite Hälfte der 70er Jahre wurde viel Papier mit Konzeptionen voll geschrieben, nur sehr wenig davon konnte realisiert werden, und das noch zumeist am Plan vorbei. 1981 brachte das MHF nach längerer Diskussion eine “Wissenschaftskonzeption Informationsverarbeitung” heraus. Sie enthielt einige beachtenswerte Aspekte, die sehr zaghaft die künftige Entwicklung mehr vorausahnten als -sahen. So

wurde endlich der lange bekämpfte Trend zur Dezentralisierung akzeptiert (auf dem Weltmarkt gab es ja inzwischen die ersten Personalcomputer).

Die Realisierung verlief allerdings zögerlich, und so bekam auch die TH nur wenige der neuen Kleincomputer zugeteilt. Immerhin konnten wir ein Kabinett mit etwa 10 KC 85/3 einrichten, das sowohl für die Informatikausbildung im Grundstudium (verantwortlich Joachim WINKELMANN) als auch für die Seminare zur Technischen Chemie (von Wilhelm PRITZKOW und Gerhard JUST organisiert) intensiv genutzt wurde. Einige standen den Wissenschaftsbereichen unserer Sektion auch dezentral zur Verfügung, mehrere wurden online mit Messgeräten gekoppelt.

Für typische Aufgaben aus der Forschung waren diese Rechner weniger geeignet. Als nützlicher erwies sich dagegen der 8-bit-Personalcomputer PC 1715 mitsamt seiner Software. Eine Reihe von FORTRAN-Programmen konnten problemlos vom KRS 4200 auf den neuen Rechner übernommen werden.

In den letzten Jahren der DDR entstand eine Art grauer Computermarkt, der von den Staatsorganen geduldet wurde. Viele Rentner und andere, die nach dem Westen reisen durften, brachten Computer mit und verkauften sie in speziellen Läden zu überhöhten Preisen in DDR-Mark. Den Hochschulen war es gestattet, dort (zu noch höheren Preisen) einzukaufen. Auf diesem Wege erwarb die Sektion mehrere 16-bit-Schneider-PC, von denen unsere Rechenstation einen erhielt. Geld war ja eigentlich immer da, weil viele der geplanten Investitionen nicht realisiert wurden und die Mittel zum Jahresende übrig blieben.

Etwa gleichzeitig wurden die ersten DDR-eigenen 16-bit-Arbeitsplatzcomputer (A 7100)

ausgeliefert. Trotz der höheren Taktfrequenz und der 16-bit-Technik waren sie so langsam, dass wir die Maschine bestenfalls zur Textverarbeitung verwenden konnten. Der dazu mitgelieferte "Textprozessor" (ein geklontes WORDSTAR) funktionierte sogar ganz ordentlich. Etwas besser war dann schließlich der A 7150. Er war mit einem ebenfalls nachempfundenen MS-DOS, ausgestattet und war schon zur Bearbeitung größerer Probleme, z.B. aus der Molekulardynamik geeignet, die vorher Stunden auf einem Großrechner in Anspruch genommen hatten. Der PC war damit im Allgemeinen eine Nacht lang beschäftigt.

Mit den Ereignissen von 1989/90 begann auch auf dem Gebiet der Rechentechnik ein völlig neues Kapitel. Man muss anerkennen, dass unsere Hochschule in der Wendezeit viel Solidarität von bundesdeutschen Partnerhochschulen, Fachorganisationen wie GDCh und DECHEMA und vielen anderen erfuhr. Erhebliche Mittel zur Modernisierung des Geräteparks wurden uns zur Verfügung gestellt und Hilfestellung auf mancherlei Gebieten gegeben.

Leider gab es auch eine Kehrseite: Besonders im 1. Halbjahr 1990 wurde die noch existierende DDR zur Spielwiese gerissener Geschäftsmacher, die die Unerfahrenheit vieler "Ossis" skrupellos nutzten, um ganze LKW-Ladungen ihrer Ladenhüter zu Phantasiepreisen loszuwerden. Das betraf von Alltagsdingen wie verdorbenem Gemüse (wer wusste damals schon, dass frischer Brokkoli nicht gelbbraun aussieht?), minderwertigem Teppichboden (sah zumindest beim Kauf sehr schick aus) bis eben zu veralteten Computern mit Herculesgraphik und giftgrün flimmerndem Bildschirm, alles für DDR-Mark zu Kursen bis 1:10. Auch unsere Sektion blieb davon nicht verschont und erwarb dank den Überredungskünsten eines "guten Bekannten" eines unserer Hochschullehrer eine Reihe solcher Geräte.

Natürlich ist das nicht zu verallgemeinern. Der Fachbereich Chemie konnte seine Sekretariate mit (ordentlichen) Computern ausstatten - für alle Sekretärinnen Neuland, aber bald vertraut. Das Institut für Technische Chemie richtete aus Fördermitteln ein Computerkabinett für die Lehre ein (in beengtem Raum, aber mit sachgemäßer Ausstattung), und auch für spezielle Forschungszwecke konnte manches Wertvolle angeschafft werden.

1992 fand ein von der DECHEMA organisierter Weiterbildungslehrgang in Technischer Chemie für arbeitslose Chemiker statt. Die Vorlesungen wurden von hochkarätigen bundesdeutschen Fachleuten gehalten, die Rechenübungen dazu in unserem neuen Computerkabinett organisiert. Einige der Lehrenden hatten anfangs gar daran gezweifelt, dass die Leute aus dem "wilden Osten" überhaupt wissen, was ein Computer ist, am Ende waren aber alle vom Verlauf des Kurses und von der Motivation der Teilnehmer angetan.

Auch die Diplomanden der letzten Jahrgänge des Fachbereiches haben die gebotenen Möglichkeiten gut genutzt, sich Grundkenntnisse der Informatik und Rechentechnik anzueignen, und es bleibt nur zu hoffen, dass sie Gelegenheit haben werden, diese auch im Arbeitsleben zu nutzen.

---

## Literaturverzeichnis

- [1] GÖTZKE, H. Programmgesteuerte Rechenautomaten, S. 118  
4. Auflage, VEB Fachbuchverlag Leipzig 1968

# PHYSIK

von Horst Schneider und Klaus Schlothauer

Die Geschichte der Physik an der Technischen Hochschule für Chemie begann im Gründungsjahr 1954. Doz. Dr. BECHERER, hauptamtlich an der Universität Halle angestellt, leitete den Aufbau und Herbert SCHNEIDER war bei der offiziellen Gründung des Institutes 1955 erster Direktor. Er wurde von dem 1956 neu berufenen Helmut JUNG (Jahrgang 1913) abgelöst, der das Institut für Physik bis zu dessen Auflösung 1968 leitete, bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1978 in Merseburg wirkte und ein hohes Niveau der physikalischen Ausbildung durch sein persönliches Beispiel begründete. (Ein Großteil der heutigen physikalischen Sammlung an Geräten und Experimenten im Hörsaal und im Physikalischen Grundpraktikum trägt seine Handschrift.) Das Institut gehörte anfangs der Fakultät für Stoffwirtschaft und ab 1958 der Fakultät für Verfahrenstechnik und Grundlagenwissenschaften an. Es war

zunächst in Halle am Neuwerk untergebracht, hatte 1954 3, 1968 11 und maximal bis 14 Wissenschaftler (Gesamtzahl der Mitarbeiter entsprechend 3, 30, 23) und musste in den ersten 2 Jahren für die Ausbildung räumlich und personell die Hilfe der Universität Halle in Anspruch nehmen. Da in den ersten Jahren alle Studenten der Hochschule (Verfahrenstechnik, Chemie, Ingenieurökonomie, das waren 200, 425 bzw. 666 in den Jahren 1954, 1955 und 1957) die Physik-Grundausbildung zu absolvieren hatten, war das eine große Belastung für die wenigen Wissenschaftler. Von Halle ging es 1956 in das spätere Wohnheim I (in dessen Keller noch bis 1968 das Physik-Grundpraktikum durchgeführt wurde), danach in das Wohn-

heim III, bis schließlich 1968 das VT-Gebäude bezogen wurde. Heimstatt für die Experimentalphysik-Vorlesungen, die ab 1956 zunächst in einem umgebauten Garagengebäude durchgeführt wurden, war bis 1971 der Hörsaal 4 im Hauptgebäude. Danach wurde der Hörsaal 6, einer von vier neuen Hörsälen, zum Physikhörsaal. Zu den Aufgaben in der Physik-Grundausbildung kamen Lehre in den Spezial-



Bild 1 Prof. Dr. JUNG während der Physikvorlesung

klassen (ab 1964) und im Abendstudium sowie Physik-Spezialvorlesungen, Diplomarbeiten und große Belege für Studenten der Fakultäten für Verfahrenstechnik und Grundlagenwissenschaften und für Stoffwirtschaft und der Aufbau eines Fortgeschrittenenpraktikums.

Forschungsmäßig standen in den ersten Jahren die Aufklärung von Strukturen und strukturbestimmten Eigenschaften sowie die Pflege der insbesondere für die Chemie geeigneten physikalischen Messtechnik (Röntgenstruktur-, DK- und Ultraschalluntersuchungen) im Mittelpunkt.

Im Zuge der 3. Hochschulreform wurden ab 1968 die Institute aufgelöst und Sektionen ge-

gründet. Die neue Sektion Hochpolymere umfasste die Fachbereiche Hochpolymerenchemie, Werkstofftechnik und Physik und hatte das Ziel, die Hochpolymerenforschung, die sich wiederum aus einem verstärkten Bedarf der Wirtschaft an polymeren Werkstoffen (Plaste, Elaste, Anstrichstoffe) ergab, zu konzentrieren und zu forcieren.

In dem Zeitraum bis zur Bildung einer eigenständigen Sektion Physik, 1976, bildeten sich 5 Lehrkollektive heraus, die zunächst nach Zuständigkeiten für bestimmte Lehrkomplexe aufgebaut waren und etwa ab 1974 bis 1976 als Wissenschaftsbereiche die Schwerpunkte der Forschung charakterisierten, die alle auf Polymerphysik ausgerichtet waren. Helmut JUNG leitete den WB Physik flüssiger Systeme (dynamisches Verhalten flüssiger Latex-Systeme, Ultraschall- und rheologische Untersuchungen sowie Messung von Dielektrizitätskonstanten), der 1968 zur Stärkung der Polymerphysik berufene Heinz BEHRENS den WB Physik fester Körper (Röntgenstreuung, Elektronenmikroskopie), der ein Jahr später berufene Heino TANNEBERGER den WB Technische Physik (thermodynamische und mechanische Methoden an Phasenübergängen), der 1971 berufene Günther HELMIS den WB Theoretische Physik (Theorie der atomaren und molekularen Wechselwirkungen, Quantentheorie, Statistik) und der weitere 3 Jahre später berufene Horst SCHNEIDER (also nicht der anfangs erwähnte Herbert SCHNEIDER) den WB Angewandte Physik (Festkörper- und hochauflösende NMR).

Die seit 1964, z.T. kontrovers diskutierte Physikerausbildung wurde 1970 eingeführt. Sie hatte das Ziel, besonders eng mit den Problemen und Arbeitsmethoden der Chemiker vertraute Diplom-Physiker auszubilden und brachte neben der Bereitstellung von Spezialkräften für die Chemische Industrie die Vorteile einer Erhöhung des eigenen Forschungspo-

tenzials und der Heranbildung eines eigenen Nachwuchses mit sich. Letzteres wird durch die zahlreichen ehemaligen Physikabsolventen belegt, die heute in verantwortlicher Position in Hochschulen, Forschungsinstituten und der Industrie tätig sind sowie durch den sehr guten Ruf, den die Merseburger Polymerwissenschaftler national und international besitzen.

In der Lehre bedeutete die eigenständige Physikerausbildung (und zusätzlich die Physikausbildung der Mathematiker und Werkstoffingenieure) natürlich eine erhöhte Belastung, zumal in diesem Zeitraum der Übergang zu einem vierjährigen Physikstudium und kurze Zeit danach wieder über die Zwischenvariante 4,5 Jahre zurück zu 5 Jahren Studienzzeit einen ständigen Wechsel der Studienpläne erforderte.

Die Forschungen waren zunächst vertragsmäßig an das Buna-Kombinat gebunden. Später ermöglichten sogenannte MHF-Themen (durch das Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen finanziert) eine stärker auf methodische Fragen orientierte Forschung. Der große Vorteil der Sektion Hochpolymere, die enge Zusammenarbeit zwischen Chemikern, Physikern und Ingenieuren auf dem Polymergebiet, blieb auch nach der Auflösung dieser Sektion und Bildung der Sektionen Physik sowie Werkstoffwissenschaften und der Eingliederung der Hochpolymerenchemie in die Sektion Chemie erhalten und wirkt bis heute nach. Die Gründe dieser Strukturänderung lagen vor allem in Problemen der Lehre in drei unterschiedlichen Fachrichtungen. Die oben erwähnten Forschungsschwerpunkte, insbesondere die Ausrichtung auf Polymerphysik, blieben jedoch mit Erweiterungen und Modifikationen im Wesentlichen erhalten.

Die Merseburger Physik erfuhr eine personelle Stärkung und hatte 1976 bereits 62 Mitarbeiter. Neben den Nachfolgeberufungen für Helmut

JUNG (1979 wurde S. WARTEWIG sein Nachfolger, er führte die Raman-Spektroskopie und die Molekülmodellierung in Merseburg ein) und Heinz BEHRENS (1990 wurde Goerg MICHLER dessen Nachfolger, wodurch die Elektronenmikroskopie stark belebt wurde) wurden weitgehend aus den eigenen Reihen folgende habilitierte Wissenschaftler zu Dozenten berufen:

Ernst DONT (1975), Klaus HANDRICH (1976-1986, danach zum Professor nach Ilmenau berufen), Peter HAUPTMANN (1979-1984, danach zum Professor nach Magdeburg berufen), Klaus SCHMUTZLER (1979), Ekkehard STRAUBE (1980-1988, danach zum Professor berufen), Rainer LOCHMANN (1985), Klaus SCHLOTHAUER (1987) und Semjon STEPANOW (1988).

Die Direktoren der Sektion Physik waren die Professoren Günther HELMIS, Horst SCHNEIDER und Siegfried WARTEWIG.

Verglichen mit den Studentenzahlen der großen Sektionen Chemie und Verfahrenstechnik waren die im Studiengang Physik-Diplom eher bescheiden und nie mehr als zwei Seminargruppen umfassend. Klein aber fein war die Physikgemeinde der TH. Ein Teil rekrutierte sich aus Absolventen der Spezialklassen für Chemie, diese gehörten zu den leistungsstärksten Studenten (s. a. den Beitrag Spezialklassen in diesem Band). Ein weiterer Teil waren Studenten mit regionalem Bezug aus Merseburg und Umgebung. Viele Physikstudenten waren jedoch umgelenkt. Sie hatten sich in den Physikhochburgen der Universitäten Leipzig, Jena, Berlin oder Dresden beworben und wurden dort aus Kontingentsgründen abgewiesen und an die weniger attraktiven Studienorte, u.a. nach Merseburg, weitervermittelt. Die wenigsten haben diese Entscheidung bereut.

Wie die Studenten im Studiengang Physik-Diplom, erhielten auch weiterhin die „Neben-

fächler“, neben Studenten der Chemie und Verfahrenstechnik, die der Werkstoff- und Verarbeitungstechnik sowie Mathematik, eine umfassende physikalische Grundlagenausbildung mit bis zu acht Semesterwochenstunden Physik, die Hälfte davon Experimentalphysikvorlesung, die andere Hälfte Übungen und Praktikum.

Ein solides Grundlagenwissen in Physik und Mathematik, in zunehmendem Maße Informatik, anwendungsorientiertes Wissen in Elektronik, Messtechnik, die Anwendung fortgeschrittener physikalischer Methoden und Technologien, die Einheit von Lehre und Forschung und die Praxisorientierung waren typisch für die Merseburger Physik.

Obwohl die Absolventen Spezialkenntnisse auf dem Gebiet der Hochpolymerenphysik nachweisen konnten, waren die experimentellen und theoretischen Methoden, mit denen sie in der Ausbildung und in der Forschung befasst waren, so vielfältig, dass damit spätere Einsatzgebiete nicht wesentlich eingegrenzt waren. Die Ausstattung mit Geräten, kommerzielle und Eigenbauten, war nicht schlecht. Es gehörten dazu: Röntgenklein- und Weitwinkelstreuung, Elektronenmikroskopie, Ultraschall, Lichtstreuung, kalorimetrische Methoden, wie DSC und Torsionspendel, spektroskopische Methoden, wie Infrarot- und Kernresonanzspektroskopie.

Die Sektion Physik unterhielt vielfältige Beziehungen zu anderen Sektionen, zu Praxispartnern und zu Kooperationspartnern im In- und Ausland. Besonders eng waren die Verflechtungen auf dem Polymergebiet, zu den Polymerchemikern, Werkstoff- und Verarbeitungstechnikern im eigenen Haus, zu Fachkollegen der Akademie der Wissenschaften, wie dem Institut für Polymerchemie Teltow-Seehof, dem Zentralinstitut für Werkstoffforschung Dresden, den Universitäten Leipzig

und Jena, den Pädagogischen Hochschulen Erfurt-Mühlhausen, Potsdam und Güstrow, zu den Hauptabteilungen Thermoplaste, Elaste und Organische Zwischenprodukte im Kombinat VEB Chemische Werke Buna, mit denen Vertragsforschung bestand, zum Institut für Makromolekulare Chemie der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften Prag, zur Kasaner Filiale der Akademie der Wissenschaften u. a.

Vertreter der Sektion Physik waren Mitglieder in den Fachverbänden Hochpolymere der Chemischen Gesellschaft sowie Polymerphysik (Günther HELMIS war der erste Vorsitzende) und Molekülphysik der Physikalischen Gesellschaft der DDR und präsentierten ihre Arbeiten auf nationalen und internationalen Tagungen und in Fachzeitschriften. Obwohl "Acta Polymerica" und "Plaste und Kautschuk" wesentlich mit Beiträgen aus Merseburg versorgt wurden, gab es nicht wenige Publikationen in international renommierten Fachjournalen, darunter z.B. ein noch heute viel zitierter Review-Artikel von Günther HELMIS, Ekkehard STRAUBE und Gert HEINRICH über die Theorie von Elastomeren oder eine Monografie beim Springer-Verlag von SCHNEIDER mit dem Kasaner Kooperationspartner Professor FEDOTOW über NMR an festen Polymeren. Die Physiker aus Merseburg waren nicht nur Teilnehmer an, sondern auch Veranstalter bzw. Mitveranstalter von großen nationalen und internationalen Tagungen, wie die Internationale Schultagung "HF-Spektroskopie an Polymeren" 1983 im Schloss Reinhardsbrunn, die MACRO '87 und das 11. Mikrosymposium Polymerphysik 1989 in Merseburg oder die 29. Europhysics Conference on Macromolecular Physics, Physics of Polymer Networks 1991 in Alexisbad.

Am Beispiel der Kernresonanzspektroskopie lässt sich zeigen, wie schwierig es in DDR-

Zeiten war, moderne physikalische Geräte zu beschaffen und zu unterhalten, insbesondere, wenn dazu Valutamittel notwendig waren.

1975 gelang es, über die Zentralstelle für Forschungsbedarf beim Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen der DDR, zwei leistungsfähige NMR-Spektrometer der Firma BRUKER aus der Bundesrepublik zu beschaffen, ein HX 90 R für hochauflösende NMR in Flüssigkeiten und ein SXP 90 für NMR Relaxation. Im Sommer 1993 wurden beide Geräte im voll funktionstüchtigen Zustand, aber moralisch verschlissen, endgültig abgeschaltet und verschrottet, eine Neuinvestition, das VARIAN UNITY 400 Wide Bore mit supraleitendem Magneten, war über Hochschulbauförderung bewilligt worden. In den fast zwanzig Jahren des "rund um die Uhr"-Betriebs der beiden Spektrometer, die nicht nur von Physikern und Chemikern der eigenen Hochschule, sondern auch von Mitarbeitern der Universitäten Halle und Leipzig, der Akademie der Wissenschaften und der Chemiekombinate Buna und Leuna genutzt wurden, mussten defekte elektronische oder mechanische Originalbauteile und Baugruppen mangels Valutamittel durch eigene Lösungen mit verfügbaren Bauteilen ersetzt werden. Der einzige Rechner BNC 12 wurde im Timesharing für beide Spektrometer genutzt. Not macht erfinderisch, sagt man, und wenn dann noch fähige Mitarbeiter mit entsprechendem Wissen und Können vorhanden waren (an dieser Stelle soll insbesondere der Elektronikingenieur Aribert ILLIGMANN erwähnt werden), konnten Fehler und Ausfälle schnell behoben und durch wissenschaftlichen Gerätebau vergleichbare, kostengünstige und zum Teil bessere Lösungen erreicht werden. Auf solche Tugenden sollte man sich heute in der Wegwerfgesellschaft einmal wieder besinnen, darf allerdings dabei nicht vergessen, dass der hierfür erforderliche Aufwand von der eigentlichen wissenschaftlichen Arbeit abhält. Ebenfalls mit Beispielcharakter (da es in anderen

Wissenschaftsbereichen ähnliche Erfolge gab) sei erwähnt, dass die NMR-Gruppe neben der oben erwähnten Schultagung auch 1987 eine internationale Sommerschule “NMR Investigations of Polymers” erfolgreich durchführte, zweimal das Prädikat “wissenschaftliche Höchstleistung” durch den Beirat Physik des MHF und für die erfolgreiche Zusammenarbeit mit der erwähnten Kaserer Gruppe gemeinsam mit deren Leiter den Wissenschaftspreis der Merseburger Hochschule erhielt und bereits kurz nach der Wende aktiv an einem von Siegfried WARTEWIG gemeinsam mit der Universität Ulm organisierten VW-Projekt beteiligt war.

In der Wendezeit ab 1990 wurden durch freie und geheime Wahlen die Selbstverwaltungsorgane der Hochschule neu bestimmt, die Hochschule wurde mit einem vorläufigen Statut als Technische Universität deklariert. Die Sektionen, darunter die Sektion Physik, wurden neu strukturiert. Es wurden Fachbereiche und Institute gebildet. Zum ersten Leiter des Fachbereiches Physik wurde Horst SCHNEIDER gewählt, später wurde der auf eine Eckprofessur berufene Ernst DONTH als Leiter eingesetzt. Die drei neu gegründeten Institute, das Institut für Theoretische Physik, das Institut für Experimentalphysik und das Institut für Angewandte Physik, bestimmten ihre Vorstände. Jedoch hatte diese Entwicklung keine Zukunft. Schon 1992 wurden auf der Grundlage der Empfehlung des Wissenschaftsrates nach positiver Evaluierung die Schließung der TH und der Anschluss der natur- und technikwissenschaftlichen Bereiche an die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg verfügt. Ab 1991 wurde an der TH nicht mehr immatrikuliert, nachdem schon 1990 die Zahl der Erstsemester sehr stark zurückgegangen war.

Die bestehenden Studiengänge wurden mit den Ressourcen an die MLU Halle überführt. Für

den Fachbereich Physik war der Umzug schon 1993 abgeschlossen. Von den Hochschullehrern betraf das die Professoren DONTH, SCHNEIDER und STRAUBE und den Dozenten STEPANOW. Im gleichen Jahr wurde auf dem Campus der TH die Fachhochschule Merseburg gegründet. Der vom Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt eingesetzte Gründungsrektor Professor TESCHKE und die Gründungsdekane der geplanten sechs Fachbereiche hatten jedoch schon einige Zeit vorher ihre Arbeit aufgenommen. Die ersten Studenten wurden schon 1992 immatrikuliert, darunter die eines Studienganges Physikalische Technik. Dieser war dem Fachbereich Mathematik/Naturwissenschaften/Informatik zugeordnet, Gründungsdekan war der Mathematiker Ottfried LANGE. Die Entscheidung der Hochschulstrukturkommission des Landes Sachsen-Anhalt, einen Physikstudiengang an der FH Merseburg einzurichten, war das Ergebnis gründlicher Recherchen und guter Vorbereitung durch eine Arbeitsgruppe des Fachbereichs Physik unter Leitung von Horst SCHNEIDER. Der Arbeitsgruppe gehörten außerdem an: Klaus SCHRÖTER, Matthias WOBST, Werner HÜLSMANN und Klaus SCHLOTHAUER. Die drei letztgenannten hatten sich mit Erfolg an der Fachhochschule beworben und sind neben 6 weiteren ehemaligen Kolleginnen und Kollegen aus der Sektion Physik der TH, noch heute an der Fachhochschule tätig.

An einer Hochschule, wo Naturwissenschaftler, Techniker und Ökonomen studieren sollten, musste natürlich auch eine gute Ausbildung in Mathematik gewährleistet sein. Der Anfang des Instituts für Mathematik war mit einem Hochschullehrer und einem Assistenten zunächst zwar sehr bescheiden; aber im ersten Jahr war ja auch nur eine Grundvorlesung für die Studenten der Fakultät für Stoffwirtschaft durchzuführen.

Mit der Aufnahme des Lehrbetriebs an den beiden anderen Fakultäten und für höhere Studienjahre stiegen die Anforderungen beträchtlich, und der Personalbestand musste entsprechend schnell erhöht werden. Die Ausbildung erfolgte dann in 8 Vorlesungs- und 4 Übungsstunden, die sich gleichmäßig auf die ersten vier Semester verteilten. Bei den Ingenieur-ökonomen standen neben den Grundlagen der Analysis solche Gebiete wie Matrizenrechnung, lineare Optimierung und Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik im Mittelpunkt. Für die Verfahrenstechniker mussten z. B. Differentialgleichungen, Fourier-Reihen und Darstellende Geometrie umfassender behandelt bzw. neu in die Lehrveranstaltungen aufgenommen werden. Auch fakultative Spezialvorlesungen zur vertieften und erweiterten Mathematik-Ausbildung wurden angeboten. Anfang der 60er Jahre wurden diese Aufgaben von zwei Professoren, einem Gastdozenten, einem nebenamtlichen Dozenten, einem Oberassistenten, drei Wissenschaftlichen Mitarbeitern und acht wissenschaftlichen Assistenten wahrgenommen. 1963 wurde mit dem Aufbau einer Rechenstation begonnen, wobei zunächst ein digitaler Kleinrechner und ein Analogrechner zur Verfügung standen.

Die jüngeren Mitarbeiter hatten sich teilweise in ihnen weniger vertraute Gebiete einzuarbeiten, um eine qualifizierte und praxisnahe Ausbildung durchführen zu können; sie hatten aber

auch den Wunsch zu promovieren oder zu habilitieren. Da der erste Institutsdirektor Herbert DALLMAN auf dem Gebiet der Geometrie forschte, entstanden auf diesem Gebiet vier Dissertationen und es konnte eine Habilitation abgeschlossen werden.

Durch die erwähnte Einarbeitung in neue Gebiete war es dann auch möglich, die anfänglichen reinen Dienstleistungsaufgaben des Instituts für Mathematik durch Forschungsarbeiten auf diesen Gebieten zu erweitern.

Wesentlich neue Aufgaben entstanden 1968, als im Rahmen der Hochschulreform die Ausbildung von Diplom-Mathematikern an der TH begann. Das Institut für Mathematik wurde Bestandteil der Sektion Kybernetik, Mathematik und Datenverarbeitung (KMD), aber bereits 1972 erfolgte die Gründung der Sektion Mathematik und Rechentchnik (MR). Die zweijährige Grundausbildung der Mathematik-Studenten wurde zunächst an der Martin-Luther-Universität in Halle durchgeführt, da in Merseburg die personellen Voraussetzungen noch nicht gegeben waren. Aber bereits 2 Jahre später wurde die gesamte Ausbildung von der TH in Merseburg übernommen. Die fachrichtungsspezifische Ausbildung ab dem 6. Semester erfolgte in den Schwerpunkten Modellierung und Optimierung. Damit sollten die Absolventen in die Lage versetzt werden, für die Untersuchung ökonomischer, technischer und technologischer Prozesse bereits verfügbare mathematische Methoden und Verfahren anzuwenden bzw. neue zu entwickeln und damit bei der Gestaltung derartiger Prozesse schöpferisch mitzuwirken. Eine Reihe der Absolventen konnten später in Merseburg oder an anderen Hochschulen promovieren und einige von ihnen sind heute als Hochschullehrer tätig.

Anfang der 70er Jahre wurde das Forschungsprofil grundlegend geändert und erweitert.

Jetzt standen 10 Hochschullehrer zur Verfügung, und es wurden 4 Forschungsgruppen gebildet, die bis zur Schließung der Hochschule im Jahre 1993 eine ganze Reihe anerkannter Forschungsergebnisse erzielen konnten, wobei zugleich eine beachtliche Anzahl von Promotionen A und B erfolgreich verteidigt wurden.

Im Einzelnen handelte es sich um die Forschungsgruppen:

- 1 Ganzzahlige Optimierung einschließlich Optimierung auf Großen Netzwerken,
- 2 Optimierung in allgemeinen Räumen. Hier wurden insbesondere Maximumprinzipien für Steuerungsprobleme untersucht und Qualitätstheorien angewandt. Fragen der Vektor-Optimierung wurden ebenfalls einbezogen.
- 3 Numerische Methoden der Optimierung. Im Mittelpunkt standen moderne Methoden der Fehlerabschätzung unter Benutzung der Intervallarithmetik.
- 4 Stochastik. Hier ging es um stochastische Steuerprobleme und die Untersuchung stochastischer Differenzialgleichungen

Neben Originalarbeiten entstanden auch mehrere Bücher, die teilweise Lehrbuchcharakter hatten. (z. B. innerhalb der Reihe “Mathematik für Ingenieure Naturwissenschaftler Ökonomen und Landwirte”), andererseits aber auch tiefgehende Forschungsmonografien waren. Die Übertragung der Verantwortung für eine der sechs mathematischen Hauptforschungsrichtungen in der DDR, nämlich der HFR Mathematische Optimierung (Leiter: Joachim PIEHLER), kann als Ausdruck der Wertschätzung für diese Arbeiten angesehen werden.

Im Organisations- und Rechenzentrum, das ebenfalls zur Sektion gehörte, wurden neben Dienstleistungsaufgaben auch Forschungen durchgeführt. Im Mittelpunkt standen dabei Fragen des rechnerunterstützten Hochschulunterrichts und der Simulation verfahrenstechnischer Systeme. Ergebnisse beim Raum- und Stundenplanprojekt wurden sowohl an der eigenen Hochschule angewandt als auch von anderen Einrichtungen des Hochschulwesens übernommen. Auf mathematischem Gebiet wurden die numerische Behandlung impliziter Differenzialgleichungen untersucht und Lösungsverfahren für partielle Differenzialgleichungen entwickelt.

Seit der Schließung der Technischen Hochschule wurde ein Teil der Mitarbeiter der Sektion an die Universität Halle berufen oder übernommen, einige andere konnten ihre Tätigkeit an der Fachhochschule Merseburg fortführen, so dass zumindest teilweise eine gewisse Kontinuität sowohl in der Lehre als auch bei der Forschung gewährleistet war.



Bild 1 Prof. Dr. PIEHLER (mitte) mit Prof. Dr. GÖPFERT (Rektor der TH 1992/93) und Prof. Dr. FOCKE (li.)

# AUSEINANDERSETZUNGEN ZUR TECHNOLOGIE

von Wolfgang Fratzscher

Mit der Gründung der Technischen Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg sollte die in Deutschland, im Gegensatz zu anderen Ländern, nicht zustande gekommene Integration der Entwicklungen in den Bereichen Physikalische Chemie und Chemische Technologie einerseits und der Verfahrenstechnik und des Apparatewesens andererseits erreicht werden. Deshalb war die Benennung der Hochschule deutliches Programm. Unter Nutzung der neuen methodischen Instrumentarien, die im Verlaufe der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zunehmend zur Verfügung standen, konnte unter dem Dach der Chemischen Technologie ein Beitrag in einer solchen Richtung angestrebt werden. Im folgenden wird über einige Versuche dieser Art berichtet.

## Bei den Ingenieuren

Es ist sicher leichter über die Geschichte der Technik in unserer Region zu schreiben als über die der Technikwissenschaften. Man muss nur darauf verweisen, dass z.B. in der Maschinenfabrik Halle – der Mafa – schon in den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts Absorptionskältemaschinen gebaut worden sind, oder auf die Entwicklung der Hochdrucktechnik in den Leunawerken, zunächst in Verbindung mit der Ammoniaksynthese und später auch in der Dampftechnik, oder auf die Tatsache, dass die Pumpenwerke Halle schon in den fünfziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts für fähig gehalten wurden, Pumpen für die Primärkreisläufe von Druckwasserkerntechnikern zu bauen.

Die Geschichte der Technikwissenschaften ist vordergründig an technische Schulen und später Hochschulen gebunden. Die nächstliegende technische Bildungseinrichtung unserer Region war die in Köthen, die in der Geschichte auch auf bemerkenswerte Glanzlichter verweisen kann. Sie wurde 1891, begünstigt durch

das industrielle Umfeld in Anhalt, als “Akademie für Handel, Landwirtschaft und Industrie” gegründet und nannte sich ab 1893 “Höheres Technisches Institut”, was etwa den Polytechnika entsprach. Am Institut existierten die Abteilungen Maschinenbau und Elektrotechnik, Chemie und Hüttenwesen sowie Ziegelei und Keramik [1]. In Halle dagegen wurden Überlegungen, erstmalig 1945 angestellt, als man unmittelbar nach dem II. Weltkrieg die Ausbildung in technischen Fachrichtungen an der Martin-Luther-Universität aufnehmen wollte. Die Angelegenheit scheiterte damals, weil die in Aussicht genommene Immobilie – die Heidekaserne – von der Sowjetarmee genutzt und der für diese Aufgabe gewonnene Hochschul-lehrer wegen seiner ehemaligen Mitgliedschaft in der NSDAP entlassen wurde [2].

Eine nächste Möglichkeit eine technische Ausbildung auf universitärem Niveau zu realisieren und so einen Beitrag in Lehre und Forschung zur Entwicklung der Technikwissenschaften zu erbringen, ergab sich mit der Gründung von Spezial- und Fachhochschulen in der DDR zu Beginn der fünfziger Jahre des vorigen Jahrhunderts. Zu diesem Zeitpunkt kam es auch zur Gründung einer Technischen Hochschule für Chemie im Jahre 1954 mit dem Standort Merseburg. Zu bemerken ist, dass diese Hochschule als einzige unter den Neugründungen von vorn herein schon in dem Gründungserlass als Technische Hochschule bezeichnet wurde. Alle anderen Neugründungen wurden dagegen als z.B. Hochschule für Elektrotechnik, für Schwermaschinenbau, für Verkehrswesen, für Bauwesen, also als Hochschulen für bestimmte Industriebereiche benannt. Bezeichnend war weiter, dass die erste Untergliederung eine Fakultät für Stoffwirtschaft vorsah und die Absolventen den akademischen Grad eines “Diplom-Ingenieurs” tragen sollten. Schließlich wurden in dieser Fakultät eine Reihe von Instituten mit der Be-

zeichnung "Institut für Chemie und Technologie" z.B. der Mineralsalze, der Chemiemetalle, der Chemiefasern und ähnlichen Orientierungen vorgesehen und auch bald besetzt. Die hierdurch zum Ausdruck kommenden Positionen entsprachen etwa den Auffassungen, die seinerzeit in der Chemischen Technologie vertreten waren, institutionalisiert in der GDCH und der DECHEMA. Personell lassen sich für Merseburg diese Positionen mit den Namen H. H. FRANCK, E. LEIBNITZ und W. SCHIRMER verbinden, die sämtlich aus dem Berliner Kreis der Chemischen Technologie kamen, der im wesentlichen durch FRANCK geprägt worden war [3]. Und so war es auch verständlich, dass die ersten Institute mit deutlich technischer Ausprägung das für Werkstofftechnik und das für Maschinenelemente waren.

In der Zwischenzeit war es auch in der DDR zur Ausprägung eines neuen Ingenieurprofils gekommen, dem Verfahrenstechniker, der für die technischen Aufgaben der chemischen oder allgemeiner der stoffwirtschaftlichen Industrie verantwortlich sein sollte. Er wurde deshalb an anderer Stelle auch als Chemieingenieur bezeichnet. In der DDR war ein solches Ausbildungsziel 1953 als Fachrichtung in der Fakultät für Maschinenwesen der TH Dresden aufgenommen worden. Die verantwortlichen ministeriellen Stellen bedrängten die Merseburger Hochschule, gleichfalls eine entsprechende Ausbildung aufzunehmen. Dieses Ansinnen stieß dort zunächst auf wenig Gegenliebe, da an der Hochschule damals noch nicht einschlägige Fachvertreter vorhanden waren. So kam es erst 1958 zur Gründung einer Fakultät für Verfahrenstechnik, die neben den schon genannten beiden technischen Instituten die Institute für Technische Physik, für Physik und für Mathematik umfasste. Der offizielle Name war deshalb Fakultät für Verfahrenstechnik und Grundlagenwissenschaften. Die Entwicklung der Verfahrenstechnik selbst vollzog sich zu-

nächst sehr quälend, da nur kurzfristig nebenamtliche Lehrkräfte wie W. BLAUHUT und einige wenig geeignete Mitarbeiter zur Verfügung standen. Erst mit der Berufung von Günther ADOLPHI für Thermische Verfahrenstechnik und Wilhelm JUGEL für Mechanische Verfahrenstechnik wurde eine stabile Basis für eine deutlich verfahrenstechnische Orientierung erreicht und die Ausbildung entsprechend qualifiziert.

Hervorzuheben ist, dass zu diesem Zeitpunkt in der Fakultät für Stoffwirtschaft die chemische Orientierung in naturwissenschaftlicher Hinsicht auch äußerlich stärker ausgeprägt wurde mit der Umbenennung in Fakultät für Chemie und die technologischen Orientierungen mündeten in Profile, die als Technische Chemie und zeitweise als Verfahrensschemie bezeichnet wurden.

Die Reformbewegungen in den sechziger Jahren in der DDR gaben die Möglichkeit, Änderungen in der Struktur der ingenieurtechnischen Grundstudienrichtungen zu vollziehen. Dabei wurde das Verfahreningenieurwesen zu einer selbständigen Grundstudienrichtung erhoben neben dem Maschineningenieurwesen und den anderen ingenieurtechnischen Studienrichtungen. Eine solche Struktur entsprach dann den "big four" der amerikanischen Ingenieursausbildung – dem mechanical, electrical, civil and chemical engineering. Die Einrichtung einer Grundstudienrichtung eröffnete natürlich wesentlich größere Freiräume für die Gestaltung der Grund- und Fachstudienpläne als dies im Rahmen einer Fachrichtung im Maschineningenieurwesen gegeben war. Die wesentlichste Grundprämisse für die Gestaltung des Studienplanes Verfahreningenieurwesen war durch die Annahme einer technologischen Orientierung gegeben. Gegenüber den Grundauffassungen im klassischen Maschinenbau bedeutet dies de facto einen Paradigmenwechsel.

Damit standen nicht mehr die Arbeitsmittel sondern die Arbeitsgegenstände im Mittelpunkt der Betrachtung.

Es wurde definiert [4]:

„Die Verfahrenstechnik ist eine Ingenieurwissenschaft. Ihr Gegenstand sind industrielle Stoffwandlungen mit den ihnen zugrunde liegenden Gesetzmäßigkeiten. Die Änderung des Zustandes und der inneren Struktur der Stoffe ist dabei bedeutungsvoller als die Änderung ihrer geometrischen Form.“

Die erste Feststellung war im wesentlichen an die Adresse der Chemischen Technologie gerichtet, die häufig ausschließlich die naturwissenschaftliche Seite des Gegenstandes betonte. Die zweite Feststellung sollte deutlich machen, dass der Gegenstand der Verfahrenstechnik in den Prozessen der Stoffwandlung gegeben ist und nicht primär in den Apparaten und Anlagen. Die letzte Feststellung bedeutet eine Abgrenzung zur Fertigungstechnik, die sich bekanntlich gleichfalls als eine technologisch orientierte Disziplin versteht.

Diese Grundposition führte dazu, dass im Studienplan der Grundstudienrichtung Verfahrensingieurwesen der Technischen Thermodynamik und der Technischen Strömungsmechanik ein entsprechendes Gewicht beigelegt wurde. Das bedeutete aber auch, dass z.B. der Umfang der Ausbildung in der Technischen Mechanik gegenüber den klassischen Auffassungen reduziert wurde.

Weiter wurde durch eine Verallgemeinerung des Begriffes der Grundoperation zur Prozesseinheit nach BENEDEK/LASZLO [5] eine der Thermischen und Mechanischen Verfahrenstechnik gleichwertige Einordnung der Reaktionstechnik erreicht, was dann auch zu entsprechenden Konsequenzen in der Gestaltung des Studienplanes und natürlich auch in der Berufungspolitik führte.

Schließlich wurde für die Ausgestaltung der Lehre und Forschung auf dem Gebiete des Verfahrensingieurwesens der kybernetische Systembegriff mit den Möglichkeiten der Einführung hierarchischer Strukturen zugrunde gelegt. Das Kategorienpaar Element – System wurde in der ersten und grundsätzlichen Auffassung für die Verfahrenstechnik durch die Entsprechung von Element und Prozesseinheit einerseits und der von System und Verfahren andererseits interpretiert. Diese Auffassung ermöglichte, die konventionellen verfahrenstechnischen Disziplinen als Prozessverfahrenstechnik zu kennzeichnen und als eine neue Disziplin die Systemverfahrenstechnik zu kreieren. Deren Gegenstand war so in dem Zusammenspiel einzelner Prozesseinheiten in dem Verfahren zu sehen, die sich im einfachsten Fall in der Schaltung der Anlage ausdrückt. Damit waren kennzeichnend für die Systemverfahrenstechnik insbesondere strukturelle Aufgaben.

In Merseburg wurde dieses Gesamtkonzept dann auch der Fachrichtungsstruktur zugrunde gelegt. Da natürlich die Verantwortung des Ingenieurs nicht nur auf den Prozess beschränkt ist, sondern immer den Apparat und damit auch die Anlage umfasst, wurde neben den beiden Fachrichtungen Prozess- und Systemverfahrenstechnik mit einer gewissen Schwerpunktverschiebung als dritte Fachrichtung der Anlagenbau konzipiert. Dieses methodische Konzept kann als Merseburger Modell der Verfahrenstechnik bezeichnet werden. Es ist zwar in der Auseinandersetzung mit vielen Kollegen aus anderen Hochschulen präzisiert und auch profiliert worden, die Merseburger Hochschullehrer der Verfahrenstechnik haben aber stets die Diskussion weiter getrieben und geführt.

Diese Orientierung in der Ausbildung wurde auch nach der Auflösung der Technischen Hochschule Merseburg und Eingliederung der

Verfahrenstechnik als selbständiger Bereich der Mathematisch-Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät in die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg beibehalten. Entsprechend den wirtschaftlichen Gegebenheiten wurden die stofflichen und technologischen Schwerpunkte in die Richtung der Umwelttechnik und der Biotechnologie verlegt. Durch die Anpassung an die westdeutschen Positionen und die Einordnung in den Fakultätentag Maschinenbau/Verfahrenstechnik waren weiter gewisse Korrekturen an den Ausbildungsplänen vorzunehmen, die zunächst nur geringfügig aber aus der Sicht der Merseburger Entwicklung doch restaurativ waren.

Auf dieser Basis wurden seit Gründung der Fakultät für Verfahrenstechnik ca. 4 500 Diplomingenieure und etwa 400 Doktoringenieure ausgebildet und graduiert. Bis 1990 wurden 94 Habilitationen erfolgreich abgeschlossen. Die Absolventen erhielten sowohl vor als auch insbesondere nach der Wende aus ganz Deutschland von der Praxis überwiegend gute Zeugnisse. Ihre Einsatzfähigkeiten in den unterschiedlichsten Arbeitsfeldern wurden stets außerordentlich positiv beurteilt. Das kann als eine Bestätigung der Richtung und des Niveaus der Ausbildung angesehen werden.

### **ESAV – Einheitssystem der automatisierten Verfahrenstechnik**

Die Anerkennung der Systemtheorie und Kybernetik (z.B. UdSSR – DOBROW, Polen – LANGE, DDR – G. KLAUS), die überblickbaren Erfolge solcher Disziplinen wie der Operationsforschung und vor allem die Möglichkeiten, die die materielle Entwicklung der elektronischen Datenverarbeitung eröffneten, führten Ende der sechziger Jahre in der DDR dazu, dass man glaubte, durch eine systematische Erfassung und Beschreibung aller Seiten des Produktionsprozesses durch die dadurch gegebenen Mittel und Methoden zu einem qualitativ neuen Niveau der gesellschaftlichen Produktion zu kommen. Solche Begriffe wie die Marxistisch - Leninistischen Organisationswissenschaften (MLO) bildeten dabei eine zentrale Grundposition. Diese Begriffsbildung sollte zum Ausdruck bringen, dass man sich bewusst war, die gesellschaftlichen und insbesondere die sozialen Beziehungen notwendigerweise in den Betrachtungsraum einzubeziehen, sich aber gerade aus diesem Grunde von ähnlich gelagerten Entwicklungen in der westlichen Welt abgrenzen zu müssen. Es war diese Begriffsbildung aber sicher auch noch ein Tribut an die Vergangenheit.

Als einer der ersten Anwenderbereiche wurde die chemische Industrie auserkoren, wohl weil der Mechanisierungs- und vor allem der Automatisierungsgrad und damit auch die wissenschaftliche Durchdringung in diesem Bereich relativ hoch ausgebildet war. Zum anderen dürfte auch der Einfluss von Peter Adolf THIESSEN eine nicht unwesentliche Rolle gespielt haben, der seinerzeit Vorsitzender des Forschungsrates der DDR war. Im Ergebnis seiner Erfahrungen, die er in der UdSSR bei der industriellen Realisierung des Brennstoffkreislaufes von Kernspaltstoffen gewonnen hatte, drängte er die Partei- und Staatsführung der

DDR auf der Basis der neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse und unter Nutzung der Möglichkeiten der Rechentechnik eine qualitative Änderung der Wissenschafts-, Planungs- und Betriebsorganisation insbesondere im Bereich der chemischen Industrie anzustreben. Es wurde eingeschätzt, dass in keinem anderen Industriezweig eine so enge gesetzmäßige Verflechtung von technologischen Prozessen und mit ihnen hergestellten Erzeugnissen auf der Basis einer einheitlichen Forschung besteht. P. A. THIESSEN hielt auch mehrere Vorträge an der Technischen Hochschule Merseburg zur Vermittlung seiner Vorstellungen über die automatisierte chemische Technologie oder Verfahrenstechnik unter dem von ihm geprägten Slogan „Das Elektron als Operator und Informator“. So war es dann auch nicht zufällig, dass die Hochschule und viele ihrer Mitarbeiter in den folgenden Diskussionen in den verschiedensten Gremien einbezogen waren.

Im Oktober 1969 kam es dann zu einem Beschluss des Politbüros der SED über die Wissenschaftsorganisation der chemischen Industrie der DDR. Als Gegenstände des Systems der Stoffwirtschaft wurden danach die sog. „Fließverfahrenszüge“ bezeichnet. Wohl aus methodischen Gründen sprach man allgemein von der Stoffwirtschaft, obwohl zunächst als Verantwortungsbereich nur die chemische Industrie angesprochen wurde. Die Fließverfahrenszüge stellten verkettete und untereinander vernetzte Stoffwandlungsverfahren dar, die vom jeweiligen Rohstoff oder der Primärenergie bis zum Endprodukt, das ein bestimmtes gesellschaftliches Bedürfnis zu befriedigen vermögen sollte, reichte. Mit dieser Orientierung sollten Fehleinschätzungen, die sich häufig zwangsweise aus der Betrachtung von Teilsystemen ergaben, vermieden werden.

Die Vorbildwirkung der chemischen Industrie wurde darüber hinaus aus einem gesellschaftli-

chen Prozess abgeleitet, der als Chemisierung bezeichnet wurde. Vom Gegenstand her ging es bei diesem Prozess nicht allein und nicht einmal vordergründig um die Anwendung von Produkten der chemischen Industrie in den anderen Zeigen der Volkswirtschaft sondern vielmehr um die Übernahme von Produktionsprozessen und Technologien, die charakteristisch für die chemische Produktion waren. Dieser Begriff ist deshalb mit Entwicklungstendenzen wie der Fluidisierung oder der Energetisierung begleitet.

Zur Realisierung derartiger Zielstellungen wurden u.a. die folgenden Aufgabenstellungen formuliert:

- Entwicklung kybernetischer und mathematischer Modelle der zu betrachtenden Prozesse
- Aufbau von Programmbibliotheken verfahrenstechnischer Grundoperationen unter Verwendung standardisierter Typenreihen
- Anwendung der Heuristik in den wissenschaftlich-technischen Entwicklungen
- Rationalisierung der Durchführung von Versuchsreihen und Experimente unter Anwendung der neuesten Erkenntnisse der BMSR-Technik und der Prozessrechen-technik
- Anwendung der im Weltmaßstab anfallenden neuesten wissenschaftlichen, technischen und ökonomischen Erkenntnisse.

Zur organisatorischen Beherrschung und zur Lösung der damit verbundenen Fragen und Probleme sollte nach und nach ein „Einheitssystem der automatisierten Verfahrenstechnik“, abgekürzt ESAV, geschaffen werden, das im wesentlichen bestehen sollte aus

- Berechnungsgrundlagen für naturwissenschaftliche Grundprozesse, die bei Stoffver-

änderungsprozessen technisch genutzt werden (Modelle und Rechenprogramme)

- Einheitliche Berechnungsgrundlagen für bereits bekannte sowie qualitativ neue verfahrenstechnische Grundprozesse sowie deren Kombination und Integration (Modelle und Berechnungsprogramme)
- Einheitliche Berechnungsgrundlagen für die zunehmend automatische Konstruktion und Auslegung von Grundausrüstungen sowie deren Kombinationen (Modelle und Rechenprogramme)
- Einheitliche Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen für die Kombination der verfahrens-, mess- und regelungs-, elektro- und fertigungstechnischen, produktionsorganisatorischen, ökonomischen und soziologischen Teilleistungen und Zielfunktionen zur technisch-ökonomischen Optimierung von Produktionsprozessen im Rahmen der zunehmend automatischen Projektierung (Modelle und Rechenprogramme)
- Einheitliche Methoden und Berechnungsgrundlagen für Stoffwerte und Prozessparameter (Modelle, Rechenprogramme und Standardmesseinrichtungen)
- Baukastensystem von wissenschaftlich fundierten, breit einsetzbaren, mess- und regelungstechnisch beherrschbaren, standardisierten, optimal gefertigten, verkettbaren und automatischen Grundausrüstungen und Ausrüstungskombinationen (Ausrüstungskatalog).

Mit diesem Einheitssystem sollten entscheidende Voraussetzungen für eine hohe Kreativität der Verfahrensforschung und für die breiteste Anwendung sowie rasche Überleitung neuester Erkenntnisse der naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagenforschung in alle Bereiche der Stoffwirtschaft sowie des entsprechenden Maschinen-, Apparate- und Anlagenbaues geschaffen werden. Es sollten damit die wichtigsten Voraussetzungen für die um-

fassende Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung und Prozessrechenstechnik entstehen

- in der Forschung und Entwicklung,
- zur Automatisierung der Konstruktion und Projektierung von Maschinen-, Apparaten- und Anlagensystemen,
- zur Anwendung wissenschaftlich begründeter Verfahren und Technologien,
- zur komplexen Automatisierung von Produktionsprozessen,
- für die wirtschaftliche Energieanwendung.

Derartige Festlegungen führten im Zusammenhang mit den Versuchen, entsprechende Konsequenzen in Wissenschaft und Wirtschaft zu ziehen, zu einer Vielzahl von Diskussionsveranstaltungen in den verschiedensten Bereichen und Gremien. Dabei wurde versucht, die angesprochenen Problemkreise durch eine weitergehende Definition näher zu bestimmen. Für das ESAV fand ein Vorschlag eine etwas weitergehende Zustimmung, der etwa lautete: ESAV ist ein dynamisches, in gewissen Grenzen selbstorganisierendes System von standardisierten und konvertierbaren Modellen, Methoden, Algorithmen, Programmen und gesicherten Informationen unterschiedlichster Kategorien zur weitest gehenden automatisierten Entwicklung optimaler systemautomatisierter Fließverfahrenszüge, sowie deren Betrieb und der der beteiligten Produktionssysteme.

Komplexe Sachverhalte erfordern komplizierte Formulierungen! Wie schon angedeutet, wurde der Begriff Fließverfahrenszüge de facto für technologische Ketten verwandt, die vom Rohstoff bis zum Endverbraucher reichen sollten.

Weitere Überlegungen betrafen die Strukturierung des ESAV. Ausgangspunkt waren die Vor-

stellungen in dem Politbürobeschluss. Je nach der Herkunft der Autoren wurden recht unterschiedliche Interpretationen vorgeschlagen. Aus naturwissenschaftlicher Sicht wurden z.B. die Teilsysteme

- Naturwissenschaftliche Grundlagen
- Berechnungsgrundlagen für Stoffveränderungen
- Analysenmesstechnik und Stoffwerte
- Baukastensysteme
- Systemtechnik
- AUTEVO – ESAV

vorgeschlagen. Dabei lagen für den Bereich Stoffwerte sowohl in der Industrie als auch bei den wissenschaftlichen Institutionen naturgemäß schon große Sammlungen und Erfahrungen mit konventionellen Methoden vor.

Aus der Sicht des Betriebes stoffwirtschaftlicher Anlagen wurden Teilsysteme wie

- Probebetrieb
- Betrieb
- Rekonstruktion
- Instandhaltung
- Abriss

neben anderen wie Projektierung und Konstruktion vorgeschlagen. Diese spielten natürlich auch bei den Vorschlägen aus dem Bereich des Anlagenbaus eine zentrale Rolle, die dann auch mit anderen Einheitssystemen korrespondieren sollten wie z.B. neben AUTEVO mit AUTOKONT (Konstruktionssystem) und AUTOFERT (Fertigungssystem).

Aus dem Bereich der zentralen Forschungsorganisation des Chemieministeriums kam ein Vorschlag, der sich auf den erstgenannten, leicht erweiterten stützte, aber dem AUTEVO eine hierarchisch übergeordnete Position einräumte. In der letzten Phase der Diskussion wurde dann ohnehin eine hierarchische Struktur bevorzugt.

Die infolge der utopischen Zielstellungen unscharfen Ausgangspositionen ließen, wie schon die Beispiele zeigen, eine breite Interpretation zu, die durch den seinerzeitigen Abbruch dieser Entwicklung allesamt keine praktische Bedeutung erlangt haben.

Ähnliche Überlegungen wurden auch in anderen Bereichen der Volkswirtschaft angestellt, gleichfalls mit dem Ziel, entsprechende Einheitssysteme zu schaffen. Daraus ergab sich, wie schon angesprochen, die Aufgabe, das Einheitssystem der automatisierten Verfahrenstechnik mit diesen Einheitssystemen zu verknüpfen. In erster Linie betraf das ein integriertes System der automatisierten Informationsverarbeitung (ISAIV), das für die Belange der stoffwandelnden Industrie entwickelt und mit den Informationssystemen der anderen volkswirtschaftlichen Bereiche verbunden werden sollte. Zum anderen war von zentraler Bedeutung die Nutzung und Einbindung des ESAV in das System AUTEVO (Automatisierung der technischen Produktionsvorbereitung), für das Carl Zeiss Jena und das Werkzeugmaschinenkombinat "Fritz Heckert" Karl-Marx-Stadt verantwortlich waren.

Das Bestreben, den Nutzen solcher Organisationsformen auf möglichst breiter Front in der gesamten Volkswirtschaft zu erreichen, führte, wie schon angedeutet, zu weiteren Vorschlägen. Dazu wurden Vorschläge zur Anwendung von ökonomischen Systemregelungen angedacht. Allerdings betrafen die etwas weitergehenden Vorschläge vordergründig immer nur die technisch-technologische Seite der Produktionssysteme. Dem sollte durch allgemeinere Überlegungen vorgebeugt werden. Auf dieser Basis wurden solche Entwicklungen schließlich als ein gesamter gesellschaftlicher Prozess verstanden, der als "Sozialistische komplexe Automatisierung" bezeichnet wurde. Kerntück dieses Prozesses waren natürlich die Ein-

heitssysteme der strukturbestimmenden Zweige (Chemische Industrie (ESAV), Elektrotechnik/Elektronik (ESEG), Werkzeugmaschinen, Bau) und die Einheitssysteme für die Lösung von Querschnittsaufgaben (z.B. ISATV, AUTEVO). Das Wesen dieser Einheitssysteme sollte aber so bestimmt werden, dass sie die Einheit und Wechselbeziehungen zwischen den Erzeugnissystemen, den Produktionssystemen und den Betriebssystemen beinhalten und damit alle Phasen des Reproduktionsprozesses umfassen. Damit sollte gewährleistet werden, dass bei der Ausarbeitung von Automatisierungskonzeptionen keine Isolierung, kein zeitliches Nacheinander, keine Rangfolge in der Wertigkeit zwischen dem technisch-technologischen Konzept, der Effektivitätsrechnung und dem sozialökonomischen Modell zugelassen werden sollte. Für die Ausarbeitung einer Beispiellösung in dieser Richtung war das PCK Schwedt vorgeschlagen worden, da dort zum einen eine durchsichtige technologische Struktur vorlag und zum anderen ein relativ hohes Niveau der materiellen Ausrüstung mit moderner Rechentechnik vorhanden war.

Soviel zu einigen Gedanken und Überlegungen aus der damaligen Zeit – das war vor reichlich 30 Jahren! Es waren das zweifellos vom Ansatz her richtige Vorstellungen, die aber zur damaligen Zeit Utopie bleiben mussten. Sie beruhten auf einer völligen Überschätzung der damaligen Möglichkeiten der Rechentechnik und einer Unterschätzung des Umfangs der notwendigen Vorarbeiten, die für einen reibungslosen und effektiven Einsatz solcher Einheitssysteme in der Volkswirtschaft geleistet werden müssen. Erst heute sind wir in der Lage etwa den Umfang und sinnvolle Grenzen von Programmbibliotheken anzugeben, die z.B. hinsichtlich der Modellierung und der quantitativen Beherrschung der Grundoperationen und Prozesseinheiten der Verfahrenstechnik vorliegen müssten. Die Struktur derartiger Pro-

grammbibliotheken unter Einbeziehung der notwendigen ökonomischen und sozialen Modelle könnte z.B. als ein Beitrag zu einer allgemeinen Technologie angesehen werden. Das wurde, zumindest qualitativ, auch schon zur damaligen Zeit und in der gegebenen Situation erkannt. Deshalb wurde der Technologie damals und auch über die Umbruchphase hinaus sowohl in der naturwissenschaftlich-technischen wie auch in der gesellschaftlichen Diskussion ein breites Feld und ein hohes Gewicht eingeräumt. So fand in gewisser Weise eine kontinuierliche Auseinandersetzung mit der Technologie statt, die später nahtlos die Fragen und Probleme der Umwelttechnik und des Umweltschutzes einschloss.

### **An der Hochschule**

Die Auseinandersetzungen mit dem Technologiebegriff fanden aber nicht nur im Bereich der Verfahrenstechnik sondern auch an den anderen Fakultäten der Hochschule statt. Es gab auch in diesen Fakultäten Entwicklungen, die entweder die Technologie unmittelbar betrafen oder sie zumindest berührten. Das war naturgemäß zunächst in der Chemie gegeben, die über ihre Ergebnisse in einer Reihe von Fach- und Lehrbüchern unter der Bezeichnung "Technische Chemie" berichtete z.B. [5]. Im Kern wurde dabei das ursprüngliche Feld und auch die Darstellungsweise der Chemischen Technologie geboten, ergänzt und erweitert durch stärkere methodische Orientierungen in Richtung der Physikalische Chemie und der Verfahrenstechnik. Auch die gesellschaftlichen Bereiche der Hochschule erhielten durch das Gebiet der "Ökonomie der chemischen Industrie" [6] und der entsprechenden Ausbildung von Ingenieurökonomien, die wohl viel gemeinsam mit den heutigen Wirtschaftsingenieuren haben, eine starke Orientierung auf den Inhalt der Chemischen Technologie. So

war doch, wohl ganz im Sinne der Gründerväter der Technische Hochschule, in der gesamten Bildungsstätte eine starke Orientierung in Richtung der Chemischen Technologie vorhanden, die sich auch als ein Ansatz für interdisziplinäre Wechselwirkungen erweisen konnte. Aus diesem Grunde wurde in der Prognose der Technischen Hochschule Merseburg gegen Ende der sechziger Jahre als gemeinsamer Leitfaden für alle Fakultäten und Institute die Orientierung an einer "Allgemeinen Theorie der stoffwirtschaftlichen Verfahren" in naturwissenschaftlicher, technischer und gesellschaftlicher Hinsicht formuliert. Dieses Ziel wurde später auch in die sog. Grundorientierung der Hochschule übernommen schon mit der Formulierung, dass die Forschung der Hochschule Beiträge zu einer "Allgemeinen Technologie der Stoffwirtschaft" zu erbringen habe.

In späteren Diskussionen um die weitere Profilierung der Forschung der Hochschule wurde versucht, durch eine Schwerpunktbildung auf sog. Profillinien eine Konzentration der wissenschaftlichen Forschung und andererseits auch interdisziplinäre Zusammenarbeit zu erreichen. Neben Profillinien wie Hochpolymere, Erdölverarbeitung, Informationsaufzeichnungsmaterialien, die vordergründig technologisch orientiert waren, wurden die Profillinien "Reinhaltung der Biosphäre" und vor allem "Allgemeine Technologie stoffwirtschaftlicher Systeme" vorgeschlagen. Die Nachwirkungen z.B. der Profillinie Hochpolymere sind noch heute in der Martin-Luther-Universität zu spüren, wenn Dow Chemical diese Hochschule als eine der von diesem Unternehmen, auch im internationalen Rahmen, bevorzugten Bildungsstätten bezeichnet. In der Profillinie Allgemeine Technologie war beabsichtigt, Abhebungen aus den speziellen technologischen Profillinien vorzunehmen und damit nicht nur strategische Orientierungen für die Gestaltung des For-

schungsprozesses an der Hochschule ableiten, sondern vor allem auch Konsequenzen für den Ausbildungsprozess aufzeigen und Einfluss auf die Entwicklung der Zusammenarbeit mit den Praxispartnern nehmen zu können. Neben diesen Aufgabenstellungen war vorgeschlagen worden die Profillinie Allgemeine Technologie in folgende Themenkomplexe zu gliedern:

- Einheit und Wechselwirkung zwischen Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstand auf der Ebene von Prozesseinheiten (Verhältnis Prozess – Apparat)
- Einheit und Wechselwirkung zwischen Arbeitsmittel und Arbeitgegenstand auf der Ebene von Verfahren (Verhältnis Verfahren – Anlage)
- Einheit und Wechselwirkung zwischen Arbeitskraft und Arbeitsgegenstand bzw. Arbeitsmittel
- Prozesse der gesellschaftlichen Organisation und Leitung in der stoffwirtschaftlichen Industrie

Der erste Komplex beinhaltete vordergründig interdisziplinäre Aufgaben zwischen den Natur- und Technikwissenschaften, der zweite Komplex enthielt systemtechnische Fragestellungen des Verhältnisses zwischen stoffwirtschaftlichen Betrieben und dem Anlagenbau. Der dritte Komplex sollte zunächst den Problemkreis Mensch – Maschine umfassen und betraf damit arbeitswissenschaftliche Aspekte und auch die Sicherheitstechnik und den Umweltschutz. Hier, aber auch bei den beiden erst genannten Komplexen, spielten natürlich ökonomische Kategorien in Verbindung mit Bewertungsfragen eine zentrale Rolle. Die Einbindung der Gesamtheit der Fragestellungen in das gesellschaftliche Umfeld sollte der letzte Komplex beinhalten. Volkswirtschaftliche Probleme und allgemeine gesellschaftliche Gegebenheiten bis hin zu politischen Fragen sollten

in ihrer Auswirkung auf das technologische Niveau der Stoffwirtschaft untersucht werden.

Zur Erarbeitung entsprechender Inhalte sollte sog. Rektorforschung betrieben werden. Für die Ergebnisdarstellung und Diskussion in einem breiten Rahmen, d.h. mit anderen wissenschaftlichen Institutionen und vor allem mit der industriellen Praxis, wurden die sog. Merseburger Technologische Tage (MTT), die zentralen wissenschaftlichen Veranstaltungen der Hochschule genutzt. Es wurden insgesamt 8 Veranstaltungen dieser Art durchgeführt mit den folgenden Themenschwerpunkten:

- 1975** Stellung der Technologie zur Sicherung der Produktion in der stoffwirtschaftlichen Produktion
- 1976** Technologie und Materialökonomie
- 1982** Energie in der Stoffwirtschaft
- 1983** Informationsaufzeichnung und Fotochemie
- 1986** Höherveredlung in der stoffwandelnden Industrie
- 1987** Computereinsatz in der stoffwirtschaftlichen Industrie
- 1990** Katalyse in der stoffwandelnden Industrie
- 1991** Auswirkungen der Chemie auf Mensch, Natur und Gesellschaft

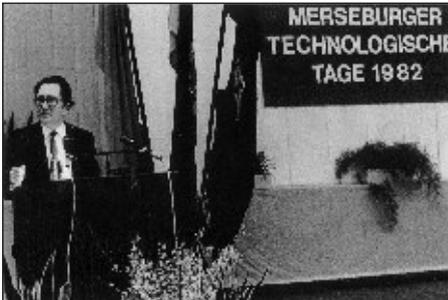


Bild 1 Prof. Dr. W. FRATZSCHER beim Plenarvortrag

Klaus KRUG schrieb einmal über diese Veranstaltungen: "Eine Tagungsreihe dieser Art war zweifellos ein gewisses Wagnis, mussten doch mindestens die Plenarvorträge eine höhere Abstraktionsebene wählen, um die charakteristischen Wechselwirkungen zwischen den Gebieten kenntlich zu machen. Die Referenten sollten die möglichen Kooperationsfelder darstellen, was oft als bloßer Appendix an den Fachvortrag angehängt oder aufgesetzt war, gewissermaßen als Referenz an die Veranstalter. Das Problem konnte selbst durch die Gliederung in bis zu 6 Sektionen bestenfalls gemildert werden. Es war zu erkennen, dass das Anliegen der MTT bei den immer zahlreich anwesenden Industrievertretern im Durchschnitt mehr auf Akzeptanz stieß als bei den Spezialisten der Hochschulen und der Akademie der Wissenschaften.

Das Meinungsbild der ersten beiden Veranstaltungen wurde demnach gemischt dokumentiert. Neben Lob für das Niveau der meisten Vorträge und den Äußerungen, man habe viel voneinander gelernt, gab es auch harsche Kritik. In der Tendenz der weiteren MTT ist den Dokumentationen allerdings eine spürbare höhere Akzeptanz zu entnehmen. Sie orientiert sich zunehmend durch den Meinungsstreit über die Inhalte.

Auch an die Zuhörer waren ungewohnte Anforderungen gestellt. Die oft geübte Praxis, sich im Extremfall nur einen besonders interessierenden Beitrag anzuhören, führte hier keineswegs zum Verständnis des Anliegens. Schließlich prallten hier auch die berühmten unterschiedlichen Wissenschaftskulturen aufeinander."

Mit der Überführung der naturwissenschaftlichen und technischen Bereiche der Technischen Hochschule an die Martin-Luther-Universität endete auch diese Entwicklung. Die Einstellung der technischen Ausbildung an der Universität wird in Zukunft wohl auch weitere Ansätze in ähnlich gelagerte Richtungen unmöglich machen.

## Literaturverzeichnis

- [1] Technische Hochschule Köthen: 100 Jahre Ingenieurausbildung 1891 – 1991  
Festschrift, Köthen 1991
- [2] FRATZSCHER, W. Technikwissenschaften – Der Weg einer praktischen Disziplin zur  
Universität, scientia halensis 9.Jg. 3/2001, s. 24/25
- [3] GRAICHEN, D. u.a. 25 Jahre Technische Hochschule „Carl Schorlemmer“ Leuna-Merseburg  
Wiss. Z. TH Leuna-Merseburg, Jg. 21/1979, H.3+4, S. 37/118
- [4] GRUHN, G. u.a. Einführung in die Verfahrenstechnik, 4. Auflage  
VEB DVG, Leipzig 1986. S. 61
- [5] FEDTKE, M. u.a. Lehrbuch der Technischen Chemie. 6. Auflage  
Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Stuttgart 1996
- [6] BOLLEREY, W. u.a. Ökonomie der sozialistischen chemischen Industrie der  
Deutschen Demokratischen Republik, VEB DVG, Leipzig 1963

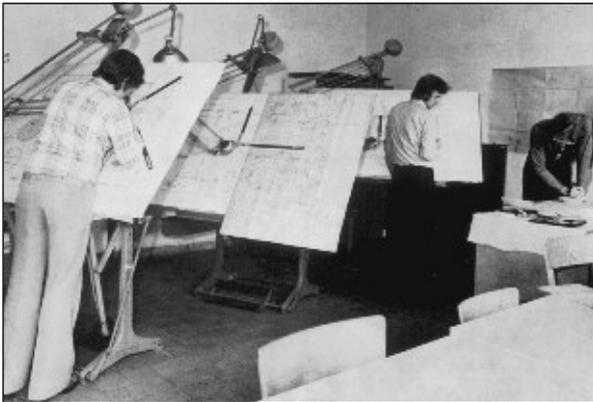


Bild 2  
Studentisches Konstruktions- und  
Projektierungsbüro (1970)



Bild 3  
Studentisches CAD/CAM-Labor  
(1991)

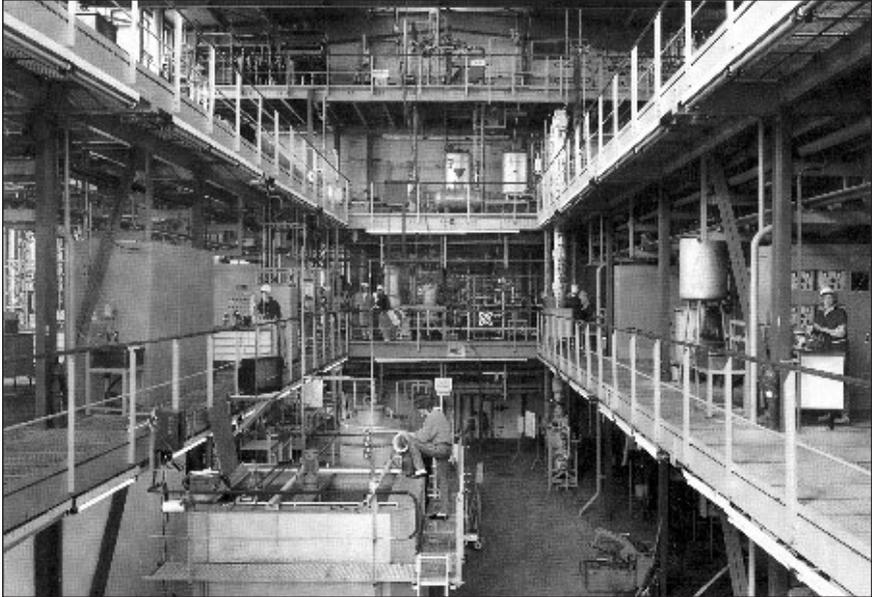


Bild 4 Lehr- und Versuchshalle der Verfahrenstechnik



Bild 5 "Tag der offenen Tür", Führung in Halle IV durch Dr. KIND

Mit der Einführung des Verfahrensingenieurwesens als selbständige Grundstudienrichtung im Jahre 1966 wurde der Weg frei, die Verfahrenstechnik in ihrer Zielrichtung und disziplinären Struktur neu zu gliedern und den modernen Entwicklungsrichtungen der Prozesstechnik anzupassen, die sich bereits seit Mitte der 60iger Jahre international abzeichneten. Diese Verselbständigung der Verfahrenstechnik folgte auch den Empfehlungen einer Gruppe von Experten aus Industrie, Forschung und Hochschulen, die 1966 die Schaffung einer vom Maschinenbau unabhängigen Grundstudienrichtung Verfahrensingenieurwesen mit einem einheitlichen Studienplan und speziellen Fachrichtungen vorgeschlagen hatte [1, 2].

Diese Grundstudienrichtung konstituierte sich als technologisch orientierte Ingenieurdisziplin für die der Prozess gegenüber dem Apparat das Primat einnahm, die Ausrüstungen jedoch als wichtiger Teil der Prozesstechnik in den Disziplinen Apparate- und Anlagentechnik integrierte. Die neue Grundstudienrichtung öffnete sich aber auch für zahlreiche stofflich orientierte Industriezweige insbesondere für die verarbeitungstechnischen Belange. An der Umsetzung dieses Neuanfanges in entsprechende Studienrichtungen und –programme in den Jahren 1969-70 war die Sektion Verfahrenstechnik der TH mit entscheidenden Impulsen und eigenen Initiativen beteiligt, die nicht nur die Lehre und Ausbildung, sondern auch die Forschung und Entwicklung betrafen.

Mit der Einrichtung der Fachrichtungen Systemverfahrenstechnik und Prozessverfahrenstechnik an der Sektion Verfahrenstechnik der TH wurden die Grundlagen für eine außerordentlich fruchtbare Entwicklung dieser neuen Ingenieurdisziplinen gelegt, die nicht nur zur Fundierung und Erweiterung des Verfahrensingenieurwesens beitrug, sondern auch durch erfolgreiche Lehr- und Forschungstätigkeit die

“Merseburger Schule” begründete und hohes Ansehen im In- und Ausland genoss. Bereits vor der Wiedervereinigung war der Höhepunkt dieser Entwicklung jedoch überschritten.

Das Ziel der Prozessverfahrenstechnik war es, das bisher traditionelle Objekt der Verfahrenstechnik – die Grundoperationen und deren apparative Gestaltung – in der verallgemeinerten Kategorie des verfahrenstechnischen Prozesses oder der Prozesseinheit zu integrieren, d.h. die Grundlagen für eine einheitliche Prozesstechnik zu schaffen, die mit den Begriffen Element, Wirkprinzip, Modell und Modellbildung, Struktur, Prozessgrundlagen, Bilanz u.a. verbunden ist. Dieses Ziel sollte in der Einheit von Theorie und Experiment erreicht werden. Der Prozess oder die Prozesseinheit ist vom Standpunkt der modernen Prozesstechnik Teil bzw. Element eines gesamtheitlichen hierarchisch aufgebauten verfahrenstechnischen Systems. Die Kategorie “verfahrenstechnisches System” oder “Prozesssystem” wurde Objekt der Ausbildung und Forschung der Fachrichtung Systemverfahrenstechnik.

Gegenstand der Systemverfahrenstechnik (SVT) sind danach die systemischen, ganzheitlichen Aspekte eines Prozesssystems. Diese ganzheitlichen Gesichtspunkte betreffen sowohl die Stoffwandlung im System, als auch die energiewirtschaftlichen Aspekte, die Zuverlässigkeit und Sicherheit des Ausrüstungssystems (d.h. der Anlage), der Automatisierung und Prozessführung sowie die Wechselwirkungen mit der Umwelt. Die Zielstellungen in den Zeitdokumenten sind wie folgt formuliert:

Die Systemverfahrenstechnik versteht sich als Teilgebiet der Verfahrenstechnik, das sich mit den Eigenschaften und grundlegenden Gesetzen und Methoden für die Gestaltung und den Betrieb verfahrenstechnischer Systeme beschäftigt und wissenschaftliche Grundlagen be-

reitstellt. Die SVT nutzt verfahrens- und systemtechnische Grundlagen und Methoden und bestimmt ihre wissenschaftliche Anwendung auf Systeme der Stoffwandlung.

Verfahrenstechnische Systeme sind Produktionssysteme zur Durchführung industrieller Stoffwandlungen, d.h. der Objekte der prozessorientierten Industriezweige. Verfahrenstechnische Systeme besitzen einen hierarchischen Aufbau, wobei die Einführung folgender Hierarchieebenen zweckmäßig ist: Prozesseinheit – Prozessgruppe / Verfahrensstufe – Verfahren – Verbundsystem – stoffwirtschaftliche Fabrik – Industriezweig.

Nach der Funktion wurden folgende wichtige Systeme unterschieden, die Untersuchungs- und Gestaltungsobjekte der SVT sind: Systeme für die Wärmeübertragung, Stofftrennung, Stoffvereinigung, Stoffumwandlung (Reaktorsysteme), Stoffverarbeitung, der Stoff- und Energietransport, die Stoff- und Energiespeicherung.

Die Wissenschaftsbereiche in der Fachrichtung SVT wurden durch Hochschullehrer besetzt, die die Merseburger Schule Systemverfahrenstechnik über Jahrzehnte geprägt haben: Sys-

temverfahrenstechnik Günter GRUHN (1968) und seit 1972 Klaus HARTMANN, Energiewirtschaft Wolfgang FRATZSCHER (Professor an der TH seit 1966 und wichtigster “Strategie” bei der Neukonzipierung der Fachrichtungen), Automatisierungstechnik Georg BRACK (1968). Weitere Professoren und Dozenten verstärkten in den Folgejahren den Lehrkörper (A. HELMS 1969, M. UHLMANN 1972, W. KAUSCHUS, W. NEUMANN, A. HÖRIG, D. HEBECKER, G. LORENZ u. a.).

Wichtigste Aufgabe in den Jahren 1970 - 1973 war die Schaffung moderner Lehr- und Arbeitsmittel und Vorlesungsskripte. Das war deshalb so wichtig, weil die Zahl der immatrikulierten Studenten an der Sektion Verfahrenstechnik in diesem Zeitraum außerordentlich schnell anwuchs (Bild 1).

Für die Ausbildung und Forschung auf dem Gebiete der SVT mussten neuartige Problemlösungsmethoden erschlossen werden. Wichtige Problembearbeitungsprozesse sind die Analyse, d.h. die Dekomposition eines Systems in seine Elemente, die Modellbildung (mit theoretischen und experimentellen Methoden), die

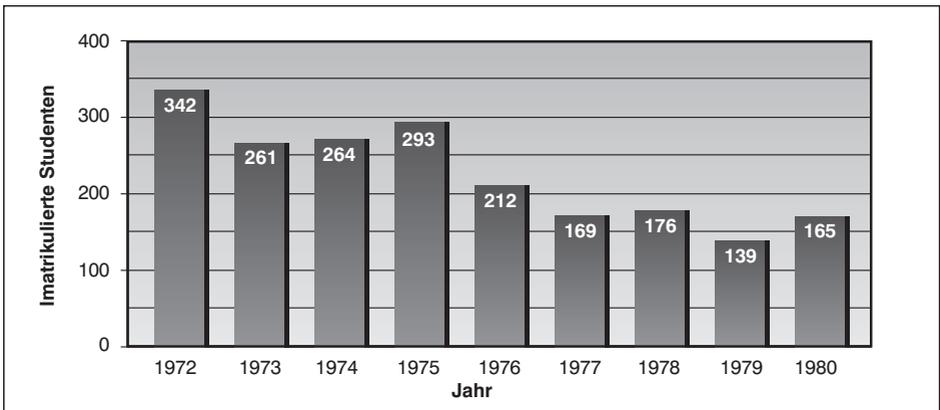


Bild 1 Ist-Zahl der immatrikulierten Studenten an der Sektion Verfahrenstechnik

Systemberechnung (Simulation), die Bewertung der Eigenschaften des Systems bezüglich verschiedener Bewertungsgrößen stofflicher, energetischer, monetärer, sicherheits- und zuverlässigkeitslogischer und ökologischer Natur, die Optimierung, die Prozessführung sowie die komplexen Probleme der Prozesssynthese, d.h. des Entwurfes von Verfahren.

Das Berufsbild eines Systemverfahrenstechnikers wurde in den Zeitdokumenten wie folgt beschrieben:

”Die SVT ... wendet sich speziell der Projektierung, der Errichtung und dem Betrieb verfahrenstechnischer Systeme in Gestalt kompletter Verfahren der stoffwandelnden Industrie zu. Komplexe Produktionssysteme werden in ihrer stoffwirtschaftlichen, energetischen und informationellen Wechselwirkung unter der Zielstellung betrachtet, optimale Lösungen zu finden. Der Absolvent muss die allgemeingültigen technologischen Gesetzmäßigkeiten, Methoden und Prinzipien, durch die die Verfahren gekennzeichnet werden, beherrschen und in die Lage versetzt sein, sie auf konkrete Verfahren im Sinne technologischer Gesamtheiten sicher anzuwenden.

Die Fachrichtung Systemverfahrenstechnik ist aber nicht nur die eigentliche Systemverfahrenstechnik, sondern umfasst im Fachstudium auch die Automatisierungstechnik, die Experimentelle Modellbestimmung, die Energiewirtschaft, die Anlagentechnik, die Sicherheitstechnik und die Umweltschutztechnik.

Einige wichtige Umdrucke, die für die Ausbildung von Systemverfahrenstechnikern im Direkt- und Fernstudium erarbeitet wurden und später in die Lehrbücher “Systemverfahrenstechnik I” (1975) und “Systemverfahrenstechnik II” (1978) im Rahmen des Lehrwerkes Verfahrenstechnik eingingen, seien genannt;

- Grundbegriffe der Systemverfahrenstechnik und Modellierung der Elemente
- Freiheitsgrade verfahrenstechnischer Elemente und Systeme
- Modellierung und Optimierung verfahrenstechnischer Systeme
- Bilanzierung verfahrenstechnischer Systeme
- Methodik der Durchführung von Prozessanalysen
- Simulation verfahrenstechnischer Systeme u.a.

Ein Ergebnis enger Kooperation mit den Hochschulen in Köthen, Prag und Leningrad war eine umfangreiche “Beispiel- und Übungsauf-



Bild 2 Mitarbeiter und Hochschullehrer der Wissenschaftsbereiche Systemverfahrenstechnik I und II sowie Energiewirtschaft (1977)

gabensammlung zur Systemverfahrenstechnik“ die alle Gebiete der Systemverfahrenstechnik umfasste.

Weitere fachrichtungsbezogene Lehrbücher wurden im Rahmen des Lehrwerks Verfahrenstechnik für die Ausbildung erarbeitet: Experimentelle Verfahren zur Prozessanalyse, Energiewirtschaft für Verfahrenstechniker, Umweltschutztechnik, Sicherheitstechnik für Verfahrenstechniker, Dynamik technischer Systeme, Anlagentechnik I und II. Außerdem wurden wichtige Monografien aus dem Russischen übersetzt.

Die Lehrveranstaltungen in einem Umfang von ungefähr 100 h zur eigentlichen Systemverfahrenstechnik umfassten die Themen

- Gegenstand der Systemverfahrenstechnik und verfahrenstechnische Systeme
- Mathematische Modellierung verfahrenstechnischer Systeme
- Bewertung verfahrenstechnischer Systeme
- Zuverlässigkeit verfahrenstechnischer Systeme
- Optimierung verfahrenstechnischer Systeme
- Synthese verfahrenstechnischer Systeme
- Verfahrensprojektierung und Verfahrensraionalisierung.

Im Rahmen der Fachrichtung Systemverfahrenstechnik wurden folgende Vertiefungsrichtungen mit einem beträchtlichen Stundenumfang angeboten:

- Simulation und Entwurf verfahrenstechnischer Systeme
- Bewertung und Optimierung verfahrenstechnischer Systeme
- Anlagenautomatisierung
- Energiewirtschaft.

Außerdem waren Vertiefungen auf stofflich orientierten Gebieten wie Systemen der Erdölverarbeitung, der Hochpolymerenverarbeitung u.a.

Um die Einheit von Theorie und Experiment in einer für die Systemverfahrenstechnik spezifischen Form zu ermöglichen, wurden umfangreiche Fließbild-Berechnungsprogramme für die Lehre (z. B. LESI-Lehr-Simulationsprogramm) und später für die Industrie entwickelt und umfangreich genutzt.

Im Rahmen der Grundlagenforschung für die Verfahrenstechnik in der DDR, die von W. FRATZSCHER in der Hauptforschungsrichtung Verfahrenstechnik fast 20 Jahre geleitet wurde, übernahm K. HARTMANN die Forschungsgruppe Systemverfahrenstechnik. In dieser Forschungsgruppe wurde die Grundlagenforschung auf dem Gebiete der Systemverfahrenstechnik gelenkt und geleitet. Zeitweise waren bis zu 30 Wissenschaftler aus Hochschulen und Akademie der Wissenschaften an den Forschungsprojekten zur Systemverfahrenstechnik beteiligt. Es bildet sich eine lebhaftige Forschungslandschaft auf dem Gebiete der SVT heraus, die auf vielen wichtigen Gebieten bemerkenswerte Früchte trug.

Durch die spezielle Form der außerplanmäßigen Promotion, die wissenschaftlich hoch befähigten Mitarbeitern in der Industrie die Möglichkeiten der Promotion geben sollte, gelingt es, viele systemtechnische Praxisprobleme theoretisch zu verallgemeinern und Lösungen zu finden und gleichzeitig auch die bescheidenen Bedingungen für eine industrielle Umsetzung zu nutzen.

Die intensive Beschäftigung mit der Systemverfahrenstechnik – in den Hochschulen in der Ausbildung und Forschung, in der Industrie bei der Anwendung und Entwicklung von modernen Methoden, Werkzeugen und Program-

men forderte Mitte der 70er Jahre ein Forum, auf dem Forscher und Vertreter der Industrie sich regelmäßig treffen und systemverfahrenstechnische Probleme diskutieren konnten. Zuerst waren dies die verfahrenstechnischen Seminare "Systemverfahrenstechnik" in Merseburg, die jährlich stattfanden. Später wurde ein größerer Rahmen notwendig. Der Fachausschuss Systemverfahrenstechnik unter Leitung von K. HARTMANN gliederte sich in Arbeitsgruppen Modellierung, Simulation, Optimierung, Prozesssynthese, Prozessführung. Neben internen Arbeitssitzungen wurden im Abstand von 2 bis 3 Jahren, 1977 und 1980 nationale und ab 1983 internationale Tagungen "Systemverfahrenstechnik", durchgeführt.

Die Merseburger Schule der Systemverfahrenstechnik war für viele Studenten und junge Wissenschaftler sehr anziehend, es wurden fast 2000 Systemverfahrenstechniker ausgebildet, rund 200 Promotionen auf systemverfahrenstechnischen Gebiet durchgeführt, etwa 20 Wissenschaftler habilitierten sich auf diesem Gebiet.

Wichtige wissenschaftliche Forschungsergebnisse wurden in Monografien und Sammelbänden publiziert. Einige größere Buchpublikationen sollen hier genannt werden:

- Analyse und Steuerung von Prozessen der Stoffwirtschaft (1971)
- Zuverlässigkeit von Chemieanlagen (1979)
- Exergetische Analyse von Stoffübertragungsprozessen (1980)
- Exergie (1986)
- Prozessautomatisierung (1974)
- Dynamische Modelle verfahrenstechnischer Prozesse (1972)
- Modellierung und Optimierung verfahrenstechnischer Systeme (1978)
- Verfahrenstechnischer Berechnungskatalog, Band 6: Verfahren und Anlagen

- Analyse und Entwurf chemisch-technologischer Verfahren (englische Ausgabe: Analysis and Synthesis of Chemical Process Systems)
- ABC Verfahrenstechnik (1979)
- Einsatzvorbereitung von Prozessrechnern (1979)
- Stabilität verfahrenstechnischer Prozesse und Systeme (1990)
- Analyse und Synthese chemisch - technologischer Systeme (russisch)
- Optimierung komplexer Produkte und Prozesse

Außerdem wurde über fast 20 Jahre eine Schriftenreihe "Grundlagen der Verfahrenstechnik und chemischen Technologie" herausgegeben, die neue system- und prozessverfahrenstechnische Forschungsergebnisse vorstellte.

Die Systemverfahrenstechnik an der TH war bezüglich ihrer Forschungs- und Untersuchungsobjekte immer offen, so dass im Verlaufe der Zeit auch Prozesse und Verfahren der Verarbeitungstechnik Forschungsgegenstände wurden. Dies führte z.B. zur Herausbildung der Systemverarbeitungstechnik. Schwerpunktobjekte waren dabei Prozesse und Verfahren der Hochpolymerenverarbeitung, z.B. die Extrusion, Kalandrierprozesse, Verfahren zur Herstellung von Filmunterlagen und deren Beschichtung, die Magnetbandproduktion, Chip-Herstellung.

Folgende Zusammenstellung weiterer Forschungsschwerpunkte der Systemverfahrenstechnik an der TH kann nur einige Themen benennen:

- Modellierung, Bewertung, Empfindlichkeit und Optimierung verfahrenstechnischer Systeme
- Zuverlässigkeit verfahrenstechnischer Systeme

- Entwicklung gleichungsorientierter Fließbild-Simulatoren (GOS)
- Synthese verfahrenstechnischer Systeme (Wärmeübertragungssysteme, Stofftrennsysteme, Reaktorsysteme, heterogene Systeme)
- Entwurf und Betrieb von Mehrzweck- und Mehrproduktanlagen
- Intervallmathematische Methoden zur Bewertung von Modellparameterunsicherheiten
- Anwendung von Fuzzy-Methoden für die Modellierung, Optimierung und Steuerung verfahrenstechnischer Systeme
- Dynamik und Stabilität verfahrenstechnischer Systeme
- Anwendung systemverfahrenstechnischer Methoden auf den Entwurf und den Betrieb von Biogas- und Abwasseranlagen.

Das große Potential der Systemverfahrenstechnik wurde auch mit Erfolg in der Kooperation mit der Industrie genutzt [3].

Eine umfangreiche und fruchtbare Zusammenarbeit gab es mit zahlreichen Hochschulen des Auslandes, dem LTI Leningrad, dem Mendele-

jew-Institut in Moskau, der TU Brno, der TU Prag, der TU Veszprem, der TU Helsinki-Espoo, der ETH Zürich, der Tokyo University u.a. Obwohl versucht wurde, mehrere Facetten der Systemverfahrenstechnik an der TH zu beleuchten, bleibt diese Bilanz unvollständig.

Die Systemverfahrenstechnik hat inzwischen auch im wiedervereinigten Deutschland in der Hochschulausbildung, der Forschung und Entwicklung sowie der industriellen Praxis auch unter diesem Namen einen wichtigen Platz eingenommen. Dazu gehören u.a. die Technische Universität Berlin, die Universität Magdeburg, die TU Darmstadt, die Technischen Universitäten Dresden und Hamburg-Harburg, die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, die Universität Dortmund, zahlreiche Fachhochschulen, aber auch Fachabteilungen in Entwicklungsbereichen großer Chemie-Unternehmen wie die Bayer AG. Neben Lehrstühlen und Fachbereichen mit dem Namen "Systemverfahrenstechnik" bieten fast alle Hochschulen mit Verfahrenstechnik-Ausbildung Lehrveranstaltungen zur Systemverfahrenstechnik an, andere wiederum haben unter der Bezeichnung Prozess System Engineering eine inhaltlich sehr nahe Variante der Systemverfahrenstechnik in ihrem Programm.

---

### Literaturverzeichnis

- [1] Bericht über die Diskussion zur Ausbildung von Verfahrensingenieuren des FA Verfahrenstechnik der KdT, Berlin 15.12.1966 (Archiv des Autors)
- [2] HARTMANN, K. "Die Bedeutung der Systemverfahrenstechnik in der DDR und für die heutige Entwicklung" in "Verfahrenstechnik und Wiedervereinigung" Hrsg. W. FRATZSCHER und K.-P. MEINICKE, Akademie-Verlag Berlin 1997
- [3] KAUSCHUS, W., POLLMER, L. "Systemverfahrenstechnik einst und heute" in "40 Jahre Verfahrenstechnik in Merseburg" Festschrift, Merseburg 1998
- [4] ORZSCHIG, W., ADLER, R. "Die Entwicklung der verfahrenstechnischen Ausbildung und der Studieninhalte von 1958 bis 2000" in "40 Jahre Verfahrenstechnik in Merseburg" Festschrift, Merseburg 1998

Die strategische Bedeutung der Biotechnologie als Wissenschaftsgebiet und ihre Potenziale für die vergleichsweise rohstoffarme DDR wurde an der TH früh erkannt.

Die ersten biotechnischen Forschungsarbeiten begannen Anfang der 70er Jahre im Wissenschaftsbereich Reaktionstechnik der Sektion Verfahrenstechnik.

Zunächst wurden einige ausgewählte Probleme der Stoffübertragung in Mehrphasenbioreaktoren zur Herstellung von Spezialprodukten für die Lebensmittelindustrie und von Futterhefen bearbeitet.

Einige Jahre später begannen im Wissenschaftsbereich Systemverfahrenstechnik erste Forschungsarbeiten zur Erzeugung von Biogas aus landwirtschaftlichen Abprodukten (Gülle).

Da es im Senat hinsichtlich Bedeutung und Inhalt der Biotechnologie übereinstimmende Auffassungen gab, wurde Anfang der 80er Jahre ein entsprechender Senatsbeschluss zur zielgerichteten Entwicklung der Biotechnologie an der TH gefasst.

Bei der Umsetzung dieses Beschlusses war der Umstand besonders förderlich, dass nahezu zeitgleich durch die Partei- und Staatsführung der DDR die Erarbeitung einer zentralen Entwicklungskonzeption Biotechnologie veranlasst wurde, die in der Folgezeit eine Umsetzung nach territorialen und institutionellen Gesichtspunkten erfuhr.

Bei der Entwicklung und inhaltlichen Profilierung der Biotechnologie an der Hochschule wurden einige Prämissen gesetzt, die auch aus gegenwärtiger Sicht zweckmäßig waren.

**1.** Die Biotechnologie wurde als anwendungsorientierte und stark interdisziplinäre Technologie verstanden, die den Einsatz leben-

der Mikroorganismen oder ihrer Bestandteile für die industrielle Nutzung und für Dienstleistungen zum Gegenstand hat.

**2.** Die Biotechnologie sollte besonders in der Sektion Verfahrenstechnik entwickelt werden, um die in der DDR bestehenden Defizite hinsichtlich ingenieurtechnischer Komponenten der Biotechnologie zu reduzieren. Es war Anfang der 80er Jahre festzustellen, dass, objektiv bedingt, eine überstarke Dominanz der Naturwissenschaftler – insbesondere der Biologen – zu verzeichnen war, was zu gewissen einseitigen Entwicklungen auf dem Gebiet der biotechnologischen Forschung und Ausbildung führte.

Die Voraussetzungen für die Biotechnologie an der Sektion Verfahrenstechnik waren sehr unterschiedlich. Während auf biotechnologierelevanten Gebieten der Strömungsmechanik, der Reaktionstechnik, der Automatisierungstechnik und Prozesssteuerung umfangreich geforscht wurde, bestanden in stoffspezifischer Hinsicht nur geringe Erfahrungen und materiell-technische Voraussetzungen.

**3.** Um ein relativ hohes Niveau in Forschung und Lehre zu erreichen, war es unabdingbar, in personeller und materieller Hinsicht Kapazitätserweiterungen für spezifische naturwissenschaftliche Belange der Biotechnologie vorzunehmen, insbesondere auf dem Gebiet der Biochemie und der Mikrobiologie. Es herrschte die Meinung vor, dass nicht alle diesbezüglichen Anforderungen durch Kooperationen mit Universitäten und Akademieinstituten abgedeckt werden könne. Dieser Standpunkt erwies sich später als richtig.

Auf der Grundlage des Senatsbeschlusses kam es Mitte der 80er Jahre in der Sektion Verfahrenstechnik zur Gründung des Wissenschaftsbereiches Biotechnologie. Zur personellen Stär-

kung des Wissenschaftsbereiches wurde Frau G. STRAUBE zunächst zum Dozenten und später zum ord. Professor für Technische Mikrobiologie berufen. Es war besonders Ihr Verdienst, dass es in den Folgejahren zu bemerkenswerten Entwicklungen in Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Biotechnologie kam. Weitere Mikrobiologen und Biotechniker der Martin-Luther-Universität Halle wurden als wissenschaftliche Mitarbeiter gewonnen.

Besonders kompliziert gestaltete sich bei den engen Begrenzungen der materiellen Ressourcen (keine Valuta, keine Bilanzanteile) die technische Ausstattung des Wissenschaftsbereiches. Innerhalb von 2 bis 3 Jahren gelang es trotzdem, einen geschlossenen Laborkomplex mit 8 Laborräumen aufzubauen und auszustatten, der auch eine Stammhaltung, Sterilfermentationen, Kultivierung usw. zuließ.

Für die studentische Ausbildung wurde ein mikrobiologisches/biochemisches Praktikum aufgebaut. Trotz aller Anstrengungen entsprachen die technischen Ausrüstungen der Labors und Praktika, die Ausstattung der Mitarbeiter und Studenten mit Monographie und Lehrbüchern sowie die Verfügbarkeit erforderlicher Betriebsmittel nicht den realen Bedürfnissen.

Die Forschungsarbeiten konzentrierten sich primär auf den mikrobiologischen Schadstoffabbau sowie die Gewinnung von Wertstoffen durch die mikrobiologische Behandlung von Abprodukten. In stofflicher Hinsicht bezogen sich die Arbeiten auf

- Biogasfermentation aus biogenen Rest- und Abfallstoffen der Landwirtschaft, insbesondere der Gülle
- Gewinnung von Schwer- und Buntmetallen (Quecksilber, Kupfer usw.) aus Abwässern und Abfallstoffen durch Biosorptions- und Biolaugungsprozesse

- Reinigung von schwefelhaltigen Abgasen in Biofiltern und Biowäschern
- Mikrobiologische Oberflächenaktivierung von zerkleinerten Abfallelastomeren / Alt-elastomeren durch Oberflächendevulkanisation.

In methodischer Hinsicht beschäftigten sich die Arbeiten primär mit Fragen der mathematischen Modellierung von Abbauprozessen und der Steuerung von Bioreaktoren.

Die Ergebnisse der Forschungsarbeiten fanden ihren Niederschlag in zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen, einer Habilitation, 18 Dissertationen, ca. 80 Diplomarbeiten und wurden auf einer nationalen Tagung "Biogas" und einer internationalen Tagung "Biotechnologie" vorgestellt. Diese Tagungen wurden im Wesentlichen vom Wissenschaftsbereich für Biotechnologie organisiert und gestaltet.

Neben den Forschungsarbeiten im Wissenschaftsbereich für Biotechnologie wurden auch im Wissenschaftsbereich für Umweltschutz in erheblichem Maße biotechnologische Forschungen durchgeführt, die sich hauptsächlich mit der Leistungssteigerung der aeroben biologischen Abwasserreinigung beschäftigten.

Anfang der 80er Jahre setzte eine umfassende Diskussion darüber ein, wie die Biotechnologie in der Ausbildung von Studenten sinnvoll zu berücksichtigen sei. Dies bezog sich auch auf die Verfahrenstechnik an der Technischen Hochschule Merseburg.

Möglichkeiten und Notwendigkeiten wurden in folgender Hinsicht gesehen:

- Erweiterung der Ausbildungsinhalte in bestehenden Lehrfächern der Natur- und Technikwissenschaften um biotechnologie-relevante Aspekte,
- Aufnahme neuer Studienfächer in die Ausbildung, wie Bioverfahrenstechnik/Bioproszesstechnik usw.,
- Stärkere Berücksichtigung biotechnologie-orientierter Problemstellungen in Praktika, Belegarbeiten und Diplomarbeiten,
- Aufnahme der Ausbildung in neuen Vertiefungsrichtungen und Studienrichtungen, wie z. B. Biotechnologie.

Koordiniert wurden die einzelnen Aktivitäten durch die wissenschaftlichen Beiräte des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen (MHF). Besonders kontrovers wurden Diskussionen um die Sinnfälligkeit und die wesentlichen Inhalte eines eigenständigen Studienganges Biotechnologie geführt.

Es existierten folgende zwei Grundauffassungen:

- Die eine ging davon aus, dass ein solcher Studiengang stark technologisch orientiert sein sollte und der Grundstudieneinrichtung Verfahreningenieurwesen zuzuordnen sei.
- Die andere Auffassung ging von der Notwendigkeit aus, einen Studiengang Biotechnologie inhaltlich so zu gestalten, dass er von den charakteristischen Merkmalen einem Studiengang der Naturwissenschaften mit starker Akzentuierung der Biochemie, der Mikrobiologie, der Genetik usw. entspricht.

Es setzte sich schließlich die erste Auffassung durch. In der Verfahrenstechnikausbildung an der TH wurde zunächst eine Vertiefungsrich-

tung Biotechnologie installiert, in der die verstärkte biotechnologische Ausbildung durch die Lehrfächer Biochemie, Mikrobiologie, Biotechnologische Produktsynthesen, Bioverfahrenstechnik sowie das Ingenieurpraktikum und die Diplomarbeit erfolgte. Ein eigenständiger Studiengang Biotechnologie wurde an der TH inhaltlich vorbereitet und Anfang der 90er Jahre durch das MHF genehmigt.

Bedingt durch die strukturellen und politischen Veränderungen in der Wendezeit, den tragischen Tod von Frau G. STRAUBE, die Abberufung von Willi NEUMANN usw. wurde die Ausbildung in diesem neuen Studiengang nicht aufgenommen.

Der Wissenschaftsbereich für Biotechnologie verlor seine Eigenständigkeit und es kam zu einem relativen fachlichen Stillstand auf dem Gebiet der Biotechnologie in Merseburg. Erst mit der Berufung von A. LÜBBERT erfolgte eine Wiederbelebung und inhaltliche Neuprofilierung der Biotechnologie in Forschung und Lehre. Als neuer Standort des Wissenschaftsbereiches wurde Halle gewählt.

## **Die Vertiefungs- und Forschungsrichtung verarbeitungstechnische Prozesse in der Verfahrenstechnik (1975 – 1989).**

Alles begann damit, dass im Rahmen der vorhandenen Verfahrenstechnik (Mechanische, Thermische Verfahrenstechnik und Reaktionstechnik) eine Reihe von Prozessen, die für die Hochpolymeren (Kunststoffe) und Informationsaufzeichnungsmaterialien (IAM) in Merseburg, für Lebensmittel, Glas, Keramik, Papier, Leder, Bekleidung uvm. in Dresden und Freiberg nicht erfasst und bearbeitet wurden, wie z.B.: Extrusion, Walzen, Kalandrieren, Spritzgießen, Kneten, Schneiden, Wickeln, Beschichten, Kleben, Verdichten, Verschäumen uvm.

Daraufhin wurde eine Lehrveranstaltung (Vorlesung, Seminare, Praktika) über Verarbeitungstechnik in den Studienplan aufgenommen und eine entsprechende Vertiefungsrichtung verarbeitungstechnische Prozesse für Verfahrenstechniker eingerichtet. Neben der Ausbildung wurde die Forschungsrichtung "Formungsprozesse" (Leiter: G. KÜHNE, TU Dresden) im Rahmen der Hauptforschungsrichtung Verfahrenstechnik (Leiter: W. FRATZSCHER, TH Merseburg) geschaffen, in der Grundlagenforschungsarbeiten koordiniert und bearbeitet wurden, die für die oben genannten Industriebereiche bedeutungsvoll waren. 1977 wurde in Ergänzung dazu die überwiegend technologische Forschung durch die Gründung des Problemlaboratoriums "Technologie der IAM" durch das Fotochemische Kombinat ORWO Wolfen und das Methodisch-Diagnostische Zentrum (MDZ) "Rheologie" (Merseburg und Dresden) eingerichtet. Mit diesen Einrichtungen wurde es möglich, sowohl verarbeitungstechnische Grundlagen zur rheologischen Stoffkennzeichnung, zu Prozessuntersuchungen, als auch zu angewandten Forschungsergebnissen für die Industrie durchzuführen. Die

Forschungsergebnisse zur Rheologie der Fluide und zu den verarbeitungstechnischen Prozessen wurden für die vertiefte Ausbildung von Verfahrensingenieuren genutzt. Das damalige erreichte Lehr- und Forschungsniveau dokumentierte sich unter anderem auch in dem Lehrbuch "Prozessverfahrenstechnik" [1] in dem ein Kapitel den verarbeitungstechnischen Prozessen gewidmet wurde. Die Verfahrenstechnik übernahm für die Herausbildung der Verarbeitungstechnik in Merseburg eine Leitfunktion. Beide methodenorientierten Wissenschaftsdisziplinen ergänzten einander und erweiterten das Absolventenprofil der Merseburger Verfahrensingenieure.

An der TU Dresden wurde durch G. TRÄNKNER [2] der Prozess der Herausbildung der Verarbeitungstechnik aus den konstruktionsorientierten Wissenschaftsdisziplinen (Maschinenbau, Verarbeitungsmaschinenbau) eingeleitet. Auch die dort stofflich orientierten Wissenschaftsdisziplinen förderten die Herausbildung einer methodenorientierten Wissenschaftsdisziplin "Verarbeitungstechnik" in Analogie zur Verfahrenstechnik und Fertigungstechnik. Die TH Karl-Marx-Stadt (Chemnitz) schloss sich diesem Vorhaben an. Nach langen Geburtswehen entstand 1978 ein erstes Lehrbuch "Verarbeitungstechnik" [3] im Rahmen des Lehrwerkes Verfahrenstechnik. Aber die Emanzipierung der Verarbeitungstechnik ging weiter. Auf der Internationalen Konferenz "INFERT 1978" an der TU Dresden stellte sich eine Fachsektion Verarbeitungstechnik [4] erstmalig mit ihren wissenschaftlichen Beiträgen vor. Eine Verselbstständigung der Verarbeitungstechnik bahnte sich an in Form des "Verarbeitungstechnikwesens" mit den Fachrichtungen Verarbeitungstechnik und Polymerverarbeitungstechnik in Merseburg. Bemerkenswerte Forschungsergebnisse wurden auch durch das Konzept der Mikroprozesse für die Verarbeitungstechnik [5] zur Ent-

wicklung von Methoden und Vorrichtungen der rheologischen Charakterisierung nicht-Newtonscher Fluide, zur Modellierung und Simulation verarbeitungstechnischer Prozesse z.B. des Kalandrierens [6], des Mehrschichtenbegusses, der Extrusion, des Mischens u. a. technologischer Prozesseinheiten erhalten. Auch erleichterte das Konzept der Mikroprozesse ganz wesentlich das Zusammenwirken mit der Verfahrenstechnik und der Fertigungstechnik. Die hierarchische Modellierung und Simulation (Prozess- und Systemverarbeitungstechnik) wurde erfolgreich an verschiedenen technologischen Objekten der Stoffwirtschaft durchgängig sehr wirksam eingesetzt (Film-Magnetbandproduktion, Folienherstellung uvm.). Zur Förderung und Ausgestaltung der Verarbeitungstechnik, wurde am 06.09.1984 an der TH Karl-Marx-Stadt ein erstes Symposium durchgeführt.

### **Die Fach- und Forschungsrichtung Verarbeitungstechnik (1988 – 1999)**

Am 01.09.1984 wurde die Sektion Werkstoff- und Verarbeitungstechnik gegründet. Die Verarbeitungstechnik und die Polymerverarbeitungstechnik wurden zusammengeführt. Es wurde vorgesehen, Forschungs- und Entwicklungsingenieure in Verarbeitungstechnik und Werkstofftechnik und Betriebsingenieure in Polymerverarbeitungstechnik und Polymerwerkstofftechnik auszubilden. Diese Ausbildung wurde bis zur Wende und teilweise darüber hinaus realisiert (s. a. den Beitrag Werkstofftechnik in diesem Band).

Da die Hochpolymeren Gegenstand der Chemie, Physik, Werkstofftechnik und Verarbeitungstechnik an der TH waren und sind und als profilbestimmend galten und noch gelten, wurde durch die Initiative des Kombines "Carl-Zeiss-Jena" ein Forschungs- und Ent-

wicklungsbereich "Polymere Werkstoffe" am 01.10.1987 mit dem Ziel die Forschung und Entwicklung von polymeren Verbundwerkstoffen und den dazugehörigen Verarbeitungsverfahren zu entwickeln, gegründet [7]. Damit wurden die vorhandenen Forschungs- und Ausbildungsrichtungen präzisiert und teilweise methodisch und stofflich erweitert. Für die Verarbeitungstechnik ergaben sich neue zusätzliche Aufgaben für die Verfahren der Verbundwerkstoffherstellung und Verbundwerkstoffverarbeitung (Mehrschichtextrusion, Wickelprozesse, Pressen, Schneiden, Robotereinsatztechnik uvm.) [7]. In der Halle 1 des Technikums wurden Labor- und Technikumsanlagen aufgebaut und in Betrieb genommen, an denen studentische Arbeiten (Belegarbeiten, Diplomarbeiten) durchgeführt wurden (z.B. Mehrschichtenextrusionsanlage für Platten und Folien).

Der Minister für Hoch- und Fachschulwesen der DDR hat auf Grund des Entwicklungsstandes der Verarbeitungstechnik an der TH Karl-Marx-Stadt am 29.09.1988 eine Beratung zur Ausgestaltung der Verarbeitungstechnik und der Polymertechnik mit je 20 Zulassungen an der TH Merseburg empfohlen. Die Studierendauer wurde für die Fachrichtung Verarbeitungstechnik mit 4,5 Jahren und die Fachrichtung Polymertechnik mit 3,5 Jahren festgelegt. Analoge Festlegungen gab es für die TU Dresden, die TU Karl-Marx-Stadt und die TH Leipzig. Im Ergebnis wurde eine eigene Grundstudienrichtung "Verarbeitungsingenieurwesen" gebildet und noch im Dezember 1989 ein wissenschaftlicher Beirat beim Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen gegründet.

Bis 1999 / 2000 wurde der Diplomstudiengang Verarbeitungstechnik im Fachbereich Ingenieurwissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg fortgeführt. Ab 2000 gab es eine Umbenennung in "Werkstofftechnologie". Damit wurde die methodenorientier-

te Verarbeitungstechnik teilweise zu Gunsten einer stofforientierten (Polymere) Verarbeitungstechnik zurückentwickelt.

In [8] schreiben Wolfgang FRATZSCHER und Klaus-Peter MEINICKE: “Die vor allem im Zusammenhang mit der Herausbildung der Verarbeitungstechnik geführten Diskussionen über eine allgemeine Prozesstechnik könnten als Grundstein einer modernen universitären Ingenieurausbildung mit breiter Grundlagenausbildung nach einem disziplinübergreifenden Konzept betrachtet werden. Der Abbruch dieses Prozesses wird von den ostdeutschen Verfahrenstechnikern negativ beurteilt.” (s. dazu auch [9]).

Der Sonderforschungsbereich (FEB) wurde nach der Wende in ein Polymerlaboratorium

der Sektion Werkstoff- und Verarbeitungstechnik überführt. Das Problemlaboratorium “Technologie der IAM” war die Grundlage zur Gründung der Firma ZeBeS GmbH Wolfen, Zentrum für Beschichtung und Spezialmesstechnik.

Gleichzeitig wurde nach der Wende durch die großzügige Spende des Ehrendoktors der TH Merseburg Otto GÖTTFERT, Gesellschafter der Göttfert Werkstoff-Prüfmaschinen GmbH ein Rheologie-Laboratorium für Polymere eingerichtet (siehe Bild 1). Damit war die TH die bestausgerüstete Hochschule in Deutschland auf dem Gebiet der Rheologie und Verarbeitungstechnik von Polymeren. Das Profil des Wissenschaftsbereiches Verarbeitungstechnik wurde letztlich im ACHEMA-Jahrbuch 91 [10] dargestellt.



Bild 1 “Rheologie-Laboratorium”, gesponsort von der Firma Göttfert Werkstoff-Prüfmaschinen GmbH / Buchen im Odenwald

## Ausblick

Aus der Sicht der Technologien am Beginn des 21. Jahrhunderts, bei denen 9 Oberthemen dominieren und miteinander sehr eng verknüpft sind: neue Werkstoffe, Nanotechnologie, Mikroelektronik, Photonik, Mikrosystemtechnik, Software und Simulation, Molekularelektronik, Zell-Biotechnologie, Produktions- und Managementtechnik [11] erscheint die Herausbildung einer Werkstoff - Verfahrenstechnik, als Einheit von konventioneller Verfahrenstechnik, Verarbeitungstechnik und Fertigungstechnik in den wesentlichen Grundlagendisziplinen, wie: Modellierung und Simulation, Optimierung, Wärme- und Stoffübertragung, Fluid- und Festkörpermechanik, Thermodynamik, Systemtechnik, Konstruktionstechnik für die Zukunft erstrebenswert zu sein. Die Informationstechnologie und die Werkstoffwissenschaften wirken auf den Prozess der Wissenschaftsintegration in den technologischen Disziplinen fördernd ein.

W. FREY [12] zeigte den Wandel der Verfahrenstechnik in diese Richtung schon 1995 an.

## Zusammenfassung:

Die, ab den siebziger Jahren, stark methodenorientierte Verfahrenstechnik und die Profillinien: Hochpolymere und Informationsaufzeichnungsmaterialien (Filme und Magnetbänder) begünstigten zunächst die Profilerweiterung der Verfahrenstechnik auch auf Prozesse / Maschinen und Systeme / Anlagen der Formungsprozesse, zuerst einmal als Vertiefungsrichtung innerhalb der Verfahrenstechnik (1975 – 1989) und später mit der Gründung der Sektion Werkstoff- und Verarbeitungstechnik zu einem eigenständigen Studiengang “Verarbeitungstechnik” im Rahmen des “Verarbeitungsingenieurwesens” (1988–1999). Ein erstes Lehrbuch “Verarbeitungstechnik” [3] im Rahmen des Lehrwerkes Verfahrenstechnik dokumentiert den damaligen Stand des Fachgebietes. Mehrbändige Lehrbücher wurden konzeptionell erarbeitet.

Ab 2000 wurde die methodenorientierte Studienrichtung Verarbeitungstechnik in eine “Werkstofftechnologie” umbenannt. Heute wird, im Zusammenhang mit Verallgemeinerungen in der Technologie, für eine “Werkstoff-Verfahrenstechnik”, als Basiseinheit für Verfahrenstechnik, Verarbeitungstechnik und Fertigungstechnik im Zusammenhang mit den Technologien des 21. Jahrhunderts [11] plädiert. Dieser Entwicklung will sich auch der Fachbereich Ingenieurwissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, erkennbar an dem derzeitig vorhandenen wissenschaftlichen Profil, durch die weitere verstärkte Ausrichtung auf Materialwissenschaften und Werkstoff (-technologie)-Verfahrenstechnik (Material-science and Engineering) nicht verschließen.

### Literaturverzeichnis

(eine Auswahl)

- [1] Autorenkollektiv (Federführung K. HARTMANN)  
Prozessverfahrenstechnik, VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie,  
Leipzig, 1979
- [2] TRÄNKNER, G.                    Verarbeitungstechnik – Prototyp einer fortschrittlichen Ingenieurdisziplin  
Maschinenbautechnik 25 (1976) 9, S. 394 – 396
- [3] Autorenkollektiv (Federführung E. HEIDENREICH)  
Verarbeitungstechnik, VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie,  
Leipzig, 1978
- [4]                                        Tagungsband “INFERT 1978”, TU Dresden,  
Fachsektion Verarbeitungstechnik, 385 Seiten
- [5] REHER, E.O.                        Mikroprozesse der Verarbeitungstechnik – Grundlage zur Entwicklung der  
Prozessverarbeitungstechnik  
Wiss. Zeitsch. TH Leuna-Merseburg 23 (1981) 3 / 4, S. 487 – 494
- [6] KOHLERT, C.,                        Kalandrieren von Polymeren  
REHER, E.O.,                         Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie GmbH, Leipzig, 1992  
KRASOVSKIJ, V. N. und  
VOSKRESENSKIJ, A. M.
- [7] REHER, E. O.                        Zur Entwicklung des Sonderforschungsbereiches polymere Werkstoffe,  
in UZU-Schriftenreihe der Martin-Luther-Universität  
Halle-Wittenberg, Bd.5, S.139 – 143,  
(Hrsg.) K. P. MEINICKE, K. KRUG, U. G. MÜLLER
- [8] FRATZSCHER, W. und                in Wissenschaft und Wiedervereinigung,  
MEINICKE, K. P.                     Akademie Verlag, S. 352, (Hrsg.) J. KOCKA und P. MAYNTZ
- [9] REHER, E. O.                        Ansätze zur Entwicklung einer Allgemeinen Prozesstechnik der  
Stoffwandlung,  
Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät, Bd.50 (2001) 7, S. 87 – 101,  
(Hrsg.) G. BANSE und E. O. REHER
- [10]                                        Wissenschaftsbereich Verarbeitungstechnik der TH Leuna-Merseburg,  
Achema – Jahrbuch 91, Bd.1, S. 405 – 406.
- [11] GRUPP, H. (Hrsg.)                 Technologie am Beginn des 21. Jahrhunderts  
Physica – Verlag, 1993.
- [12] FREY, W.                            Wandel in der Verfahrenstechnik – Anforderungen an die Ausbildung  
Chem. Ing. Technik 67 (1995) 2, S. 155 – 159.

# Laudatio anlässlich der Ehrenpromotion von Otto GÖTTFERT

---

**Von Prof. Dr. Brack, Dekan der  
Fakultät für Technikwissenschaften und  
Mathematik der Technischen Hochschule  
Leuna-Merseburg**

Hochverehrter Herr GÖTTFERT!  
Magnifizenz!  
Hochansehnliche akademische  
Festversammlung!  
Meine verehrten Damen und Herren!

Die Fakultät für Technikwissenschaften und Mathematik der Technischen Hochschule "Carl Schorlemmer" Leuna-Merseburg hat beschlossen, Ihnen, Herr Dipl.-Ing. Otto GÖTTFERT, Geschäftsführer der Göttfert Werkstoff-Prüfmaschinen GmbH, die Ehrendoktorwürde unserer Hochschule anzutragen und den Titel

## **Doktor-Ingenieur ehrenhalber**

zu verleihen.

Damit sollen Ihre hervorragenden wissenschaftlich-technischen Leistungen auf dem Gebiet der Rheometrie und Entwicklung von Prüfmaschinen Air Thermoplaste, Duroplaste und Kautschuk sowie Ihre Einführung in Forschung und Technologie insgesamt gewürdigt werden.

Nachdem Sie das Maschinenbaustudium in Mittweida in Sachsen im Jahre 1943 abgeschlossen hatten, widmeten Sie sich in Ihrer Ingenieur Tätigkeit der Werkstoffprüfung in der Metallverarbeitung, aber auch als Planungsingenieur und Technischer Betriebsleiter waren Sie in verschiedenen Maschinenbaubetrieben sehr erfolgreich tätig. Das Erzeugnissortiment für das Sie verantwortlich waren, war sehr vielseitig und erforderte von Ihnen ein breites Ingenieurwissen, das Sie sich stets durch eigene Weiterbildung erwarben, um erfolgreich sein zu können. In diesem Stadium Ihrer Ingenieur Tätigkeit wurde die Firma Zwick auf Sie aufmerksam und machte Ihnen das Angebot als

Technischer Leiter, ausgestattet mit der Einzelprokura, in die Firma einzutreten. In der Firma Zwick, die einen ausgezeichneten Ruf auf dem Gebiet der Werkstoffprüfmaschinen hatte und auch heute weiter besitzt, stand vor Ihnen die Aufgabe, das Fertigungsprogramm neu zu gestalten, die Entwicklung, Fertigung und Organisation auf neue Füße zu stellen, um im internationalen Wettbewerb besser bestehen zu können. Ihr breites Ingenieurwissen, aktuelle Kenntnisse der Entwicklung der Nachbargelände ließen Sie Aufgabe erfolgreich und zur Zufriedenheit der Firma lösen.

Als erfolgreicher Ingenieur, Planer und Technischer Leiter, der sich nicht nur um die metallischen Werkstoffe und ihre Prüfung kümmerte, sondern auch die Entwicklung anderer Werkstoffe, vor allen Dingen der polymeren Werkstoffe, verfolgte, erkannten Sie sehr bald, dass Geräte und Maschinen zur Prüfung und Verarbeitung polymerer Werkstoffe erforderlich sind, die auf einer eigenständigen Konzeption entwickelt werden müssen und nicht durch Adaption vorhandener Ausrüstungen für Metalle ausreichend sind.

Sie fassten 1962 den Entschluss, ein Unternehmen zu gründen, das sich mit der Entwicklung, Fertigung und Vertrieb von Werkstoffprüfmaschinen Air Thermoplaste, Duroplaste und Kautschuk beschäftigt. Es entstand die Firma Göttfert Feinwerktechnik GmbH in Buchen (Odenwald), die 1978 in die Firma Göttfert Werkstoff-Prüfmaschinen GmbH umbenannt wurde und heute 160 Mitarbeiter beschäftigt. Im Jahre 1989 wurde in den USA eine eigene Vertriebsfirma, die Goettfert Incorporated in Rock Hill, SC gegründet.

Diese erfolgreiche Entwicklung Ihrer Firma war nur deshalb möglich, weil Sie, Herr GÖTTFERT, sich stets mit den neuesten Forschungen und Entwicklungen auf den Gebieten der Rheo-

logie, der Messtechnik, der Konstruktion und Fertigung auseinandergesetzt haben, in dem Sie diese Leistungen für eine Verwertung in Forschung und Technologie aktiv unterstützt haben. Die Entwicklung Ihrer Firma, basierend auf Ihren Ingenieurleistungen, geht einher mit der Entwicklung der Kunststofftechnologie als akademisches Lehrgebiet an den Universitäten in Stuttgart und Aachen. Im Jahre

1965, 3 Jahre nach Ihrer Firmengründung, wurden Institute an den oben genannten Universitäten gegründet, die der Kunststofftechnologie zum Durchbruch in der akademischen Ausbildung verhalfen. Durch Sie konnten damit die ersten Universitätsinstitute ausgerüstet werden. Während im Gründungsjahr 1962 drei verschiedene Kapillar-Viskosimeter hergestellt wurden, umfaßt heute das Produktionsprogramm Ihrer Firma 28 Positionen. Dazu gekommen sind vor allen Dingen Prüf- und Verarbeitungsmaschinen für polymere Werkstoffe. Aber nicht nur die Vielzahl der Geräte und Maschinen hat sich ständig erhöht, sondern auch die Qualität der Ausrüstungen wurde ständig verbessert und den Forschungs- und Technologiebedürfnissen angepasst. Nur dadurch war es möglich, dass Ihre Firma zum Weltmarktführer auf dem Gebiet der Mess- und Prüftechnik für polymere Werkstoffe wurde.

Der von Ihnen gepflegte Kontakt zu wissenschaftlichen Einrichtungen und zur Industrie wirkte sich stets günstig für beide Seiten aus. Somit konnten neue Ideen schnell zu techni-



Bild 1 Während der Ehrenpromotion von O. GÖTTFERT (1. Reihe, 3. v. rechts)

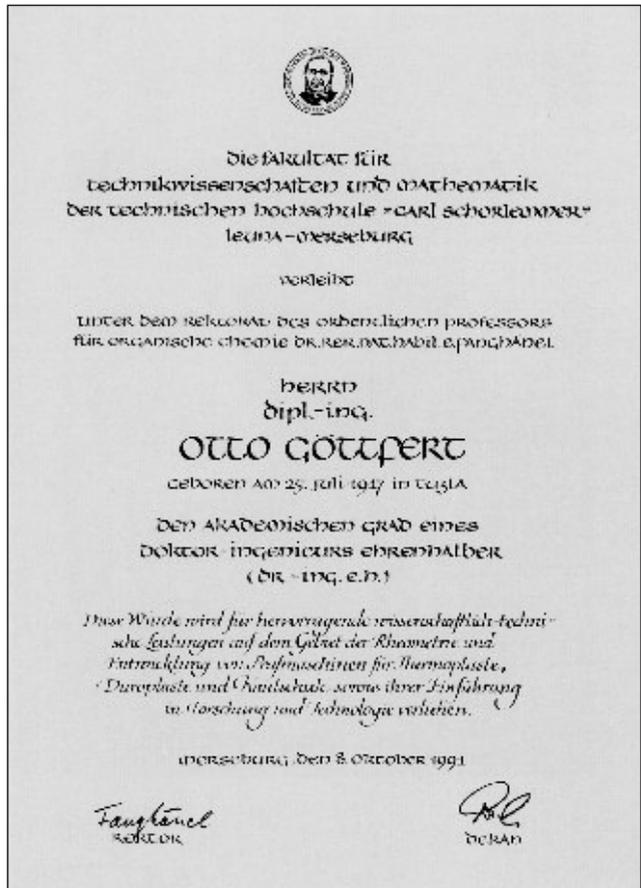
schen Lösungen kommen, die für die Entwicklung der Kunststofftechnologie äußerst fruchtbar waren. Für die Technische Hochschule bedeutet das, dass das Zentrum für Polymerwissenschaft und Kunststofftechnik ein leistungsstarker Partner für die Großchemie in Sachsen-Anhalt, in Leuna, Buna, Wolfen und Bitterfeld wird, sowie zu den sich entwickelnden mittelständischen Kunststoffverarbeitungsbetrieben eine enge Zusammenarbeit aufbauen kann. Die Technische Hochschule Merseburg war immer ein Zentrum der Polymerwissenschaft und Polymertechnik und konnte durch Ihre Initiative diesen Ruf weiter verbessern, was sich heute schon in gefragten Absolventen der TH Merseburg sowohl in West als auch Ost dokumentiert.

Lehre und Forschung an der Technischen Hochschule Merseburg erhielten durch Sie, Herr GÖTTFERT, jedoch neue Möglichkeiten, dem Wettbewerb mit anderen Bildungsstätten in den Altbundesländern standhalten zu können und Absolventen für den späteren Praxiseinsatz auf höchsten wissenschaftlich-techni-

schon Niveau vorzubereiten. Wissenschaftlich-technische Leistungen bleiben somit nicht nur Einzellösungen, sondern werden in enger Zusammenarbeit zwischen der TH Merseburg und der Firma Göttfert zu marktfähigen Erzeugnissen entwickelt. Die weit vor der Wende existierenden Kontakte konnten somit nach dem Einigungsprozess auf eine höhere Ebene des Zusammenwirkens gestellt werden.

In 11 Veröffentlichungen in internationalen Schriften und in einer Vielzahl von Patenten sind Ihre Ingenieurleistungen dokumentiert. In 40 verschiedenen Geräteentwicklungen bis zur Gegenwart dokumentiert Ihre Firma das internationale Niveau modernster Mess- und Prüftechnik für polymere Werkstoffe. Sie haben mit Ihren Ingenieur- und Unternehmerleistungen dazu beigetragen, dass die Kunststofftechnologie auf eine solide experimentelle Basis zurückgreifen konnte und in Zukunft auch zurückgreifen kann. Außerdem hat neben der Kunststofftechnologie die gesamte Verarbeitungstechnik fluider Medien von Ihren Ergebnissen partizipiert, so dass aufgrund Ihres variablen Gestaltungs- und Fertigungskonzeptes auch solche Bereiche wie die Lebensmitteltechnik, Silikattechnik, Elektronik u. a. Bereiche der Wirtschaft heute Ihre Leistungen in Anspruch nehmen können.

und Unternehmer hat nachhaltig die Entwicklung rheologischer Mess- und Prüftechnik international geprägt. Die Technische Hochschule "Carl Schorlemmer" Leuna-Merseburg würdigt Ihr wissenschaftlich-technisches Wirken und ehrt Sie, Herr Dipl.-Ing. GÖTTFERT mit dem Titel eines Doktor-Ingenieur ehrenhalber.



Ihr Wirken als Ingenieur

# Dr.-Ing. e.h. Otto GÖTTFERT zur Verleihung der Ehrenpromotion

---

Magnifizienz, Spektabilität,  
sehr geehrte Hochschullehrer,  
sehr geehrter Herr Bürgermeister HÜBNER  
(Merseburg)  
sehr geehrter Herr Bürgermeister FRANK  
(Buchen) meine Damen und Herren,

es ist mir eine besondere Freude und eine sehr große Ehre zugleich, heute vor Ihnen aus einem feierlichen und für mich so bedeutenden Anlass zu sprechen.

Für den mir von der Fakultät für Technikwissenschaften und Mathematik verliehenen Grad und die Würde eines Dr.-Ingenieurs ehrenhalber bedanke ich mich sehr herzlich. Ich freue mich ganz besonders darüber, dass mir diese Ehre durch eine Hochschule aus den neuen Ländern zuteil wird.

In Ihrer Laudatio haben Eure Spektabilität, Prof. Dr. BRACK, begründet, weshalb mir die Fakultät diese Würde zuerkennt. Ihre Worte werden für mich auch künftig einen Anlass und die vornehmliche Verpflichtung bedeuten, die bestehenden Bindungen zur Technischen Hochschule Merseburg weiter auszubauen und zu vertiefen.

Diese Verbindung steht auch für die konstruktive Zusammenarbeit zwischen dem Ingenieurwesen, der technischen Forschung und der Industrie, deren volkswirtschaftlicher Wert kaum genügend betont werden kann. Denn ihre sich wechselseitig anregende und ergänzende Verflechtung erklärt und charakterisiert allein den heutigen Qualitätsgrad moderner Technologie, der die Basis gesellschaftlichen Wohlstandes und Niveaus darstellt.

Ingenieurleistungen und unternehmerische Tätigkeiten weisen sich in der Regel und sinnvollerweise als *Teamarbeit* aus. Deshalb bin ich mir bewusst, dass die mir zuteil gewordene Auszeichnung ebenso meine Mitarbeiter ein-

bezieht, die mich auf meinem Weg als Ingenieur in der Entwicklung und der Fabrikation von Prüfgeräten für die Rheologie begleiteten und noch begleiten. Gleichfalls stellvertretend nehme ich die Anerkennung für all diejenigen entgegen, die mir den Aufbau und die Führung unseres Unternehmens aktiv und beratend erleichterten.

Schließlich denke ich in dieser Stunde auch an meine Familie, an meine Frau und an meine Kinder. Sie haben meine Tätigkeit immer mit sehr viel Verständnis unterstützt und damit den positiven, kraftspendenden privaten Rückhalt und den Hintergrund geschaffen, die mir den vollen Einsatz für meine Aufgaben erst ermöglichten.

Die veränderte Situation nach der Wiedervereinigung Deutschlands mit den tiefgreifenden politischen und ökonomischen Veränderungen hat eine Aufbruchstimmung in den neuen Bundesländern ausgelöst, die in Teilen ihrer anfänglichen Auswirkungen als durchaus problematisch erlebt wurde.

Deshalb fordert das bei dem Übergang zur freiheitlichen Demokratie und zum offenen Markt zwangsläufig entstehende Ungleichgewicht aus sich heraus besondere Maßnahmen der Vertrauensbildung innerhalb der Bevölkerung.

Gewiss: Wer in den neuen Bundesländern mit bislang nicht erlebter Arbeitslosigkeit und steigenden Preisen konfrontiert wird oder wer in den alten Bundesländern die höheren Steuern und Zinsen als persönliche Belastung empfindet, mag hin und wieder am wirtschaftlichen Erfolg der deutschen Einheit zweifeln. Gewiss auch, dass neben politischen und rechtlichen Hemmnissen die in über vier Jahrzehnten Planwirtschaft anezogene Arbeitsmentalität der Durchschnittsbevölkerung sich auf die eigenen Gesetzmäßigkeiten und die besondere Moral eines offenen Marktes erst einstellen muss.

---

Doch gleichzeitig – und das ist die Kehrseite der Medaille – steht dieses beachtliche, ungenutzte Kräftepotential jetzt für produktive Aufgaben zur Verfügung, die – so die Prognose westlicher Ökonomen – analog der Situation nach der Währungsreform 1948 in einen sich selbst tragenden Wachstumsprozess münden und zwar unter ungleich günstigeren und sozial gut abgesicherten Umständen.

Der Marburger Nationalökonom, Professor Walter HAMM, sagt hierzu folgendes: “Wenn die Marktkräfte die Chance der Entfaltung bekommen, dann werden die Wettbewerbsimpulse in der vergrößerten deutschen Volkswirtschaft ein zusätzliches Wachstum bringen, das den Investitionsaufwand übersteigt. Hier sind weniger Staatsausgaben erforderlich, denn ein Strom von privatem Kapital und Wissen notwendig, da der Wohlstand einer Gesellschaft nicht in den Amtsstuben erzeugt wird, sondern an der Werkbank, in den Kontoren und in den Labors”.

Folglich ist ein verstärktes Engagement der Wirtschaft der alten Bundesländer gefragt, soweit sie verantwortungsbewusst angemessene Konzepte und Führungskompetenz einbringen kann. Gefragt ist unter den momentanen Gegebenheiten der Unternehmer, der Risikobereitschaft und Pioniergeist mitbringt und bereit ist, unkonventionelle Wege in der Selbständigkeit zu beschreiten.

Mein persönliches Fazit nach 48 Jahren Ingenieur Tätigkeit, davon 30 Jahre als selbständiger Unternehmer, lautet:

*Die soziale Verpflichtung ist die wichtigste und eine der vornehmsten Aufgaben des Unternehmens in der sozialen Marktwirtschaft.*

Meine berufliche Laufbahn begann ich als Konstrukteur, als “homo faber”, der ich ein Leben lang geblieben bin, auch wenn der Schritt in

die Selbständigkeit – mit der Gründung eines eigenen Betriebes – eine zusätzliche und nicht unerhebliche Qualifikation verlangte. Sicher konnte ich in meiner damaligen Position als technischer Leiter einer bedeutenden deutschen Werkstoff-Prüfmaschinenfabrik bereits einige Führungserfahrungen sammeln, doch zwingt das eigenverantwortliche Management – wie es neudeutsch heißt – zu einem wesentlich härteren Lernprozess.

Plötzlich war ich “Chef” und musste sehr bald einsehen, dass der Mann an der einsamen Spitze Eigenschaften benötigt, die sich normalerweise auf mehrere Personen verteilen. Denn der Unternehmer sollte, um es überspitzt auszudrücken, eine Mischung sein aus NAPOLEON, der für den Willen zum Erfolg steht, aus BISMARCK, dem eisernen Diplomaten, aus MUTTER THERESA, die die soziale Verantwortung repräsentiert und schließlich aus BRECHT, der die Pflicht als oberstes Gebot und die Verpflichtung für das Ganze charakterisiert.

Demgegenüber steht der *Markt*, den es von Anfang an zu erkunden und zu analysieren gilt. Die Produktkenntnisse allein garantieren keinesfalls schon ihren Absatz. Sich abzeichnende Trends und Veränderungen müssen rechtzeitig erkannt werden, um die eigenen Erzeugnisse oder die Betriebsstruktur neuen Bedingungen gemäß modifizieren zu können. Damit soll der funktionelle Zusammenhang und der Rückkopplungseffekt zwischen den Erfordernissen des Wirtschaftssystems und der wissenschaftlichen Technik in ihrer Bedeutung hervorgehoben werden.

Gleichfalls am Markt orientieren sollte sich das Wachsen und die Entwicklung des Unternehmens, da eine Expansion nur dann als sinnvoll und vorteilhaft anzusehen ist, wenn sie organisch erfolgt, und damit das ihr innewohnende Risiko überschaubar und abschätzbar bleibt.

Eine ähnliche Prämisse gilt für die Ausdehnung der Geschäftsstrategie auf den Export, dessen Volumen sich an dem Wert des Inlandumsatzes zu messen hat. Zweifelsohne sind die Erfolgsaussichten in jenem Bereich besonders günstig, wenn forschungsintensive Produkte hergestellt und angeboten werden.

Diese Faktoren, meine sehr geehrten Damen und Herren, vermögen jedoch nicht, den alles entscheidenden Aspekt zu ersetzen:

*Den persönlichen Glauben an den Erfolg des Vorhabens, die unerschütterliche Überzeugung, dass das Wollen mit einem Höchstmaß an Eigeninitiative letztlich zum Durchbruch führt.*

Erst diese innere Stärke gestattet es, Anlaufschwierigkeiten, Stagnationen oder rückläufigen Tendenzen, sachlich und selbstkritisch zu begegnen, um nicht vorschnell die berühmte "Flinte ins Korn zu werfen!"

Jede Unternehmung zielt naturgemäß auf ihren Erfolg. Neben den genannten Voraussetzungen und Rahmenbedingungen wird er jedoch nur erreicht und – vor allem – langfristig bewahrt, wenn die Geschäftsleitung gemeinsam mit der Belegschaft mindestens drei Maxime realisiert:

1. – *Das Produkt muss ein Höchstmaß an Technologie repräsentieren.*
2. – *Die Qualität muss höchsten Ansprüchen genügen.*
3. – *Der Kundendienst muss mustergültig sein.*

Diese Leitregeln verstehen sich nicht nur als Teil der Wettbewerbsstrategie, sondern sie sind auch – im Sinne unternehmerischer Verantwortungsethik – praktische Philosophie. Ihr ständiger Diskurs und ihre stets kontrollierte

Anwendung lassen sich zur formalen Aussage, zur allgemeinen Formel des Unternehmers verdichten:

*Erfolg = WAS + WOMIT + WIE*

Dabei stellt sich das "WAS", sehr geehrte Damen und Herren, in erster Linie als die in das tatsächliche Produkt verlängerte Idee dar.

In meiner persönlichen Chronologie etwa sah ich, aufgrund der beruflichen Erfahrung als Ingenieur, auf dem Gebiet der allgemeinen Werkstoffprüfung den Marktbedarf, ein Gerät zu konstruieren, mit dem der thermoplastische Kunststoff, auf sein Fließ- und Verarbeitungsverhalten geprüft werden kann. Dies unter Bedingungen, wie sie bei der Verarbeitung dieser Stoffe auftreten bzw. erforderlich sind, zum Beispiel mit höheren Drücken als die bei der Schmelzindex-Prüfung verwandt.

*Damit wurde, heute vor 29 Jahren, im Jahr 1962 das Hochdruck-Kapillar-Viskosimeter geboren.*

Um die Stabilität des eigenen Unternehmens zu sichern und den Erfordernissen des Marktes Rechnung zu tragen, wurde im Laufe der Zeit ein vollständiges, abgerundetes Fabrikationsprogramm von Prüfgeräten für die Rheometrie der Polymere und Elastomere entwickelt.

Demgemäß produzieren wir heute für die Rheometrie 28 verschiedene Geräte- und Maschinentypen, darunter 8 unterschiedliche Typen von Kapillar-Rheometern. Hinzu kommen, ebenfalls zu dieser Familie gehörend, 7 weitere Varianten von Schmelzindex-Prüfgeräten, das sind insgesamt 15 verschiedene Typen von Kapillar-Rheometern.

*Eine Tatsache, die im Weltmaßstab gesehen und mit aller Bescheidenheit gesagt, einmalig ist.*

---

Mit dem Wort “WOMIT” der Erfolgsformel, meine Damen und Herren, verbergen sich die Ressourcen, das heißt die *Belegschaft*, die *Finanzen* und das *Umfeld*, mit dem zusammen jede Firma ein *Beziehungssystem* bildet. In diesem Bereich offenbart sich am ehesten, in wie weit eine Geschäftsleitung menschenorientiert handelt; inwieweit die fachliche Qualifikation einer Mitarbeiterin oder eines Mitarbeiters und seine persönlichen Qualitäten als gleichrangig erachtet werden; ja, inwieweit sie oder er motiviert bleibt, die *Firmenphilosophie* mitzutragen und nach außen zu vertreten, und die interne Betriebsstruktur als ein zweites Zuhause empfunden wird.

Ein solcher Anspruch setzt die Fähigkeit und Bereitschaft voraus, Demokratie praktizieren zu können und zu wollen; er verlangt aber auch die Toleranz und Akzeptanz, mündigem Personal zu begegnen! Doch Bewusstsein – *hier wie dort* – will entwickelt werden. Es gehört von daher zu den wesentlichsten Aufgaben jedes Unternehmens, der Ausbildung des Nachwuchses besondere Aufmerksamkeit zu widmen, da sie die Facharbeiter und Angestellten, also die Mitarbeiter von morgen sind.

Ein Gleiches gilt für das Angebot und die Anreize zur Fortbildung, deren Bedeutung dann von den Mitarbeitern erkannt worden ist, wenn die problematische *Disziplin-Kultur* einer freiwilligen *Selbst-Kultur* weicht. Freiwilligkeit auf allen Ebenen bedeutet immer Leistungswillen, Leistungszwang dagegen erscheint allzu häufig auf der Verlustseite.

Es besteht heute weitgehend Einigkeit darüber, dass die Aufwendungen für die Ausbildung der Mitarbeiter eine Investition zur Erhaltung und Vergrößerung der Leistungsfähigkeit des Unternehmens in der Zukunft darstellen. Die Anstrengungen Qualifikation zu erreichen bzw. zu verbessern, sind demnach an betriebswirtschaftlichen Kriterien zu messen und legiti-

mieren sich zudem an ihrem volkswirtschaftlichen Nutzen. Darüber hinaus kommt eine differenzierte Ausbildung jedem einzelnen Mitarbeiter unmittelbar zugute, indem sie dessen fachliche und persönliche Kompetenz erweitert und damit seine individuellen Wirkungs- und Leistungsmöglichkeiten vergrößert.

So wie sich das innere Gleichgewicht eines Unternehmens positiv auf die Motivation der Belegschaft auswirkt und damit die Stabilität und den Wachstumsprozess fördert, so stärkt eine gesunde und insbesondere gepflegte *Beziehungsstrategie* zum *Umfeld* den Ruf und die Position eines Unternehmens. Doch betrifft diese Forderung keineswegs den Kunden allein. Vielmehr impliziert der Begriff “*Umfeld*” in komplexerer Weise die Mitgliedschaft und Kontakte zu Fachverbänden gleichermaßen wie die Verbindung und Zusammenarbeit mit den Instituten der Universitäten, Hochschulen und Fachhochschulen. Die sich aus dem konstruktiven Austausch zwischen Forschung und Industrie ergebenden Erkenntnisse und Denkanstöße beeinflussen nachhaltig die Entwicklung und Programmgestaltung des Unternehmens.

Schließlich bilden die Finanzen einen weiteren, beachtlichen Aspekt des “WOMIT”. Speziell bei einer Neugründung sollte eine ausreichende Kapitalausstattung vorhanden sein, die einen angemessenen Handlungs- und Wachstumsspielraum belässt. Denn erfahrungsgemäß verhält sich die “Hilfsfreudigkeit” der Banken direkt proportional zur Liquidität oder Bonität eines Unternehmens, und gerade damit hat der Jungunternehmer in der Gründer- und Anfangsphase, als “unbeschriebenes Blatt”, seine Probleme.

Meine sehr geehrten Damen und Herren, mir verbleibt *nurmehr* den letzten Summanden meiner Formel näher zu beleuchten: das “WIE”.

---

Als eine der wichtigsten Erkenntnisse, die ich aus meinem persönlichen Lernprozess als Technik-Unternehmer gewonnen habe, sehe ich heute die Entscheidung an, mir weitgehendst Autarkie und Unabhängigkeit bewahrt zu haben. Denn ich bin davon überzeugt, dass nur die durchgängig selbständige Konstruktion und Entwicklung, also der *Hardware* und der *Software*, und die Optimierung der Produkte die Eigenständigkeit schafft, die ein Höchstmaß an Qualität bleibend garantieren kann. Zugleich vermag nur die Unabhängigkeit, das *Originäre* der Erzeugnisse im Gesamterscheinungsbild des Unternehmens adäquat widerzuspiegeln.

Selbstverständlich treten zu diesen eher allgemeinen Faktoren die konkreten Maßnahmen des *Marketings* und der *Image-Pflege* hinzu. So begünstigt die regelmäßige Teilnahme an Fachmessen und Tagungen eine größere Marktkenntnis, die durch die Anregungen aus den Gesprächen mit den Interessenten ergänzt wird. Eine nachfolgende statistische Auswertung der Anliegen der Messebesucher systematisiert die Bedarfslage und ermöglicht eine gezielte inhaltliche und formale Modifizierung und Anpassung des Produktionsprogrammes.

Darüber hinaus bieten Vorträge bei Veranstaltungen der Fachverbände, Seminare und Veröffentlichungen eine gute Gelegenheit, detailliert über einzelne Erzeugnisse und die mit ihnen erzielten Ergebnissen zu berichten.

Für die Werbung im engeren Sinn sollen Prospekte und Kataloge dem Spezifischen des Produktes angepasst und überwiegend durch informative Sachlichkeit geprägt sein. Äußerlich, das heißt in Form- und Farbgebung haben sie – anlog dem gesamten Produktionsprogramm – das Konzept zu repräsentieren, das das *Erscheinungsbild* des ganzen Unternehmens durchzieht und als etwas Unverwechselbares in den Blick rückt.

Das Spezielle, Einprägsame eines solchen langfristigen Konzeptes ist auch das Etikett oder Symbol des *Images*, das eine Firma vertritt. Belebt und aufgefüllt wird es jedoch durch jene Mitarbeiter – von der Telefonzentrale bis zum Kundendienst –, die die Beziehungen nach außen zu alten und neuen Kunden herstellen, gestalten und aufrechterhalten. Die Qualität dieser Kontakte ist ganz maßgeblich am Erfolg und der Zukunft des Unternehmens mit beteiligt.

Tatsächlich stellt sich die *Erfolgsformel* demnach als ein Mosaik dar, das aus der Vielzahl der hier aufgezeigten Faktoren zusammengesetzt werden muss. Zudem gilt auch auf dieser Ebene, dass *das Ganze, der Erfolg*, mehr ist als die Summe seiner Teile.

Meine sehr geehrten Damen und Herren, vom Zeitpunkt der *Themenwahl* meines Vortrages bis heute habe ich die Veränderungen im wirtschaftlichen Bereich in den neuen Bundesländern aufmerksam und kritisch verfolgt. Erfreulicherweise ist festzustellen, dass die Entwicklung eindeutige Anzeichen eines Wandels in positiver Richtung aufzeigt.

So möchte ich meinen persönlichen *Erfahrungsbericht* und die darin enthaltenen Schlussfolgerungen als Anregungen und Hinweise anbieten, um den nun deutlich bemerkbaren Aufschwung damit – *vielleicht* – unterstützend verstärken zu können.

# ZUM LEBENSWEG UND LEBENSWERK VON PROF. h.c. DR.-ING. e.h. OTTO GÖTTFERT

von Ernst-Otto Reher

Meine Bekanntschaft mit Herrn Prof. GÖTTFERT geht zurück bis in die achtziger Jahre, wo ich versuchte, nach Genehmigung durch die Behörden der ehemaligen DDR, immaterielle Leistungen, Software und Patente der Firma zum Kauf anzubieten. Prof. GÖTTFERT hat uns sehr freundlich aufgenommen, die Firma gezeigt, zum Essen in den "Prinz Carl" eingeladen und mit uns interessante und offene Gespräche über die wirtschaftliche und politische Situation in der Welt geführt. Wir waren angenehm berührt von der sozialen Besorgnis und Umsicht eines Unternehmers der BRD, was wir auf Grund unserer pauschalen und einseitigen Kenntnisse über kapitalistische Unternehmer nicht für möglich gehalten hätten.

Aus heutiger Kenntnis weiß ich, dass diese soziale Überzeugung und das soziale Handeln Herrn Prof. GÖTTFERT stets in seinem Leben begleitet hat. Im Vortrag zur Ernennung zum Ehrenprofessor am Staatlichen Sankt Petersburger Technologischen Institut (TU) sagte er: *„Die soziale Verpflichtung des Unternehmers ist die wichtigste und eine der vornehmsten Aufgaben in der sozialen Marktwirtschaft.“*

Durch meine Tätigkeit vom 01.02.1993 bis zur Gegenwart in der Firma „Göttfert Werkstoffprüfmaschinen GmbH“ in Buchen, konnte ich mich stets davon überzeugen, dass diese Lebensmaxime von der Geschäftsführung in der Tat umgesetzt wird und auf Anerkennung in der Belegschaft führte und führt.

Herr Otto GÖTTFERT wurde 1917 in Tuzla, ehemals K. und K.- Monarchie geboren. Nach Kriegsende kehrte er mit den Eltern nach Hermannstadt/Siebenbürgen zurück. Dort besuchte er die Volksschule, das Gymnasium und die Handelsschule. Nach 3,5-jährigem Studium an der Handelsschule in Hermannstadt schloss er das Studium als Kaufmann ab. Er arbeitete

danach ein Jahr in einer Spinnerei. Sein Wunsch aber war die "Technik". Wie so oft erhalten junge Menschen nicht immer von den Eltern die Anregung, oft von "Außenstehenden". In dem Falle war es der Obermeister STENZEL, der diesen Anlass gab, Maschinenbau zu studieren. Dazu war es zweckmäßig erst einmal eine Praktikantenstelle in einer Maschinenfabrik anzunehmen. Dort beschäftigte man sich mit Pressluftwerkzeugen und Kompressoren. Abends nahm er an einem Vorstudium in Mathematik und Physik teil, um sich auf ein Maschinenbaustudium vorzubereiten.

1939 war es dann soweit, ein Maschinenbaustudium in Mittweida zu beginnen. Der Anlass in Mittweida zu studieren war, dass in Mittweida Siebenbürger studierten und er damit unter Landsleuten war. In Mittweida studierten zu dieser Zeit junge Menschen aus Skandinavien, der Türkei, Jugoslawien und Mexico. Insofern sind Ingenieure aus Mittweida in der ganzen Welt anzutreffen.

1943 schloss Herr GÖTTFERT mit dem 2. Platz von 23 Kandidaten das Maschinenbaustudium als Ingenieur ab. Er bestand alle Prüfungen auf Anhieb. Seine Lieblingsfächer waren Wärmewirtschaft und Elektrotechnik. Bemerkt sei, dass er gerne studierte und eigentlich alle Fächer liebte, die den ganzheitlichen Maschinenbauingenieur ausmachten. Um seinen Lebensunterhalt zu verbessern – er erhielt ein Stipendium vom "Verein der Deutschen im Ausland" (VDA) – arbeitete er in den Ferien, so z. B. in einer Dreherei, wo er sich als Student mit der Entstaubung beschäftigte. Da er während des Studiums nicht nach Hause fuhr, widmete er sich in der Freizeit stets seiner geistigen und körperlichen Ausbildung. Diese Maxime hat er bis zum heutigen Tag beibehalten.

Als junger Ingenieur arbeitete Herr GÖTT-

FERT in verschiedenen Firmen der Metallverarbeitung, als Betriebsleiter in einer elektrotechnischen Firma in Poggenhagen bei Hannover bis er 1949 als Betriebsleiter einer Waagenfabrik in Emmerich begann. In dieser Zeit heiratete er und gründete eine Familie. Er und seine Frau Doris haben drei Kinder – einen Sohn und zwei Töchter.

1955 begann Herr GÖTTFERT in der Firma Zwick-Werkstoffprüfung, wo er Technischer Leiter wurde, ausgestattet mit der Einzelprokura. Hier war er für die Entwicklung, Fertigung und Organisation der Produktion verantwortlich.

Dieser Entwicklungsweg vom Kaufmann zum Maschinenbauingenieur und die Tätigkeit als Ingenieur in verschiedenen Firmen, einschließlich in leitenden Positionen, waren die besten Voraussetzungen für den Sprung in die Selbständigkeit.

Dieser Sprung, so betont Herr GÖTTFERT stets, war nur möglich, weil meine Familie mir dazu den Rückhalt gab, wenn ich den nicht gehabt hätte, wäre es nicht zur Firmengründung gekommen.

1962 war es dann soweit. Zum Ingenieur kam der Unternehmer in einer Person zustande. Es wurde die Firma Göttfert-Feinwerktechnik GmbH in Buchen/Odenwald gegründet, die im Jahr 1978 umbenannt wurde in Göttfert-Werkstoffprüfmaschinen GmbH, dazu Rheologische Prüfgeräte für Thermoplaste, Duroplaste und Kautschuk.

Was war nun der Gründungsgedanke, was war die Erkenntnis aus den Vorjahren als leitender Ingenieur? Es war eine erkannte Marktlücke. Otto GÖTTFERT erkannte, dass die moderne Kunststofftechnik physikalisch exakte und zuverlässige Prüfverfahren und Prüfmaschinen für Thermoplaste, Duroplaste und Kautschuk

erforderte. Dieser Weg vom Technischen Leiter einer renommierten Firma zum selbständigen Unternehmer war nicht leicht. Es erforderte Leistungen in Forschung, Entwicklung, Bau und Vertrieb für neue Gerätetechnik auf dem Gebiet der technischen Rheologie/Rheometrie. Diese Aufgaben der wissenschaftlich-technischen Untersuchungen im Gerätebau wurden von ihm in großer Breite und wissenschaftlicher Tiefe zur Rheometrie der Polymeren gelöst. Mit dieser entwickelten Technik konnten wesentliche Fortschritte in der Kunststofftechnik, sowohl an Universitäten und Hochschulen, als auch in der Industrie in Forschung und Produktion gelöst werden. Die heutige Gerätetechnik zur Polymerrheometrie der Firma Göttfert beträgt ca. 30 verschiedene Gerätetypen. Sehr viele Gerätetypen haben viele Weiterentwicklungen erreicht. Auf dem Weltmarkt ist die Firma Göttfert in der Kapillarrheometrie, was Laborgeräte und Prozessrheometer betrifft, Marktführer. Das erste rotorlose Vulkameter in der Welt wurde von ihm entwickelt.

Neben der Geräteentwicklung wurde stets der der Vorgänge im Polymer Bedeutung beigegeben, so dass die Neugestaltung und Weiterentwicklung der Rheometer für Polymere auf einer wissenschaftlich-technischen Basis beruhte. Veröffentlichungen weisen auf diesen Tatbestand hin.

Was sagt Herr GÖTTFERT aber selbst dazu:  
*“Natürlich basierte die Unternehmung auf einer Idee und, wie sich ja inzwischen bestätigt hat, auf der richtigen Einschätzung einer weltweit expandierenden Kunststoffindustrie, deren zunehmende Produktion früher oder später einer technisch-wissenschaftlich fundierten Prüfmethodik und adäquater Prüfgeräte bedurfte. Ich entschloss mich, das “Früher” zu realisieren mit der Konstruktion und Herstellung des ersten neuartigen, eigenständigen Hochdruck-Kapillar-Viskosimeters für Poly-*

*mer-Schmelzen und Elastomer-Mischungen, zu einem Zeitpunkt, als der Fachterminus "Rheologie" allenfalls einer Handvoll Experten geläufig war. So gesehen war das anfängliche Fabrikat wie in der Folge alle weiteren Maschinen ein "Markt-Lückenfüller" mit dem ich einmal mehr in meinem Leben aus einer "Bedarfsnot" eine Tugend machen konnte."*

Das Erfolgsrezept des Unternehmens lag darin, dass:

1. keine Gewinne ausgeschüttet wurden, das Geld wurde in der Firma angelegt,
2. eine ständige Marktanalyse betrieben wurde (Ohr am Kunden!)
3. das Produktionsprogramm stets unter Realisierung der Punkte 1. und 2. erweitert wurde, so dass das heutige Angebot von ca. 30 verschiedenen Gerätetypen erreicht werden konnte.

1985 erfolgte der Durchbruch durch weitere Investitionen und 1989 wurde in den USA Rock Hill, auf eigenem Grundstück und in eigenem Gebäude eine Vertriebsfirma eingerichtet. Auf Grund seiner wissenschaftlich-technischen und unternehmerischen Leistungen wurde Herrn Otto GÖTTFERT der Titel:

Dr.-Ing. e. h.

von der ehemaligen Technischen Hochschule Merseburg im Jahre 1991 und der Titel eines Ehrenprofessors:

Prof. h. c.

im Jahre 1997 von dem Staatlichen Sankt Petersburger Technologischen Institut (TU) verliehen.

Um auch weiterhin die Marktführerposition in kapillarrheometrischer Technik behaupten zu können, wurde die schon international anerkannte Hardware der Firma mit modernster rheologischer Software ausgerüstet, die in der Firma selbst entwickelt wird.

Die Maschinen sind heute in der Lage, nicht nur rheologische und thermodynamische Materialfunktionen zur Komplettierung der Erhaltungssätze für den Impuls und die Energie zu ermitteln, die dann zur Modellierung verarbeitungstechnischer Prozesse notwendig sind, sondern aus diesen Daten können werkstoffcharakterisierende Informationen für Polymerstrukturen gewonnen werden und komplexe Probleme der Maßstabsübertragung (Scale-up) von technologischen Vorgängen material- und zeitsparend gelöst werden. Für den Kunden bietet die Firma heute ein abgestuftes Geräteprogramm an, das bisher alle Wünsche der chemischen und artverwandten Industrien erfüllt. Begleitende Beratungen, Seminare zur Weiterbildung in den Grundlagen und der Anwendungstechnik zur Polymerrheologie für den Kunden sind Bestandteil der Kundenbetreuung.

Eine wichtige Komponente der Firmenphilosophie war und ist auch die Qualifizierung und Ausbildung der Mitarbeiter. Viele junge Leute wurden in der Firma ausgebildet, die heute als Diplom-Ingenieure oder Techniker in der eigenen und in anderen Firmen in verantwortlichen Positionen tätig sind.

Otto GÖTTFERT handelte immer als Ingenieur und Unternehmer in sozialer Verantwortung. Seine größte Sorge war und ist immer, für den Erhalt und die Vermehrung von Arbeitsplätzen zu sorgen. Die Gründung eines Firmenbeirates wird ihm dabei helfen, auch in der Zukunft richtige unternehmerische Entscheidungen zu treffen. Wenn auch die Geschäftsführung heute zum größten Teil in den Händen des Sohnes Dr. Axel GÖTTFERT liegt, so ist der Seniorchef stets als Berater zur Stelle.

Darüber hinaus melden sich die Enkel zu Wort, um mit dem Opa in der Computertechnik Erfahrungen auszutauschen. Endlich kommt

der Freizeit ein größerer Stellenwert zu, um den Hobbys – Fotografie und Lesen sowie der Vorbereitung einer Autobiographie – mehr Raum zu geben.

Die Gesamtleistung von Prof. Dr. O. GÖTTFERT zu würdigen ist schwer und wird immer nur Fragment bleiben. Er gehört zu den Pionieren der Werkstoffprüfung für Polymere – sein Beitrag verhalf der Kunststofftechnik, sich zu einer ingenieur-wissenschaftlichen Disziplin zu entwickeln. Durch ihn konnten Theorien, Hypothesen, Berechnungsverfahren und Auslegungsbedingungen von Prozessen und Ausrüstungen quantifizierbar gemacht werden.

Für dieses große Lebenswerk des Absolventen der FH Mittweida

Prof. Dr. O. GÖTTFERT

wurde ein Hörsaal eingeweiht, der seinen Namen trägt. Ich höre schon jetzt die Studenten auf die Frage, wo haben wir jetzt Vorlesung sagen:

**“bei GÖTTFERT!”**

Und somit schloss sich der Kreis von der Alma mater kommend, in Hingabe für das Wohl der Menschen schaffend und den Weg zurückkehrend an die Alma mater zur Erinnerung und vorbildgebend für eine junge Generation der “homo faber”.

Durch seine großzügige Sponsorentätigkeit wurde es möglich, an den Hochschulen in Deutschland und Russland die Forschung und Lehre zu fördern.

## Nachruf

Unmittelbar vor Abschluss der redaktionellen Bearbeitung dieses Heftes erreicht uns die schmerzliche Nachricht, dass Herr

**Prof. Dr. Otto Göttfert**

am 28. April 2006 verstorben ist.

Wir trauern um einen erfolgreichen Ingenieur und um einen verantwortungsbewussten Unternehmer.

Voller Dankbarkeit werden wir ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Förderverein des Deutschen Chemie-Museums Merseburg

Der Vorstand

Die heute am Campus Merseburg ansässige und zur Martin-Luther-Universität gehörende Werkstoffwissenschaft hat ihre Wurzeln in der Fakultät für Verfahrenstechnik und Grundlagenwissenschaften der damaligen Technischen Hochschule Leuna-Merseburg. Im Oktober 1959 wurde das Institut für Werkstoffkunde und Mechanische Technologie eingerichtet. Die Leitung dieses Instituts hatte Fritz GÜNTHER inne, der 1959 auf den neu eingerichteten Lehrstuhl Werkstoffkunde der TH berufen wurde. Prof. GÜNTHER wirkte vorher an der Bergakademie Freiberg/Sachsen.

Die Motivation für die Gründung dieses Instituts ergab sich aus dem Erfordernis, dass die in Merseburg auszubildenden Verfahrenstechniker über ein breites ingenieurmäßiges Profil und damit auch über Kenntnisse auf dem Gebiet der Werkstoffe verfügen sollten und auch die wesentlichsten fertigungstechnischen Verfahren, insbesondere des chemischen Apparate- und Industrieanlagenbaus, beherrschen sollten. Dementsprechend war die Lehre des Instituts an der Fakultät für Verfahrenstechnik und Grundlagenwissenschaften aber auch an der Fakultät für Ingenieurökonomie und am Industrieinstitut angebunden.

Das junge Institut hatte in erster Linie die ingenieurtechnische Grundausbildung in den beiden Fachgebieten Werkstoffkunde und Mechanische Technologie zu realisieren. Im Fachstudium wurden seitens des Institutes wahlobligatorische und fakultative Lehrveranstaltungen, wie Spezialwerkstoffe der chemischen Industrie, Korrosion und Oberflächenschutz, Schweißtechnologie und Technologie der Plaste und Elaste, angeboten. Diese Lehrangebote orientierten sich an dem späteren Einsatz der Absolventen in der Industrie. Durch das komplexe Fächerangebot waren die Voraussetzungen für die Einrichtung einer Vertiefungsrichtung Werkstoffkunde innerhalb der Fachrichtung Verfahrenstechnik gegeben.

1960 wurde Franz WILLERT zum Professor an das Institut für Werkstoffkunde und Mechanische Technologie berufen. WILLERT las eine Vorlesung über keramische Werkstoffe, schied jedoch aus Altersgründen bereits 1963 wieder aus. Für das Fach Mechanische Technologie wurde 1960 Günther PÜTZ als Dozent berufen. PÜTZ wirkte bis zum Jahre 1972 an der TH.

In den ersten Jahren nach der Gründung des Instituts lag der Schwerpunkt der Forschungsarbeiten entsprechend dem chemisch orientierten Charakter der Hochschule vorwiegend auf dem Gebiet der Korrosion von Stählen und der Untersuchung des werkstofflichen und technologischen Verhaltens nichtmetallischer Werkstoffe. Aus dem Profil der Praxispartner dieser Zeit, u. a. Deutsche Bauakademie, Eisenforschungsinstitut Hennigsdorf und Keramische Werke Hermsdorf, sowie aus den Themen von Diplomarbeiten dieser Zeit wird deutlich, dass in den 60er Jahren die metallischen und keramischen Werkstoffe dominierten aber auch schon die Kunststoffe als Forschungsgegenstand eine gewisse Rolle gespielt haben. Von den 41 im Zeitraum von 1962-1968 abgeschlossenen Diplomarbeiten beziehen sich 19 auf metallkundliche Themen, 7 auf Korrosionsthemen und bereits 15 auf polymere Werkstoffe [1].

Mit zwei Professoren, elf wissenschaftlichen und weiteren technischen Angestellten war der Personalbestand Anfang der 60er Jahre durchaus beachtlich. Bis 1964 wurden zwanzig Diplomarbeiten betreut, zwei Dissertationen wurden abgeschlossen.

Die räumliche Unterbringung des Instituts für Werkstoffkunde und Mechanische Technologie erfolgte in den Anfangsjahren zunächst provisorisch im sogenannten Kammgebäude der Hochschule, inmitten der damaligen Großbaustelle TH. Nach dem Umzug des Instituts in

den Nordflügel des Chemiegebäudes im Jahre 1964 erfolgte der Beginn der Planungsphase für einen Institutsneubau (Institutsgebäude I, heute Gebäude 131), dessen Realisierung Anfang 1968 zu verzeichnen war.

1965 wurde Martin MAY von der Bergakademie Freiberg an die TH berufen und übernahm die Leitung des Instituts. GÜNTHER war einem Ruf als Direktor des Instituts für Metallkunde und Materialprüfung an die Bergakademie Freiberg gefolgt. Die forschungsseitige Orientierung auf dem Gebiet der Metalle blieb zunächst noch dominant. So promovierten zwei Mitarbeiter bis 1968 mit Themen über Aluminium-Legierungen. Bis 1968 wurden auch die sich auf werkstoffkundlichem Gebiet spezialisierenden Studenten im Studiengang Verfahrenstechnik an der Fakultät für Verfahrenstechnik und Grundlagenwissenschaften immatrikuliert.

1968 war das Jahr der III. Hochschulreform, die eine Erhöhung der Effektivität und Praxiswirksamkeit in Ausbildung und Forschung an den Hochschulen anstrebte. Dieser Reform war die Umwandlung der früheren Fakultäten und Institute in Sektionen, Lehrkollektive und Wissenschaftsbereiche geschuldet. Im Sinne der III. Hochschulreform wurde Ende der sechziger Jahre die Forschung der Hochschule zur Erhöhung des Nutzeffektes auf wenige Schwerpunkte profiliert. Einen dieser Schwerpunkte bildete die Erforschung polymerer Werkstoffe, von der Synthese über die Struktur-Eigenschafts-Beziehungen, die durch die Herstellungs- und Verarbeitungstechnologie erheblich beeinflusst wurden, bis hin zur Anwendung. Im Interesse einer komplexen wissenschaftlichen Bearbeitung dieses Schwerpunktes und einer niveauvollen Ausbildung mit speziellen Kenntnissen auf dem Gebiet der Polymerwerkstoffe wurde am 14. Oktober 1968 die Sektion Hochpolymere gegründet, in der Wissen-

schaftsbereiche der Chemie, Physik und Werkstofftechnik vereinigt wurden. An der Sektion Hochpolymere wurden ab 1968 auch Studenten in der Fachrichtung Hochpolymere mit den Studienrichtungen Physik, Chemie und Werkstoffkunde mit dem Ziel der Spezialisierung auf die Polymeren immatrikuliert. 1964 war in der Fakultät für Verfahrenstechnik das Institut für Technische Mechanik und Strömungslehre gegründet worden, dessen kommissarischer Direktor Wolfgang PFEFFERKORN wurde. Mit der Neustrukturierung der Sektionen kam der Bereich Technische Mechanik 1968 mit zur Sektion Hochpolymere. Als Hochschullehrer im Bereich Technische Mechanik war außerdem U. RAINER wirksam.

Für die Hochschullehrer und wissenschaftlichen Mitarbeiter waren die ersten Jahre nach Gründung dieser Sektion eine Zeit des Umdenkens und der Umstellung im Forschungsobjekt sowie in den Analysen- und Prüfmethoden [2, 3]. Hauptforschungspartner wurden die benachbarten Chemischen Werk Buna Schkopau und die Leuna-Werke. Diese Jahre waren auch Jahre des Aneinanderrückens und der interdisziplinären Zusammenarbeit mit Kollegen der naturwissenschaftlichen Bereiche. Zeitgleich mit der Gründung der Sektion Hochpolymere wurde das von Chemikern, Physikern und Ingenieuren gemeinsam im zweijährigen Rhythmus gestaltete Symposium "Merseburger Hochpolymerenseminar" aus der Taufe gehoben, das 1981 durch die internationale Tagung "Polymerwerkstoffe" der Sektion Werkstofftechnik (später Fachbereich Werkstoffwissenschaft) ersetzt wurde.

Während sich die interdisziplinäre Forschungszusammenarbeit auf dem Gebiet der Polymeren in der Sektion Hochpolymere durchaus bewährt hatte, ergaben sich in der Ausbildung und Lehre Probleme hinsichtlich einer polymerspezifischen Konzentration, und



Bild 1 Internationales HP-Seminar. Prof. Dr. H.-J. RADUSCH mit indischem Gast

es erfolgte eine getrennte Ausbildung in den Fachrichtungen Hochpolymerenchemie, Hochpolymerenphysik und Werkstoffingenieurwesen (Hochpolymere). Während zunächst in dieser Phase die Werkstoffingenieure noch auf Basis des Grundstudiums Verfahrenstechnik ausgebildet wurden, wurde Mitte der 70er Jahre gemeinsam mit den anderen auf dem Werkstoffgebiet ausbildenden Hochschulen Mitteldeutschlands ein eigenständiger Grundstudienplan Werkstoffingenieurwesen entwickelt und verbindlich eingeführt. Die Spezifik des Merseburger Werkstoffingenieurwesens bestand dabei in der Spezialisierung auf die Werkstoffgruppe der Polymeren. 1973 war die Fachrichtungsbezeichnung “Werkstoffeinsatz” (Polymerwerkstoffe). Später erfolgte die Präzisie-

rung zu “Werkstofftechnik (Polymerwerkstofftechnik)”.

Im Jahre 1976 wurde die Sektion Hochpolymere aufgelöst. Der werkstoffkundliche und werkstofftechnologische Teil sowie die Technische Mechanik bildeten eine selbständige Sektion Werkstofftechnik mit den Wissenschaftsbereichen Werkstoffkunde, Werkstoffprüfung, Polymerverarbeitung, Technische Mechanik und Werkstoffeinsatztechnik. Direktoren dieser Sektion waren von 1976 bis 1984 MAY und PETRAS.

Mit der Bildung der Sektion Werkstofftechnik wurde 1976 der Bedeutung Rechnung getragen, die die Werkstoffwissenschaft für den wissenschaftlich-technischen Fortschritt besitzt. Die stark angewachsenen Kenntnisse über die Materialstruktur, die immer leistungsfähigeren Methoden und Geräte und die komplexeren Betrachtungsweisen führten dazu, dass sich zunehmend anstelle des Begriffs Werkstoffkunde die Begriffe Werkstofftechnik und Werkstoffwissenschaft ausprägten.

Ende der 70er / Anfang der 80er Jahre war eine Phase der personellen und materiellen Stärkung der Sektion zu verzeichnen, was sich in der Berufung von Hochschullehrern (STARKE/Werkstoffeinsatztechnik, HOFFMANN/Werkstofftechnik, SCHREYER/Werkstofftechnik, MARINOW/Polymerverarbeitung, HORN/Fügetechnik) ausdrückte.

In den Jahren nach 1976 war die Forschung in den Wissenschaftsbereichen der Sektion Werkstofftechnik nahezu ausschließlich auf die Polymerwerkstoffe fokussiert. Forschungsthemen dieser Zeit befassten sich zum Beispiel mit [4]:

- der Untersuchung von Orientierungen in thermoplastischen Polymeren
- der Untersuchung des Ordnungsgrads und der Texturausbildung in Thermoplasten in Abhängigkeit vom Verarbeitungsprozess

- Struktur/Morphologie-Eigenschaftskorrelationen von schlagzähem Thermoplasten
- der Modellierung und Optimierung von Polymerverarbeitungsprozessen
- Berechnungsverfahren für eingeedete Rohrleitungen.

Die Bearbeitung von industriegebundenen Forschungsthemen umfasste ca. 50 % der Forschungskapazität der Sektion. Für die starke Einbindung von Studenten in die Forschungstätigkeit zeugen nicht nur die zahlreichen Diplomarbeiten aus dieser Zeit sondern auch solche Aktivitäten wie das Jugendobjekt "Aufbereitung und Wiederverwendung von Polyurethanabfällen", das in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Chemikern und Kollegen aus der Industrie 1976 erfolgreich abgeschlossen werden konnte.

Nachdem die Notwendigkeit zur Stärkung des werkstofftechnologischen Teils in Lehre und Forschung immer deutlicher wurde, erfolgte 1984 die Überführung des Wissenschaftsbereiches Verarbeitungstechnik und Rheologie aus der Sektion Verfahrenstechnik in die Sektion Werkstofftechnik. Die Sektion wurde in Sektion Werkstoff- und Verarbeitungstechnik umbenannt. Direktor der Sektion war von 1984 bis 1988 Ernst-Otto REHER, der den Wissenschaftsbereich Verarbeitungstechnik und Rheologie leitete, und von 1988 bis 1990 der Leiter des Wissenschaftsbereiches Polymerverarbeitung, Bernd POLTERSDORF.

Die Sektion Werkstoff- und Verarbeitungstechnik stellte sich die Aufgabe, die Einheit Werkstoff – Verarbeitungstechnologie – Konstruktion in Lehre und Forschung weiterzuentwickeln mit dem Ziel, hochqualifizierte wissenschaftliche Fachkräfte auszubilden und grundlegende wissenschaftliche Beiträge zu Verfahrens- und Erzeugnisentwicklungen für die Wirtschaft zu erarbeiten [5].

Die Gliederung der Sektion erfolgte in die Wissenschaftsbereiche

- Technische Mechanik und Werkstoffein-satztechnik
- Verarbeitungstechnik
- Polymerverarbeitung
- Werkstofftechnik.

1984 erfolgte die Gründung des Weiterbildungszentrums "Polymerwerkstoffe" an der Sektion Werkstoff- und Verarbeitungstechnik. Ebenfalls Anfang der 80er Jahre wurden die Problemlaboratorien in Zusammenarbeit mit Buna (Problemlabor Plast- und Elastverarbeitung) und mit ORWO Wolfen (Technologie der Informationsaufzeichnungsmaterialien) ins Leben gerufen. Eine spezielle Form der Forschungsförderung wurde mit dem Forschungs- und Entwicklungsbereich (FEB) "Polymere Werkstoffe" in den Jahren 1985 bis 1989 betrieben. Gemeinsam mit dem Trägerunternehmen "Carl Zeiss Jena" sollten dringend notwendige High Tech-Lösungen erarbeitet werden.

In der Lehre erfolgte die weitere Profilierung der Fachrichtungen Werkstofftechnik und Verarbeitungstechnik mit den Schwerpunkten Polymerwerkstofftechnik und Polymerverarbeitungstechnik. Dazu wurden die Lehrinhalte mit dem Studienplan für die Grundstudienrichtung Werkstoffingenieurwesen vom 01. September 1987 präzisiert [6].

Weitere Professoren wurden in diesem Zeitraum auf die folgenden Gebiete berufen: Bernd POLTERSDORF/Polymerverarbeitung, Ulf-D. HÜNIGKE/Werkstoffdiagnostik/Werkstoffprüfung, Hans-Joachim RADUSCH/ Werkstofftechnik (Polymere).

Die Forschungsschwerpunkte lagen Ende der 80er Jahre auf den folgenden Gebieten [7]:

- Prozessanalyse, Modellierung, Simulation und Optimierung verarbeitungstechnischer Prozesse, Systeme und Anlagen
- Rheologie fluider Medien
- Werkstoffentwicklung/Werkstoffmodifizierung (Morphologie-Eigenschaftsbeziehungen von Polymerblends, schlagzähe Thermoplaste, gefüllte und verstärkte Polymerwerkstoffe)
- Reaktive Polymerverarbeitung
- Struktur-Eigenschaftskorrelationen von Synthesekautschuken und elastomeren Netzwerken
- Festigkeitsberechnung mechanisch und thermisch belasteter Werkstoffverbunde
- Werkstoffprüfung von Kunststoffen und Verbunden einschließlich Bruchmechanik.

Der Stellenwert der Forschungsarbeiten lässt sich aus dem Forschungsindex zur Materialforschung-Polymere in Deutschland für den Zeitraum 1990 bis 1993 abschätzen [8]. Danach findet sich die TH Merseburg mit den Aktivitäten zur Materialforschung-Polymere in allen in Frage kommenden Fachbereichen auf dem 7. Platz bzw. bei der Zahl der Publikationen und Zitierungen auf dem 3. Platz.

Nach der politischen Wende in Ostdeutschland und der Wiedervereinigung sind mit dem Jahre 1990 zum Teil gravierende Veränderungen sowohl in der Lehre als auch in der Forschung eingetreten. Der Beginn der 90er Jahre war durch starke personelle und strukturelle Veränderungen geprägt.

Die Sektion Werkstoff- und Verarbeitungstechnik wurde zu einem Fachbereich Werkstoffwissenschaften umgebaut, die bisherigen vier Wissenschaftsbereiche wurden aufgelöst, und es wurde

- das Institut für Werkstoffwissenschaft und
- das Institut für Werkstofftechnologie

gebildet.

Die Sprecher (später Dekane) des Fachbereiches Werkstoffwissenschaft waren von 1990 bis 1992 Wolfgang GRELLMANN, von 1992 bis 1996 Goerg MICHLER, 1996 bis 1998 Slaveyko MARINOW und 1998 Rainer SCHNABEL.

Nach der 1991 durchgeführten Evaluierung des Fachbereiches Werkstoffwissenschaften durch den Wissenschaftsrat der Bundesrepublik wurde die Empfehlung ausgesprochen, die ingenieurwissenschaftlichen Fachbereiche Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaft an die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg zu überführen, was im März 1993 realisiert wurde. Darüber hinaus empfahl der Wissenschaftsrat, die Werkstoffwissenschaft in der ganzen stofflichen Breite, d.h. von den Metallen über die anorganisch-nichtmetallischen Werkstoffe bis hin zu den polymeren Werkstoffen, auszubauen und damit die bis 1990 eingetretene starke Spezialisierung auf die Polymerwerkstoffe zu überwinden.

Für die Neustrukturierung des Fachbereiches Werkstoffwissenschaft wurden dementsprechend die folgenden Professuren vorgesehen, die in den nachfolgenden Jahren sukzessive als sogenannte Eckprofessuren direkt bzw. durch Ausschreibung und Berufungsverfahren besetzt wurden:

- Allgemeine Werkstoffwissenschaften (Eckprofessur, 1992, Goerg MICHLER)

- Anorganisch-nichtmetallische Werkstoffe (1993, Hans ROGGENDORF)
- Kunststofftechnik (1994, Hans-Joachim RADUSCH)
- Metallische Werkstoffe (Jane GREGORY,)
- Oberflächentechnik (1995, Günther LEPS, bis 2003)
- Rheologie und Prozessmodellierung (Eckprofessur, 1992, Rainer SCHNABEL)
- Technische Mechanik (1995, Holm ALTENBACH)
- Werkstofftechnik/Polymere (nicht ausgeschrieben / nicht besetzt)
- Werkstoffprüfung/Werkstoffdiagnostik (nicht besetzt, Wolfgang GRELLMANN seit 1994 mit Leitung beauftragt)
- Verarbeitungstechnik (Eckprofessur, 1992, Slaveyko MARINOW, bis 2000)

Dem Fachbereich Werkstoffwissenschaft zugeordnet wurde noch die gemeinsame Professur "Werkstoffe der Elektrotechnik" mit dem Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik Halle, die Prof. Ulrich GÖSELE seit 1995 inne hat.

Eine weitere Professur "Heterogene Polymere" wurde 1998 als Stiftungsprofessur im Rahmen des Innovationskollegs "Neue Polymermaterialien" eingerichtet und dem Fachbereich Werkstoffwissenschaften zugeordnet (Prof. Jörg KRESSLER).

In Anlehnung an den an anderen deutschen Universitäten etablierten Studiengang Werkstoffwissenschaft erfolgte unmittelbar nach der Wende der Umbau der bisherigen Fachrichtungen zu einem Studiengang Werkstoffwissenschaft mit den Vertiefungen Werkstofftechnik und Kunststofftechnik. Intensive Kontakte

zum Institut für Werkstoffwissenschaften der Universität Erlangen-Nürnberg waren in dieser Umbauphase sehr nützlich. Parallel dazu wurde ein Studiengang Verarbeitungstechnik mit den Studienrichtungen Verarbeitungstechnik und Kunststoff- und Kautschuktechnologie geschaffen.

1996 wurde ein weiterer Studiengang - der Aufbaustudiengang Materialwissenschaft mit den Vertiefungen Kunststofftechnik und Oberflächentechnik – eingerichtet, der sich insbesondere an Absolventen von Fachhochschulen zwecks Erwerbs des universitären Abschlusses auf dem Gebiet der Werkstoffwissenschaften wandte.

Seit 1990 erfolgte die massive Erneuerung und extensive Erweiterung der gerätetechnischen Ausrüstung des Fachbereiches. Unter Ausnutzung verschiedenster Quellen, wie z.B. Haushaltsmittel der Universität, das Hochschulbauförderungsgesetz, Drittmittel aus Landes-, DFG-, BMBF-Projekten und direkte Industriekooperation wurden zahlreiche leistungsfähige Großgeräte wie Raster- und Transmissions-elektronenmikroskope, Werkstoffprüfmaschinen, Kunststoffverarbeitungsanlagen, Bildanalysensysteme, Geräte zur Werkstoffanalytik sowie ein Rheologielabor und ein Rechnerpool aber auch zahlreiche Kleingeräte angeschafft. Damit erreichte der Fachbereich eine sehr hohe Wirksamkeit in der Forschung und eine sehr gute Qualität in der Lehre.

Nach der Wende setzten in den Professuren des Fachbereiches Werkstoffwissenschaften zahlreiche Aktivitäten zur Aquisition von Forschungsprojekten mit der Industrie bzw. von staatlich geförderten Forschungsprojekten (DFG, BMBF, AIF, Landesprojekte) ein. Es wurde auf den unterschiedlichsten Gebieten geforscht, wobei die polymeren Werkstoffe auch weiterhin einen Schwerpunkt bildeten. Bei-

spielhaft zu nennen sind die aufgelisteten Vorhaben, von denen die meisten noch heute Akualität besitzen:

- Faserverstärkte rotierende Bauteile
- Kautschuk-Füllstoff-Mischprozess und viskoelastische Eigenschaften
- Rissinitiierung von Kunststoffen
- Laserextensometrie an Kunststoffen
- Mikromechanische Mechanismen von Zähigkeit und Bruch in schlagzähen Polymeren
- Einfluss der Morphologie auf Zähigkeitsmechanismen schlagzäher Polymere
- Zusammenhang zwischen Mikromechanik und Mikrostruktur von Rissspitzen-Crazes in amorphen Thermoplasten
- Festphasenextrusion
- Entwicklung von dynamischen Vulkanisaten
- Verfahren und Anlagenentwicklung zur Trennung gelöster Kunststoffe nach dem Dünn- oder Wirbelschichtprinzip
- Spannungs- und Schrumpfverhalten von kalandrierten PP-Folien
- Simulation des mechanischen Werkstoff- und Bauteilverhaltens
- Formulierung von Kriechgesetzen unter Einbeziehung von Schädigungen
- Glas- und Keramiktechnologie, Anorganische nichtmetallische Bindemittel und Baustoffe, anorganische Kolloidgläser
- Biomedizinische Materialien, Oberflächenmodifizierung von Biomaterialien und Verarbeitung von Biopolymeren und deren umfassende Charakterisierung für den biomedizinischen Einsatz,
- Heterogene Polymermaterialien (Polymere Grenzflächen)
- Mikrobiell induzierte Korrosion an rostfreien Stählen.

Anfang der 90er Jahre richtete die DFG ein Innovationskolleg und zwei Graduiertenkollegs ein, die unter Beteiligung des Fachbereichs Werkstoffwissenschaft in interdisziplinärer Zusammenarbeit auf ausgewählten Gebieten wirksam wurden:

- Innovationskolleg "Neue Polymermaterialien durch gezielte Modifizierung der Grenzschichtstrukturen/Grenzschichteigenschaften in heterogenen Systemen".  
In diesem 1994 gegründeten und bis 2000 bestehenden Innovationskolleg arbeiteten Wissenschaftler des Fachbereiches Werkstoffwissenschaften unter Beteiligung weiterer Institute der Martin-Luther-Universität sowie außeruniversitärer Forschungseinrichtungen mit acht Industriepartnern zusammen.
- Graduiertenkolleg "Polymerwissenschaften (Heterogene Polymere)".  
An diesem bereits 1992 eingerichteten Kolleg, das der Promotion junger Wissenschaftler auf dem Polymergebiet diente, waren die Fachbereiche Werkstoffwissenschaften, Physik und Chemie der TH (bzw. nach 1993 der Martin-Luther-Universität) beteiligt.
- Graduiertenkolleg „Umweltanalytik, Schadstoffeliminierung und Wertstoffrecycling“. An diesem ebenfalls 1992 eingerichteten Kolleg arbeiteten die Fachbereiche Chemie, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften der TH Merseburg bzw. der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg mit.

Mit der Einrichtung der Graduiertenkollegs wurde insbesondere das Ziel verfolgt, die Promotionszeiten zu verkürzen und die interdisziplinäre Zusammenarbeit zu forcieren.

1992 wurde das Institut für Polymerwerkstoffe e.V. Merseburg mit Sitz am Campus Merseburg gegründet. Dieses Aninstitut wurde nach

der Angliederung des Fachbereichs Werkstoffwissenschaften an die Universität Halle-Wittenberg zum ersten Aninstitut der Universität. Mit der Polymer Service GmbH Merseburg wurde 2001 ein weiteres Aninstitut an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg auf dem Polymergebiet gegründet, das ebenfalls seinen Sitz am Campus Merseburg hat. Beide Aninstitute haben vor allem die Intensivierung der Kooperation zur polymerherstellenden, polymerverarbeitenden und -anwendenden Industrie zum Ziel.

1998 wurden die Fachbereiche Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften zum Fachbereich Ingenieurwissenschaften an der Universität Halle-Wittenberg vereinigt. Mit dieser Vereinigung war die Neuformierung der ingenieurwissenschaftlichen Institute verbunden, so dass nach 1998 nur noch ein werkstofflich orientiertes Institut, das Institut für Werkstoffwissenschaft, erhalten blieb. In das Institut für Werkstoffwissenschaft wurden die Professuren

- Allgemeine Werkstoffwissenschaften
- Anorganisch-nichtmetallische Werkstoffe
- Kunststofftechnik
- Oberflächentechnik
- Werkstoffprüfung/Werkstoffdiagnostik

eingeorordnet.

Die Professur für Metallische Werkstoffe, die mittlerweile nicht mehr besetzt war, wurde nicht mehr berücksichtigt. Die anderen Professuren, die bis 1998 zum Fachbereich Werkstoffwissenschaft gehörten, wurden anderen Instituten des neuen Fachbereiches Ingenieurwissenschaften zugeordnet.

Nachdem im Jahre 1998 der Zusammenschluss der beiden Fachbereiche Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften zum Fachbereich Ingenieurwissenschaften – durchaus mit

der Zielstellung der Gründung einer ingenieurwissenschaftlichen Fakultät – erfolgt war, wurde die Lehre auf dem Ingenieurgebiet völlig neu strukturiert und auch inhaltlich aktualisiert. Im Rahmen einer Modularisierung des Studiums erfolgte eine gemeinsame Grundlagenausbildung auf mathematisch-naturwissenschaftlichem sowie ingenieurwissenschaftlichem Gebiet (Modul I), gefolgt von einer Grundlagenvertiefung in den unterschiedlichen Hauptrichtungen (Modul II), auf der schließlich das Hauptstudium mit unterschiedlichen Vertiefungen incl. Diplomarbeit (Modul III) aufbaute. In dieser Weise strukturiert, hat der Studiengang Werkstoffwissenschaft zum Immatrikulationsjahr 2003 einen Ausbaugrad von drei Vertiefungen in den Richtungen Werkstofftechnik, Kunststofftechnik und medizinische Materialien [9].

Bis zum Jahre 2003 sind ca. 525 Diplomingenieure auf dem Gebiet der Werkstofftechnik/Werkstoffwissenschaft am Campus Merseburg in den unterschiedlichen dem dynamischen Strukturwandel unterliegenden werkstofflich determinierten Struktureinheiten ausgebildet worden. Ca. 125 Dissertationen und 15 Habilitationen mit werkstofflicher Orientierung wurden seit 1960 erfolgreich verteidigt. Mehrere Monografien und Lehrbücher sind in den 45 Jahren werkstoffwissenschaftlicher Lehre und Forschung durch Hochschullehrer der entsprechenden Bereiche entstanden und Hunderte von Publikationen sind in Zeitschriften erschienen.

Diese durchaus erfolgreiche Entwicklung, die innerhalb der vergangenen 45 Jahre auf dem Werkstoffsektor eng mit dem Campus Merseburg verbunden war, wird sich in der Perspektive nicht am gleichen Ort fortsetzen. Der geplante Umzug der heute noch am Campus Mer-

seburg etablierten Institute der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg nach Halle und die aktuell gefällten Entscheidungen zur Auflösung der Ingenieurwissenschaften an der Universität Halle-Wittenberg lassen diesbezüglich viele Fragen offen ...

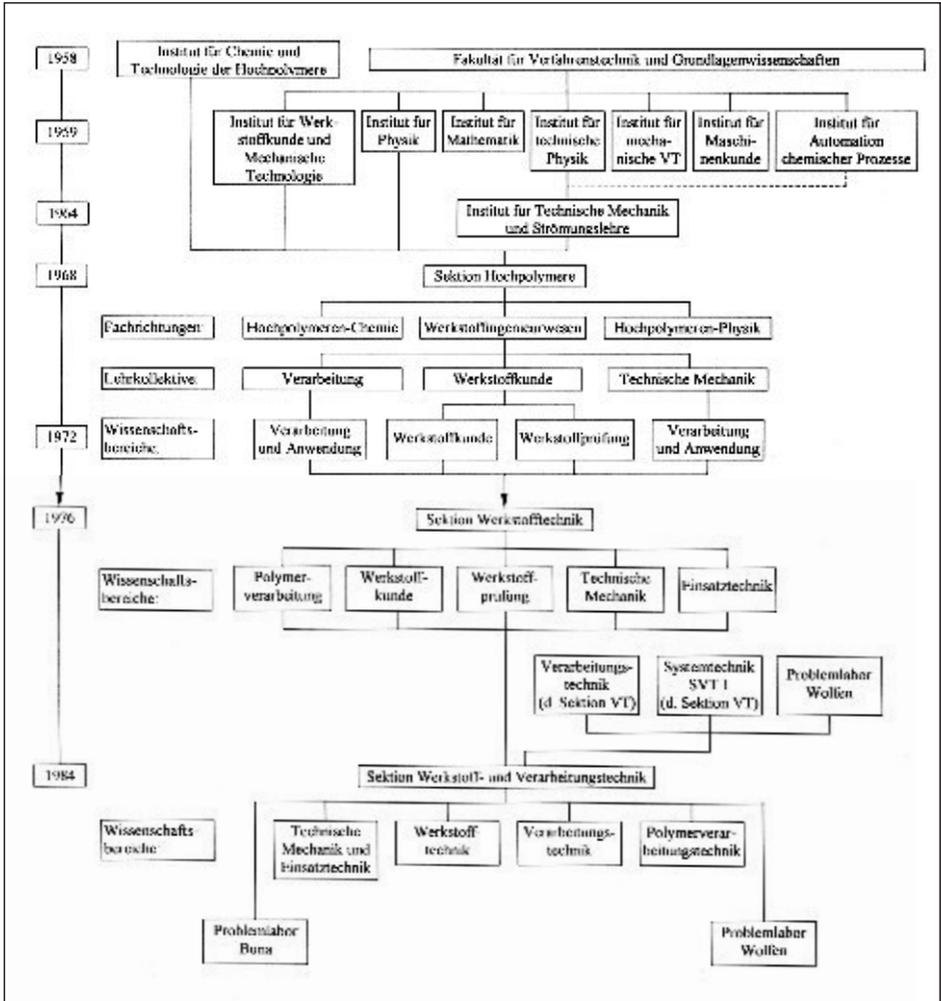


Bild 2 Herausbildung und Entwicklung des Wissenschaftsbereiches "Werkstoffkunde" im Rahmen der ehemaligen Technischen Hochschule "Carl Schorlemmer" Leuna-Merseburg

### Literaturverzeichnis

- [1] KLIER, G. Die Entwicklung des Wissenschaftsbereiches Werkstoffkunde von 1959-1976 an der TH Carl Schorlemmer Leuna-Merseburg, unveröffentlichte Belegarbeit
- [2] PFEFFERKORN, W. Sektion Werkstofftechnik. Wiss. Z. TH Leuna-Merseburg 21, 1979 Heft 3+4, S. 209-211
- [3] 40 Jahre Werkstofftechnik in Merseburg. In: 40 Jahre Werkstofftechnik in Merseburg, Festkolloquium, Merseburg 1999
- [4] LEPS, G.,  
ALTENBACH, H. Lehre und Forschung in der Werkstoffwissenschaft am Campus Merseburg, in 40 Jahre Verfahrenstechnik in Merseburg, Merseburg 1998
- [5] REHER, E.-O. Vorwort. Sammelband zu ausgewählten Problemen und Aufgaben der Werkstoff- und Verarbeitungstechnik, Merseburg 1985 S. 3-4
- [6] Studienplan für die Grundstudienrichtung Werkstoffingenieurwesen zur Ausbildung an Universitäten und Hochschulen der DDR Berlin 1987
- [7] Wissenschaftlicher Jahresbericht 1990. Fachbereich Werkstoff- und Verarbeitungstechnik der TH "Carl Schorlemmer" Leuna-Merseburg
- [8] Wissenschaft intern. Der Forschungs-Index Materialforschung-Polymere, Bild der Wissenschaft 3 (1994) S. 6-7
- [9] Studienordnung für den Studiengang Werkstoffwissenschaft an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 2003

# DIE WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTLICHE AUSBILDUNG

von Heinz Tempel und Thomas Ullmann

Die Gründung von Technischen Hochschulen in den 1950er Jahren mit einem stark auf einzelne Industriezweige ausgerichteten Lehr- und Forschungsauftrag war verbunden mit Überlegungen, ob neben den zweifelsfrei sehr stark differenziert ausgeprägten naturwissenschaftlichen und technischen Ausbildungsprofilen auch eine auf den jeweiligen Industriezweig zugeschnittene spezielle betriebswirtschaftliche Ausbildung erfolgen soll. Am Beispiel der Technischen Hochschule für Chemie stellte sich damit die Frage, ob neben dem Chemiker und dem Ingenieur auch ein Wirtschaftler mit Hochschulabschluss auszubilden ist oder ob die entsprechenden Aufgaben in den Unternehmen durch Wirtschaftler mit einer allgemeinen Universitätsausbildung wahrgenommen werden können.

In der universitären wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildung wurde anfangs keinerlei naturwissenschaftlich-technisches Wissen vermittelt. Es musste in der Regel erst während der praktischen Tätigkeit erworben werden. Es lag also nahe, diese Fachgebiete bereits in das Studium zu integrieren. In Deutschland wurde in den 30er Jahren die Studienrichtung Wirtschaftsingenieurwesen eingerichtet, die mit dem Abschluss als Diplom-Wirtschaftsingenieur endete. In der Sowjetunion – wenn auch inhaltlich anders strukturiert – vollzog sich eine ähnliche Entwicklung, die mit dem akademischen Grad Diplomingenieurökonom abschloss.

Die Entscheidung für die Ausbildung von Wirtschaftlern mit einer sehr speziellen Orientierung auf die chemische Industrie fiel im wesentlichen aus zwei Gründen:

**1.** Die besonderen wirtschaftlichen Bedingungen in der chemischen Industrie verlangen einen Wirtschaftler, der für die Gestaltung und Beherrschung dieser Bedingungen speziell geeignet ist.

Solche Bedingungen sind z. B.

- hohe Anlagen- (Betriebsmittel-) intensität
- hoher Mechanisierungs- und Automatisierungsgrad
- Verarbeitung sehr großer Rohstoffmengen und Produktion von Massengütern, die spezielle Organisationsformen der Produktion verlangen
- Verbrauch großer Energiemengen
- spezielle logistische Herausforderungen im Transport und Lagerwesen
- möglichst komplexe Nutzung von Rohstoffen und Zwischenprodukten
- spezifische ökologische Herausforderungen

**2.** Der Wirtschaftler muss (auch ohne längere Einarbeitungszeit) in qualifizierter Weise mit den im Unternehmen tätigen Chemikern und Ingenieuren zusammenarbeiten können und daher in starkem Maß interdisziplinär ausgebildet sein. Das schließt ein, dass auch Chemiker und Ingenieure über ein betriebswirtschaftliches Grundlagenwissen verfügen müssen.

Die wirtschaftswissenschaftliche Ausbildung an der TH begann mit der Gründung der Fakultät für Ingenieurökonomie im Jahr 1956. Ausgebildet werden sollte ein Absolvent, der in der Lage ist, die in der Praxis in der Regel als komplex auftretenden Probleme auch komplex lösen zu helfen.

Die Fakultät für Ingenieurökonomie konzentrierte sich in ihren Lehraufgaben vorrangig auf die Ausbildung der Direktstudenten an der eigenen Fakultät. Darüber hinaus trug sie Verantwortung für die Vermittlung wirtschaftswissenschaftlicher Grundkenntnisse an die Studenten der Fakultät für Stoffwirtschaft und Verfahrenstechnik und gestaltete die wirtschaftswissenschaftliche Ausbildung der Studenten des Industrieministeriums. Im weiteren Verlauf kamen das Fernstudium und verschiedene Sonderstudienformen hinzu.

Eine besondere Form der wirtschaftswissenschaftlichen Weiterbildung erfolgte später am Institut für Sozialistische Wirtschaftsführung (Gründung 1965), an dem in Lehrgangsform Angehörige der mittleren und oberen Leitungsebenen aus volkseigenen Betrieben der chemischen Industrie und der Glas-/Keramikindustrie ihr wirtschaftswissenschaftliches Wissen auffrischen konnten und mit modernen Entwicklungen in der Wirtschaftswissenschaft vertraut gemacht wurden.

Die Fakultät für Ingenieurökonomie bestand in der Gründungszeit zunächst aus 5 Instituten:

- 1 Institut für Politische Ökonomie (Erich HEIDENREICH, Helmut MATTHES)
- 2 Institut für Rechnungswesen und Finanzen (Günter GEIBLER)
- 3 Institut für Ökonomie der chemischen Industrie (Siegfried TANNHÄUSER)
- 4 Institut für Normung und Standardisierung (Helmut MESSING)
- 5 Institut für Organisation und Planung (Johannes NEUMANN)

Des Weiteren wurden die Abteilungen für Staat und Recht sowie Statistik gebildet und bestehenden Instituten angegliedert. Profilprägend bezüglich der Bedürfnisse der Praxis waren zunächst die Lehrgebiete "Öko-

nomie der sozialistischen chemischen Industrie" und "Organisation und Planung des sozialistischen Chemiebetriebes".

Anfangs wurden aufgrund der begrenzten Möglichkeiten eine Reihe von Lehrveranstaltungen über Lehraufträge abgesichert. Das betraf Gebiete wie z. B. Datenverarbeitung und Recht.

Die Ausbildung der Ingenieurökonomien im Sinne der o. g. Anforderungen einer Interdisziplinarität gestaltete sich z. B. in den ersten Jahren so, dass die Vorlesungen in den Fächern "Anorganische Chemie" und "Organische Chemie" für Chemie- und Ökonomiestudenten gemeinsam durchgeführt wurden und dass es lediglich unterschiedliche Umfänge in den chemischen Praktika gab. Im Fach "Physik" waren Vorlesung und Praktikum für Chemie- und Ökonomiestudenten völlig identisch. In der Mathematikausbildung absolvierten die Ökonomen ein deutlich größeres Pensum. Zur Ausbildung der Ingenieurökonomien gehörte ebenfalls eine erhebliche Anzahl technischer Fächer (z. B. Verfahrenstechnik, Mechanik, technisches Zeichnen usw.). Daneben waren die betriebswirtschaftlichen Lehrveranstaltungen zu absolvieren, so dass das Anspruchsniveau dieses Studiums insgesamt sehr hoch war.

Der Absolvent verfügte neben der betriebswirtschaftlichen Qualifikation über fundierte naturwissenschaftliche und technische Grundlagenkenntnisse, die ihn als einen von den Unternehmen gesuchten Mitarbeiter auszeichneten, der teamfähig war und interdisziplinär arbeiten konnte.

Im Verlauf der weiteren Jahre wurde die personelle Basis der Fakultät für Ingenieurökonomie weiter ausgebaut, so dass das Angebot betriebswirtschaftlicher Lehrveranstaltungen wesentlich erweitert werden konnte. Damit im Zusammenhang erfolgte im Lehrplan eine partielle Reduzierung der Ausbildung auf naturwissenschaftlichen und technischen Gebieten (vor

allem der Praktika) zugunsten einer umfassenderen betriebswirtschaftlichen Ausbildung, ohne allerdings den Anspruch auf solide naturwissenschaftliche und technische Grundlagenkenntnisse der Absolventen aufzugeben.

Nach einigen Jahren mit konstanten Strukturen vollzogen sich Veränderungen des Studienprogrammes in relativ kurzen Zeitabständen.

Ein starker Einschnitt in die wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildung erfolgte 1968 durch die 3. Hochschulreform.

Im internationalen Maßstab wurde der Trend zur Nutzung der elektronischen Datenverarbeitung in der Betriebswirtschaft deutlich. Damit ergab sich die Notwendigkeit zur Anwendung von EDV und ökonomisch – mathematischer Methoden. Ihnen war im Rahmen moderner Organisationskonzepte ein entsprechender Raum in Lehre und Forschung einzuräumen. Aus der Fakultät für Ingenieurökonomie wurden die vorzugsweise methodenorientierten Lehrgebiete (EDV, Information / Dokumentation, Kybernetik, Statistik, Operationsforschung, Organisation) herausgelöst und mit dem Institut für Mathematik zur Sektion Kybernetik, Mathematik und Datenverarbeitung zusammengeführt. Die verbleibenden Lehrgebiete der Fakultät bildeten die Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft.

Zum Kernstück der ingenieurökonomischen Ausbildung wurde im Zuge der Durchsetzung des so genannten “Dresdener Modells” die Sozialistische Betriebswirtschaft. Wissenschaftler der Merseburger Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft waren an der Konzipierung dieses Gebietes verantwortlich beteiligt und erarbeiteten ein detailliertes Lehrprogramm für das Grund- und Fachstudium. Dieses Programm sah vor, der Vermittlung von Grundlagen eine Reihe von speziellen Betriebswirtschaftslehren

folgen zu lassen. Das waren z. B. Grundfondswirtschaft, Materialwirtschaft, Arbeitswissenschaften, Ökonomie von Forschung und Entwicklung, Absatzwirtschaft, Produktionswirtschaft. Dieses Konzept war für die Folgejahre tragfähig und wurde auch als “Merseburger Programm” bezeichnet.

An der Sektion Kybernetik, Mathematik und Datenverarbeitung wurde zeitgleich die Studienrichtung “Ökonomische Kybernetik und Organisationswissenschaften” entwickelt und im Direkt- und Fernstudium angeboten. In den Folgejahren erfolgte eine Weiterentwicklung zur Studienrichtung “Mathematische Methoden und Datenverarbeitung in der Wirtschaft”. Diese Studienrichtung wurde an verschiedenen Universitäten und Hochschulen der DDR installiert. Die Merseburger Fachkollegen hatten einen maßgeblichen Anteil an der inhaltlichen und lehrmethodischen Gestaltung der Studienrichtung, die sich durch eine enge Verbindung von Betriebswirtschaft, Organisation, ökonomisch – mathematischen Methoden und Datenverarbeitung auszeichnete.

Am 01.09.1972 wurde die Sektion Wirtschaftswissenschaften gegründet, in der die Kapazitäten der Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft und der betriebswirtschaftlich orientierten Lehrbereiche der Sektion Kybernetik, Mathematik und Datenverarbeitung zusammengefasst wurden. Der wichtigste Grund dieser strukturellen Maßnahme war, dass die notwendige Qualität der wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildung nur durch unmittelbare Zusammenarbeit der betriebswirtschaftlich – inhaltlichen mit den methodisch orientierten Lehrbereichen zu verwirklichen ist. Auf diese Weise konnte der hohen Dynamik in der Durchbringung betriebswirtschaftlicher Aufgaben mit modernen Lösungen der Informationsverarbeitung Rechnung getragen werden.

Im Laufe der Entwicklung der Sektion Wirtschaftswissenschaften wurde ein beachtenswertes Niveau in einer echten Verzahnung zwischen Betriebswirtschaft und Datenverarbeitung (einschließlich der Anwendung ökonomisch-mathematischer Methoden, der Statistik und Kybernetik) erreicht, so dass sich durch die Gründung der Sektion Wirtschaftswissenschaften eine Reihe wissenschaftlicher Synergieeffekte einstellte. Auch die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den naturwissenschaftlichen und technischen Sektionen intensivierte sich, es kam z. B. zur Entwicklung eines Lehrgebietes "Verfahrensökonomie", für das Professoren verschiedener Sektionen verantwortlich waren.

Eine besondere Aufgabe erhielt die Sektion Wirtschaftswissenschaften im Jahr 1974. Bei der Akademie der Wissenschaften der DDR wurde ein Rat für Fragen der sozialistischen Betriebswirtschaft gegründet, der die wissenschaftliche Entwicklung der sozialistischen Betriebswirtschaft als Teilgebiet der Wirtschaftswissenschaften für die DDR koordinieren sollte. Träger des wissenschaftlichen Rates war die Technische Hochschule Merseburg, zu seinem Vorsitzenden wurde Siegfried TANNHÄUSER berufen. Von der Sektion Wirtschaftswissenschaften gingen in der Wahrnehmung dieser Funktion maßgebliche Einflüsse auf die Forschung und Lehre auf dem Gebiet der sozialistischen Betriebswirtschaft in der DDR aus. Wissenschaftler der Sektion Wirtschaftswissenschaften (Kurt MATTERNE, Eberhard GARBE) waren als Leiter einzelner Kommissionen dieses Rates tätig.

Im Durchschnitt verließen pro Jahr etwa 150 Absolventen in den angebotenen Studienrichtungen und Studienformen die Hochschule mit einer wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildung. Seitens der Praxis wurde bestätigt, dass die Merseburger Absolventen ohne eine über-

mäßig lange Einarbeitungszeit in volkseigenen Betriebe übernommen werden konnten und ihre Aufgaben in hoher Qualität bewältigten. Die Ausbildung erfolgte neben Direkt- und Fernstudium auch in Form zahlreicher auf einzelne betriebswirtschaftliche Funktionsbereiche und -aufgaben bezogene postgraduale Studien.

Zur erfolgreichen Arbeit im Bereich der Wirtschaftswissenschaften an der Merseburger Hochschule gehören z. B.:

- die bereits erwähnte führende Mitarbeit bei der Ausarbeitung von Lehrkonzeptionen, Lehrplänen, Studienmaterialien u. ä. auf dem Gebiet der sozialistischen Betriebswirtschaft
- Durchführung von zwei betriebswirtschaftlichen Konferenzen pro Jahr mit internationaler Beteiligung
- Gestaltung einer Sektion der Merseburger Technologischen Tage
- Verantwortliche Mitwirkung bei den Internationalen Tagungen "Mathematik und Kybernetik in der Ökonomie" (MKÖ)
- Erarbeitung einer großen Anzahl von Lehrbüchern, Monografien u. ä.

Als Beispiele seien genannt:

- BOLLEREY, SABISCH, TANNHÄUSER: Ökonomie der sozialistischen chemischen Industrie
- MATTERNE, TANNHÄUSER: Grundmittelwirtschaft der Industrie der DDR
- GARBE, GRAICHEN, SIEGERT: Materiell-technische Versorgung des Betriebes
- HEYDE, NEUMANN, STRAUß: Organisation und Planung des sozialistischen Chemiebetriebes
- GEIßLER, MÜLLER, SEIDEL, WEIHS: Kostenrechnung und Kostenanalyse in der Chemischen Industrie

■ LAUENSTEIN, TEMPEL: Intensivierung, Produktionsverflechtung, Matrizenmodelle

Unter der Leitung von Dieter GRAICHEN entstand ein umfassendes Lehrbuch "Sozialistische Betriebswirtschaft".

Diese Buchveröffentlichungen sind u. a. Ergebnis der Mitwirkung vieler Angehöriger des Fachbereiches und einer sehr engagierten und fruchtbaren Beteiligung an Arbeitskreisen und -gruppen der Praxis.

Die räumliche Nähe zu den großen Chemiekombinaten boten gute Voraussetzungen für enge Arbeitsbeziehungen. Partnerschaftsverträge zwischen den Kombinaten und der TH bildeten den Rahmen für eine enge Kooperation. Diese betraf die Einbindung in Forschungsarbeiten – z. B. für die Anfertigung von Dissertationen –, die Gestaltung der studentischen Betriebspraktika, gemeinsame Veröffentlichungen und viele andere Formen. In Arbeitskreisen ergab sich oft eine langjährige und enge Zusammenarbeit der Vertragspartner.

International kooperierte die Sektion Wirtschaftswissenschaften mit zahlreichen Partnern in den sozialistischen Ländern, z. B. mit TH Bratislava, TH Veszprem, TH Pardubice, Ökonomische Hochschule Sofia, Lomonosow-Universität Moskau u. a.

Die inhaltliche Zusammenarbeit wies eine ganze Palette von gemeinsamen Aufgaben auf: Wechselseitiges Auftreten auf wissenschaftlichen Konferenzen, gemeinsame Veröffentlichungen, Erfahrungsaustausch in Forschung und Lehre bis hin zu Austauschpraktika von Studenten. Ähnlich gelagerte Verbindungen zu westeuropäischen Einrichtungen bestanden nicht.

Die Wende 1989 brachte für die TH und somit auch für die Sektion Wirtschaftswissenschaften gravierende Umwälzungen mit sich. Die

Ausbildungsinhalte der wirtschaftswissenschaftlichen Lehre – und damit auch der Forschung – an Hochschulen und Universitäten der Bundesrepublik Deutschland waren mit den hiesigen in keiner Weise deckungsgleich. Das bisherige Ausbildungskonzept war insgesamt für die Bedingungen der Marktwirtschaft nicht tragfähig. Die Profilierung der betriebswirtschaftlichen Fächer und ihre Relationen zueinander erforderten eine völlige Neuordnung. Die zu dieser Zeit in der Ausbildung befindlichen Studenten waren verunsichert, wie sie ihr begonnenes Studium fortführen konnten, welchen Abschluss sie erreichen können und ob diese Ausbildung überhaupt Anerkennung finden würde. Auch der Lehrkörper war davon natürlich berührt.

Da ursprünglich geplant war, die universitäre Ausbildung in Merseburg fortzusetzen und den Status der eingeschriebenen Studenten zu klären, erfolgte eine Evaluierung der Lehrprogramme und des Lehrkörpers durch eine Gruppe von Professoren der Ruhr-Universität Bochum unter Leitung von Prof. Dr. BESTERS. Es wurde zunächst festgelegt, dass die Studenten ihr an der TH Merseburg begonnenes Studium auch dort zu Ende führen können. Ein Teil der neuen Lehrveranstaltungen wurde durch Lehraufträge an Professoren der westdeutschen Hochschulen und Universitäten abgedeckt, einen anderen Teil übernahmen Angehörige des bisherigen Lehrkörpers.

Durch landespolitische Entscheidungen wurde die Technische Hochschule "Carl Schorlemmer" Leuna – Merseburg aufgehoben, die eingeschriebenen Studenten beendeten ihr Studium in Verantwortung der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle – Wittenberg.

Mit der Aufhebung der Technischen Hochschule wurde die Sektion Wirtschaftswissenschaften abgewickelt.

Im Oktober 1954 wurde die Hochschulbibliothek (HB) in Halle (Neuwerk) gegründet. Direktor der Bibliothek wurde Rudolf MACK. Er übte diese Funktion bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1979 aus.

Der Grundstock bestand aus 3.000 Bänden der geschlossenen Fachschule für Chemie in Halle. Damit ergaben sich die Personalentwicklung, der profilgerechte Bestandsaufbau und die Herstellung der Kataloge als Schwerpunktaufgaben.

Bis 1956 war bereits ein Bestand von 18.000 Bänden erreicht und 1960 erfolgte mit 25.000 Bänden der Umzug nach Merseburg. Die HB wurde provisorisch bis 1965 in Kellerräumen des Wohnheimes 2 untergebracht, in denen sie allerdings als "Zentralbibliothek" bis zur Aufhebung der Hochschule am 31. März 1993 unter widrigen Bedingungen verblieb. Entsprechend des Bestandszuwachses mussten Zweigbibliotheken eingerichtet werden, die nach ihrem Profil etwa der Fakultätsstruktur entsprachen. Die "Zentralbibliothek" wurde in zunehmendem Maße zur Archivbibliothek. Die dezentrale Unterbringung der HB stand im Widerspruch zum Campuscharakter der Hochschule. Bibliotheksbauten gehörten im Alltag des Baugeschehens der DDR zu den "Nachfolgeeinrichtungen". Trotz vieler Anträge und fertiger Projekte wurde die Realisierung von Plan zu Plan "durchgereicht". Rudolf MACK berichtete 1964 (10 Jahre TH), dass "die Errichtung eines Neubaus – voraussichtlich im Jahre 1970 – alle räumlichen Schwierigkeiten beseitigen wird".

Immerhin hatte sich der Bestand bis 1964 mit 52.000 Bänden mehr als verdoppelt und die Hochschulbibliothek hielt 625 Zeitschriften-Abonnements in 750 Exemplaren. Bemerkenswert ist die hohe Zahl der Ausleihen mit rd. 30.000 Bänden, d. h. ca. 80 % des ausleihbaren

Bestandes. Dieser Wert lag später mit größer werdendem Angebot trotz der älter werdenden Literatur etwa konstant bei 50 %.

Ab dem Jahre 1958 wurde der Schriftentausch aufgebaut. Wesentlichstes Tauschobjekt war die im gleichen Jahr erstmals erschienene "Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Hochschule für Chemie". Bereits im Jahre 1962 konnten auf diesem Wege 140 Zeitschriften, 900 Dissertationen und 60 Monografien "kostenneutral" und ohne Devisen erworben werden. Im 10-jährigen Jubiläumsjahr 1964 pflegte die Hochschulbibliothek den Schriftentausch mit 450 Partnern aus 38 Ländern.

Nunmehr hatte die Hochschulbibliothek auch ihre spezifischen Formen zum Erwerb und zur Propagierung der Literatur gefunden, die auch beibehalten wurden. Für die Erwerbung fanden wöchentliche Kaufsitzungen statt und die Bibliothekskommission war zum wichtigsten Beratungsgremium geworden.

Zur Propagierung der Literatur wurden die Formen Auslage der Neuerwerbungen, Neuerwerbungslisten für die Struktureinheiten der Hochschule und für die industriellen Hauptpartner, Spezialbibliografien, die Bibliografien der Diplomarbeiten, Dissertationen und Veröffentlichungen der Hochschulmitarbeiter gewählt, die sich bewährten. Später kam die Auslage und Versendung profilrelevanter nicht zum Bestand gehörender Zeitschrifteninhaltsverzeichnisse hinzu.

Das Zeitschriftenverzeichnis wurde ständig aktualisiert, und ab den 1970er Jahren erschien die Gemeinschaftsausgabe mit den Abonnements und Beständen der Wissenschaftlichen Bibliotheken der Leuna-Werke und der Chemischen Werke Buna. Die Initiative zur Gründung einer Arbeitsgemeinschaft der Chemie-Bibliotheken ging von der Hochschulbibliothek aus. Zur Hochschulbibliothek gehörten

eine hauseigene Buchbinderei und die Hochschulbildstelle. Diese Einrichtungen waren eine gute Hilfe bei der Bestandserhaltung und -pflege bzw. bei der Erledigung aller Fotokopierarbeiten u. a. für den Fernleihverkehr. Darüber hinaus wurden in der Bildstelle die audiovisuellen Lehr- und Lernmittel vorgehalten.

Zum 25-jährigen Jubiläum im Jahre 1979 war der Bestand auf 130.000 Bände und 870 laufende Zeitschriften angestiegen. Aus Platzgründen musste die HB insgesamt 5 Zweigstellen einrichten.

Der Personalbestand war auf 37 Mitarbeiter angewachsen; davon waren 7 wissenschaftliche Mitarbeiter, 13 Bibliothekare, 12 Bibliotheksfacharbeiter, 3 Buchbinder und 2 Verwaltungskräfte. Im Bericht zu diesem Jubiläum wurde ein Bibliotheksneubau nicht einmal mehr erwähnt, obwohl im gleichen Jahr das letzte Projekt mit drei Standortvorschlägen vorgelegt wurde.

Rationalisierungsmöglichkeiten scheiterten zu meist an den technischen Voraussetzungen. Das Papier wurde immer knapper und dafür schlechter. An Kopiermöglichkeiten dominierten das Ormig-, das Fotokopier- und das Lichtpausverfahren. Es begann das "Zeitalter" der Mikrofiches bei nach Qualität und Quantität unzureichenden Lesegeräten. In diese Zeit fallen auch die ersten bescheidenen Versuche zum Einsatz der zentralen Rechentechnik.

Im Bibliothekswesen der DDR gab es bereits seit Ende der 1960er Jahre Diskussionen zu Profilierungen und Neuorientierungen. Im Jahre 1968 wurde das Zweischichtige Bibliothekssystem per Gesetzeskraft abgeschafft. Das gesamte Personal und alle Bestände wurden dem Bibliotheksdirektor bzw. der Zentralbibliothek unterstellt. Damit verbunden war eine einheitliche und kostengünstigere Erwer-

bungspolitik. Die Regeln der alphabetischen Katalogisierung wurden bindend. Teils heftige Diskussionen rief unter den Bibliothekaren die Zielstellung hervor, die Bibliotheken als Dienstleistungseinrichtungen zu profilieren. Für die jüngeren und damit kleineren Hochschulbibliotheken waren viele Probleme irrelevant, und somit waren sie Neuerungen aufgeschlossener.

Die Kategorien Information und maschinelle Informationsverarbeitung begannen viele Tätigkeiten, Abläufe und Strukturen in Frage zu stellen. Hinzu kamen zunehmend knapper werdende finanzielle Mittel vor allem in konvertierbarer Währung.

Zur Profilierung des Bibliothekswesens wurden ab den 1970er Jahren – im Hochschulwesen in den 1980er Jahren – für Wissenschaftszweige und -gebiete "Zentrale Fachbibliotheken" (ZFB) ernannt. Bis 1983/84 erhielten 14 Bibliotheken dieses Prädikat. Die ZFB hatten einen nach Breite und vor allem Tiefe erweiterten Sammelauftrag.

Im Jahre 1984 wurde die Merseburger Bibliothek als "Zentrale Fachbibliothek der DDR für Chemie und Verfahrenstechnik" bestätigt. Damit übernahm sie die Leitfunktion für die chemierelevante Literatur von 11 Universitätsbibliotheken, 6 Bibliotheken der Akademie der Wissenschaften und 17 Kombinatbibliotheken der chemischen Industrie, denen wiederum 90 Betriebsbibliotheken unterstellt waren.

Die Leitfunktion bestand zum einen in der Koordinierung der Zeitschriftenbestände, d.h. trotz sparsamster Bewirtschaftung für eine flächendeckende Verfügbarkeit zu sorgen. Zum anderen in der Organisation des "netzinternen Leihverkehrs". Diese, in unserem Fall mit dem Aufdruck "Fachnetz Chemie" gekennzeichneten Bestellungen sollten von den gebenden Bi-

bibliotheken bevorzugt bearbeitet werden, um die katastrophal langen Fernleihfristen verkürzen zu helfen. Eine von uns für das "Fachnetz Chemie" vorgelegte Fernleihanalyse besagte, dass 40% der Bestellungen von Monografien und 20% von Zeitschriftenartikeln verschollen blieben. Nach einem Monat waren ganze 50% der Bestellungen realisiert.

Die Ursachen für diese Misere waren vielfältig. Der Zentralkatalog der DDR bei der Staatsbibliothek in Berlin und die Regionalkataloge waren materiell und personell hoffnungslos überlastet. Von der Zugangsmeldung der Bibliotheken bis zur Einstellung in die Kataloge dieser aktuellsten Literatur vergingen z. T. Monate. Fernleihbestellungen, diesen Zeitraum betreffend, kamen mit dem Aufdruck "nicht nachweisbar" zurück. Darüber hinaus gab es kaum aktuelle Standortnachweise, so dass Bestellungen aufgrund von Erfahrungswerten und nach dem Motto "Gott segne meinen Griff" versendet werden mussten. Hinzu kamen unzureichende Kapazitäten der Verfilmung, der Mikroverfichtung und der Kopiertechnik.

Die beabsichtigte Beschleunigung durch Bevorzugung der Fachnetzbestellungen brachte kaum Verbesserungen, weil der Anteil dieser Bestellungen sehr hoch war und weil die Universitätsbibliotheken als bestandsstärkste und multidisziplinäre Einrichtungen in fast alle Fachnetze "verstrickt" waren.

Der Beschluss im "Fachnetz Chemie" aus dem Jahre 1985, einen Fachnetz katalog (FKZ) zunächst für die ausländischen Zeitschriften (einschl. BRD) zu erarbeiten, war folgerichtig, aber insbesondere bei den Betreibern o. g. Kataloge umstritten. Die dezentrale Herangehensweise sei "genau der falsche Weg".

Im Januar 1987 lag schließlich der "FKZ" mit den Bestandsangaben chemierelevanter Zeit-

schriften der 124 Bibliotheken vor. Er wurde in Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum der Hochschule rechnergestützt erarbeitet, hatte einen Umfang von 500 Seiten und wurde rege genutzt. Er erfüllte alle bibliothekarischen Ansprüche, war akribisch bibliographiert, und auch aus heutiger Sicht ist für unsere Mitarbeiterinnen – allen voran Frau Ingeborg HEMPEL, Frau Brigitte KLUGE und Frau Annegret LORIUS – ein großes Kompliment angebracht.

Die Bearbeitung des FKZ hatte noch eine wesentliche Nebenwirkung. Für die spätere umfassende Nutzung der Rechentechnik war ohne Reibungsverluste das Fundament gelegt. Hinzu kam, dass die Merseburger Hochschulbibliothek als erste Universitätsbibliothek der DDR im Jahre 1987 einen Mitarbeiter – Thomas NOBKE – für die Einführung der Rechentechnik einstellen konnte. Die verfügbare Hardware war dürftig. Es begann 1987 mit einem nicht bilanzierungspflichtigen 8-Bit-Computer; den Thomas NOBKE mit dem LötKolben in den Bibliotheksdienst zwang. Bis zur Wende traten keine grundsätzlichen Besserungen ein.

Seit 1984/85 verfolgten wir alle Möglichkeiten zum Anschluss an nationale und internationale Datenbanken als ein strategisches Ziel. Der letztendliche Anstoß kam anlässlich eines Besuches im März 1985 an unserer Partnerhochschule in Veszprem, an der die online-Recherche beim Anbieter DIALOG (USA) in Routine lief.

Unsere Studie von 1985 zeigte die miserablen Verhältnisse der DDR selbst in Bezug auf die RGW-Staaten. Mit der Bitte um Stellungnahme wurde sie zunächst – leider ohne nennenswerten Erfolg – an prominente Chemiker versandt. Schließlich wurde das Material dem Minister für Hoch- und Fachschulwesen (MHF) zugeleitet und vor dem Beirat Chemie, dem

Beirat für Verfahreningenieurwesen sowie dem Vorstand der Chemischen Gesellschaft verteidigt. Die positiven Stellungnahmen der Beiräte an das MHF führten schließlich zu einer Ministervorlage im März 1987. Wir hatten den Zustand u. a. in einer Graphik mit unübersehbaren schwarzen Balken dargestellt (Bild 1).

Als Episode wurde berichtet, dass ein Mitglied der Ministerberatung geäußert habe, die Länge der schwarzen Balken sei umgekehrt proportional zur Stabilität der Volkswirtschaften; ergo brauche die DDR solche Anschlüsse nicht! Das Kollegium folgte jedoch im Wesentlichen den Vorschlägen der Vorlage:

1. Der Kontaktaufnahme mit dem FIZ Karlsruhe wurde zugestimmt. Sie fand am 22. Mai 1987 statt. Nach weiteren Verzögerungen kam es schließlich im April 1988 zum Vertragsabschluß zwischen dem FIZ und der TH.
2. Für die Bibliotheken der Technischen Universität Dresden (TUD) und der TH wurde ein Pilotprojekt mit zweijähriger Laufzeit genehmigt, das mit je 10 TDM/a auszustatten sei.

3. Der Stv. des Ministers wurde beauftragt, einen Antrag an das Ministerium für Post- und Fernmeldewesen (MPF) "zur Einrichtung von Datenendplätzen für das handvermittelte Datennetz" (HDN) an den beiden Bibliotheken zu richten (Brief vom 19. Juni 1987).

4. Es wurde vorgeschlagen, die Ausrüstung mit der notwendigen Hardware in den Importplan des Jahres 1988 aufzunehmen.

Der Vorstand der Chemischen Gesellschaft (Vorsitzender Egon FANGHÄNEL) richtete am 02. März 1987 eine prononcierte Stellungnahme an folgende Adressaten:

- Präsident der Akademie der Wissenschaften
- Minister für Wissenschaft und Technik
- Minister für Chemische Industrie
- Minister für Hoch- und Fachschulwesen
- Abteilung Wissenschaften beim ZK der SED
- Abteilung Grundstoffindustrie beim ZK der SED

Es entstand ein umfangreicher Schriftverkehr, Stellungnahmen wurden abgegeben und Ar-

HOST Staat	DATA-STAR (CH)	DIALOG (USA)	INKA (BRD)	QUESTEL (F)	SDC (USA)	INFOLINE (GB)	STN (USA/BRD)
DDR <sup>3)</sup>							
VRP <sup>1)</sup>							
ČSSR <sup>1)</sup>							
VRB <sup>1)</sup>							
UVR <sup>1)2)</sup>							

1) nationale Versorgung gewährleistet seit Beginn 80er Jahre  
 2) Terminals an 32 Einrichtungen  
 3) nationale Versorgung nicht gewährleistet; nur AdW seit 1986

Bild 1 Online-Zugriff zu bedeutenden HOST's im NSW

beitsgruppen gegründet. Eine Sensibilisierung für das Problem war offensichtlich.

Zum Hauptproblem, an dessen Lösung wir seit 1986 mit mäßigem Erfolg arbeiteten, wurde nunmehr die Datenfernübertragung. Es gab prinzipiell zwei Möglichkeiten:

1. Anschluss über das handvermittelte **Datennetz** (HDN) mit für den Datenaustausch geprüften Leitungen. Eine Vermittlung in das Datex-P-Netz der BRD war darüber nicht möglich, weil zwischen den beiden deutschen Staaten kein Abkommen zum Datenaustausch existierte. Die Verbindung nach Karlsruhe über das Internationale Fernamt Berlin konnte dem zufolge nur über ein Drittland erfolgen.
2. Verbindung über einen "Ausnahmehauptanschluss" (AHA). Hierbei handelte es sich um einen nach Merseburg zu schaltenden normalen **Fernsprechanschluss** des Ortsnetzes Halle. Über ihn waren alle internationalen Anschlüsse, die im Gebührenverzeichnis der Deutschen Post enthalten waren, erreichbar.

Unsere Anträge an die Bezirksdirektion der Deutschen Post Halle (BD Halle) vom 17. September 1987 bzw. Januar 1988 wurden mit den Begründungen abgelehnt, das HDN sei überlastet bzw. "weil das Kabel zwischen Halle und Merseburg starkstromgefährdet ist und deshalb gleichstrommäßige Leitungen nicht geschaltet werden dürfen". Wir besorgten uns vorsorglich über das FIZ Karlsruhe eine Nutzerkennung bei Radio Austria. Der für 1988 zugesagte Import-PC wurde auch erst im April 1989 geliefert.

Allerdings durfte die Bibliothek ab Januar 1988 den HDN-Anschluss im Rechenzentrum der Hochschule mit nutzen, was bis dahin nicht möglich war. Die intensiven Nutzungsversu-

che zeigten jedoch, dass das Internationale Fernamt Berlin selbst in betriebsschwachen Zeiten "durch das sehr hohe Verkehrsaufkommen im internationalen Fernsprech- und Datenverkehr und der geringen Anzahl der zur Verfügung stehenden internationalen Übertragungswege" nicht in der Lage war, eine Schaltung zu Radio Austria vorzunehmen. Unsere Tests über private Fernsprechanschlüsse in Bezirksstädten der DDR zeigten demgegenüber eine fast 100%-ige Verfügbarkeit des Anschlusses bei Radio Austria.

Das Jahr 1988 war durch ständige Verzögerungen und Ausflüchte, die einer Prüfung nicht standhielten, geprägt. Am 13. Dezember 1988 versendeten wir eine Chronik der Ereignisse an alle genannten Adressaten und stellten resümierend fest:

"Die Situation ist ... dadurch charakterisiert, dass uns zwar niemand die Hilfe direkt versagt hat, dass aber durch eine zu gering ausgeprägte Innovationswilligkeit immer wieder Verzögerungen eingetreten sind, mit denen wir nunmehr im fünften Jahr unserer Bemühungen angekommen sind".

Als dann nach Intervention beim MPF nach Mitteilung vom 22.12.1988 der HDN-Anschluss zum 03. Januar 1989 geschaltet wurde, hatte er für uns jedes Interesse verloren. Wir hatten bis dahin nicht ein einziges mal Verbindung zum FIZ Karlsruhe bekommen, Zeitlich parallel war aber für den 23. Januar 1989 ein "halblegaler" einmaliger Test vorbereitet worden, zu dem wir kurzfristig die Mitarbeiter der BD Halle eingeladen hatten. Es kamen Bekannte und Unbekannte. Der wesentliche Unterschied zur bisherigen Verbindungsaufnahme bestand darin, dass eine staatliche Berliner Behörde über das Internationale Fernamt Berlin einen Anschluss in das RGW-Netz ermöglichte. Der Verbindungsaufbau gestaltete sich folgendermaßen: Merseburg – Halle – Behörde

Berlin – Internationales Fernamt Berlin – Moskau – Prag – Radio Austria Wien – Karlsruhe. Der Start war um 12:00 Uhr und um 12:02:12 erschien auf unserem Bildschirm: “Welcome to STN International” Karlsruhe. Die Fernmeldeingenieure unter den Besuchern applaudierten. Genützt hat es uns nichts.

Folglich setzten wir nunmehr auf den “AHA”-Anschluss, der ab 01. April 1989 auf Anweisung des MPF von der BD Halle geschaltet wurde. Es waren jedoch zeitweise mehr als 50 Wählversuche zur Verbindungsaufnahme notwendig. Trotz dieser Schwierigkeit konnten 1989 mehr als 100 Recherchen ausgeführt werden.

Ab November 1989 waren die Leitungen zu Radio Austria “freigeschaltet”. Ein direkter Anschluss an das Wissenschaftsnetz der BRD bestand noch nicht.

Die jahrelangen Bemühungen um den Anschluss an internationale Datenbanken über das FIZ Karlsruhe sorgten nach der Wende für sehr gute Startbedingungen:

- Im Frühjahr 1990 wurden Thomas NOBK E , F r a u K a r i n S C H W A R Z E R und Frau Dr. Barbara WOHLFARTH am FIZ Karlsruhe zu Rechercheuren weiter gebildet.
- Am 04. Juli 1990 wurde der Vertrag zwischen dem FIZ Karlsruhe und der TH zur Eröffnung des ersten STN-Büros und Schulungszentrums der DDR an der TH unterzeichnet.
- Am 23. Oktober 1990 wurde die Bibliothek der TH als erste Universitätsbibliothek der neuen Bundesländer an das Wissenschaftsnetz der BRD geschaltet (Bild 2).

- Von 1991 – 1994 erfolgte die Übernahme des Managements für das BMFT-Projekt “Nutzung elektronischer Datenbanken an den Universitäten und Hochschulen der neuen Bundesländer” mit 47 Recherche-arbeitsplätzen. Im Rahmen dieses Projektes wurde der überwiegende Teil der Rechercheure im Trainingszentrum der TH ausgebildet.
- Eine Arbeitsgruppe aus Vertretern aller Sektionen begann unter Leitung der Bibliothek mit der Ausarbeitung von Vorlesungsmanskripten zur Gewinnung und Verarbeitung wissenschaftlicher Informationen für die Aufnahme in die Studienpläne.

Mit der Aufhebung der TH am 31. März 1993 wurden die meisten dieser Aktivitäten beendet. Eine “Integrationskommission Bibliotheken” zwischen der TH und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg beschloss die Aufteilung von Personal und Beständen. Bildstelle und Buchbinderei wurden geschlossen. Die Bibliothek der THLM hatte für den Aufbau einer Fachhochschulbibliothek ab 01. April 1992 Amtshilfe geleistet, bevor diese offiziell zum 01. April 1993 gegründet wurde.



Bild 2 Anschluss der TH-Bibliothek an das Wissenschaftsnetz der BRD am 23. Oktober 1990

# ORGANISATIONS- UND RECHENZENTRUM

von Günter Reinemann

Die Anfänge von Rechentechnik und Datenverarbeitung an der Technischen Hochschule "Carl Schorlemmer" Leuna-Merseburg liegen im Jahre 1963 (s.a. Dezentrale Rechentechnik in diesem Band). Damals bildete sich am Institut für Mathematik die so genannte Rechenstation heraus. Es wurde der erste hochschuleigene Rechner CELLATRON SER 2 (später SER a genannt) installiert. Diesem Rechnereinsatz folgte 1964 die Inbetriebnahme des Analogrechners ENDIM 2000. Außerdem wurden die Rechner ZRA 1 der Martin-Luther-Universität Halle und der VEB Leuna-Werke genutzt.

Bis 1968 bildeten personell zwei Mathematiker und vier mathematisch-technische Assistenten das Kollektiv der Rechenstation innerhalb der Fakultät für Verfahrenstechnik und Grundlagenwissenschaften. Mit dem Studienjahr 1963/64 wurde der 1. Lehrauftrag für Dipl.-Math. BINDER für eine fakultative Lehrveranstaltung "Einführung in Aufbau und Arbeitsweise von Rechenautomaten, einschließlich der Programmierung des CELLATRON SER 2" erteilt.

Weitere Aufgaben in diesen ersten Jahren der Rechenstation waren:

- die Durchführung eines ALGOL-60-Praktikums für Studenten im closed-shop-Betrieb am ZRA 1 und
- die Lösung praktischer Aufgabenstellungen für die Forschung und im Rahmen von Diplomarbeiten.

Am 01.11.1968 wurde dann das Organisations- und Rechenzentrum (ORZ) der TH gegründet. Der Aufbau des ORZ als relativ selbständige Struktureinheit erfolgte ab 1968 im Rahmen der damaligen Sektion Kybernetik, Mathematik und Datenverarbeitung (KMD). Als technische Basis konnten von der Rechenstation des ehemaligen Institutes für Mathematik der

Kleinrechner CELLATRON SER 2a und der Analogrechner ENDIM 2000 übernommen werden.

Bei der Konzipierung der Aufgabenstellungen wurde insbesondere die Zielstellung, mit der elektronischen Datenverarbeitung die Hauptprozesse

- Erziehung, Aus- und Weiterbildung,
- Forschung sowie
- Leitung und Planung

in gleichem Maße zu unterstützen, berücksichtigt. Auf allen drei Gebieten konnte dabei auf bereits an der Hochschule vorliegenden Erfahrungen aufgebaut werden. Mit der Gründung der Sektion Mathematik und Rechentechnik im September 1972 wurde dann das ORZ als relativ selbständige Struktureinheit in diese eingeordnet. Neben der Nutzung der vorhandenen Rechentechnik und der Inbetriebnahme eines Kleinrechners vom Typ C 8205 im Jahre 1969 konzentrierte sich die Arbeit des ORZ in den Jahren 1969 bis 1971 auf die Einsatzvorbereitung eines Prozessrechners PR 2100 und einer EDVA Robotron 300.

Der im September 1971 in Betrieb genommene und ab 1972 zweischichtig ausgelastete PR 2100 wurde bis zum Jahre 1977 insbesondere zur Unterstützung der Forschungsprozesse (u. a. wurde ein Gaschromatographen-Labor der Sektion Chemie, eine Destillationskolonne der Sektion VT und ein Extrusimeter der Sektion Hochpolymere angeschlossen) und zur Unterstützung des Hochschulunterrichts für programmierte Prüfungen und Seminare eingesetzt.

Die TH war dabei eine von sieben Universitäten bzw. Hochschulen der DDR, bei denen dieser in der DDR entwickelte Prozessrechner zum Einsatz kam. Auf allen Einsatzgebieten wurde eine hervorragende Pionierarbeit geleistet.

---

tet. Das ORZ wurde damit zum anerkannten Partner für Forschungs- und Entwicklungsaufgaben der Chemieindustrie auf dem Gebiete der Prozessrechenstechnik. Wichtige diesbezügliche Beispiele sind die jahrzehntelange Zusammenarbeit mit dem PCK Schwedt auf dem Gebiete der "Rechnerautomatisierten Steuerung" sowie insbesondere der "Rechnergestützten Projektierung" mit den Kombinat Leuna und Buna. Zur zielgerichteten Bearbeitung der Aufgaben der Analog- und Prozessrechenstechnik wurde dazu 1972 am ORZ ein Bereich institutionalisiert.

Die Inbetriebnahme der EDVA R 300 Ende 1971 war mit der Übergabe des neu errichteten ORZ-Gebäudes am 04.12.1971, durch welches sich die Arbeitsbedingungen der Beschäftigten wesentlich verbesserten, verbunden. Anfängliche Auslastungsschwierigkeiten mit dieser Anlage konnten durch eine intensive Nutzerwerbung und -betreuung an der Hochschule schnell überwunden werden.

Auch die Erprobung, Einführung und Nutzung eines großen Teiles der im Rahmen eines Leitungs- und Informationssystems des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen (MHF) arbeitsteilig erarbeiteten EDV-Projekte (so genannte LIS-Projekte) zur Unterstützung der Leitung und Planung an der Hochschule trug zu einer hohen Auslastung bei. So konnte bereits ab Februar 1972 eine zweischichtige und ab September 1973 eine dreischichtige Nutzung erfolgen (bis 1975). Auch auf diesem Gebiete übernahm das ORZ der TH mit einigen wenigen weiteren Hochschuleinrichtungen eine Vorreiterrolle im Bereich des MHF.

Zur Deckung des gestiegenen Bedarfs an Prozess-, Analog- und Hybridrechenzeiten wurden ab Ende 1974 ein Kleinrechnersystem KRS 4200, zwei Analogrechner MEDA sowie weitere Anlagen und Geräte, die auch eine Nut-

zung des KRS 4200 als Hybridrechner zuließen, installiert. Neben den bereits genannten Anwendungsgebieten ist auch die Erarbeitung und Nutzung einer Reihe von Einsatzfällen in den Sektionen der Hochschule hervorzuheben.

Auf der Grundlage einer Analyse der Entwicklung benötigter Rechnerressourcen im Zeitraum von 1971 bis 1980 entschied sich die Hochschulleitung im Jahre 1974 für die Installation einer kurzfristig angebotenen EDVA R21, obwohl für die Einsatzvorbereitung nur eine relativ kurze Zeit zur Verfügung stand. Durch Konzentration aller Kräfte auf die dabei zu lösenden Aufgaben war es möglich, Mitte 1975 den Betrieb mit dieser Anlage aufzunehmen. Durch Änderung der Raumebelegung des Produktionsgebäudes des ORZ wurde keine zusätzliche Baukapazität benötigt. Der R21 wurde nach einer zweischichtigen Übergangszeit seit 1976 in drei Schichten, insbesondere für die Lösung wissenschaftlich-technischer Aufgabenstellungen genutzt.

Mit dem Einsatz dieser ESER-kompatiblen Anlage wurden Voraussetzungen geschaffen, um einerseits den ständig steigenden Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Rechenstechnik zur Bewältigung der Forschungsaufgaben gerecht zu werden und andererseits die Studierenden besser auf die Bewältigung von Aufgaben der Praxis mit Hilfe der EDV vorbereiten zu können. Die sehr erfolgreiche Arbeit des ORZ auf dem Gebiete der Prozessrechenstechnik wurde mit der Schaffung von Beispiellösungen der Nutzung und Anwendung der Mikroelektronik, beginnend ab 1977 fortgesetzt. Es wurde ein Programmierarbeitsplatz PAPL 1520 aus K 1520-OEM Baugruppen sowie entsprechender Peripherie aufgebaut und als Beispiellösung für die Chemieindustrie eine Reaktorsteuerung realisiert (1978). Der Programmierarbeitsplatz wurde in zwei Ausbaustufen (1981 und 1984) realisiert und den Hochschul-

nutzern als Softwareentwicklungssystem für K 1520-Mikrorechner-Software zur Verfügung gestellt.

Ganz erheblich wurden die Reserven des ORZ mit der Übertragung der nichthochschulrelevanten Abarbeitung der Projekte der Wirtschaftsvereinigung "Obst/Gemüse/Speisekartoffeln" (OGS) beansprucht (1978 bis 1981). Aus diesem Grunde wurde ab 1978 wieder der Dreischichtbetrieb am R 300 aufgenommen. Mit der täglichen Bereitstellung von ca. 10 h Rechenzeit am R 300 sowie der Absicherung von Havariesituationen leistete das ORZ über Jahre einen wichtigen Beitrag zur täglichen Versorgung der Bevölkerung des Bezirkes Halle mit Obst, Gemüse, Speisekartoffeln und Konserven. Die Verbindung erfolgte über einen Anschluss des "handvermittelten Datennetzes" (s. a. Beitrag Hochschulbibliothek in diesem Band). Zwecks Schaffung von Baufreiheit für einen ESER-Nachfolgerechner wurde der R 300 am 26.11.1982 außer Betrieb genommen und demontiert.

Von 1978 bis 1982 wurde die Einsatzvorbereitung für den ESER-Rechner EC 1035 investitionsseitig und inhaltlich mit beträchtlichem Aufwand bis zur bestätigten Grundsatzentscheidung und Ausführung der Projektunterlagen betrieben. Diese Investition, die neue qualitative Voraussetzungen für die Nutzung der Informationsverarbeitung an der TH schaffen sollte, konnte nicht wie vorgesehen am 01.09.1983 realisiert werden und musste auf 1986/1987 verschoben werden. Eine ähnlich langfristig angelegte Einsatzvorbereitung für ein Kleinrechnersystem KRS 4201 wurde 1981 abgesetzt.

Mit dem Scheitern der EC 1035-Investition verstärkten die staatliche Leitung der Hochschule und die des ORZ ihre Bemühungen zum Zugriff zu leistungsfähiger Informationsverarbei-

tungstechnik. Erste erfolgreiche Bemühungen waren:

- Beschaffung eines Multiplexors MPD 4 mit Bildschirmtechnik und Fernanschluss an den ESER-Rechner EC 1040 der MLU Halle (Übergabe der ersten Ausbaustufe am 06.04.1983)
- Vereinbarung mit dem ORZ der MLU Halle zur Nutzung des EC 1040 im Umfange von 15 bis 20% (Abschluss der Vereinbarung am 07.05.1980). Täglicher An- und Abtransport der Nutzeraufträge durch das ORZ der TH
- Vereinbarung mit dem ORZ des Kombines Leuna-Werke zwecks Bereitstellung von OS-Rechenzeiten. Gewährleistung des täglichen An- und Abtransportes der Nutzeraufträge durch das ORZ der TH
- Vereinbarung mit dem ORZ der MLU Halle zur Nutzung des dortigen R 300 (Abschluss der Vereinbarung am 03.04.1981)
- Einsatz einer gebrauchten Anlage EC 1022 als Übergangslösung bis zum ESER-Einsatz EC 1035 (bzw. Nachfolger). Die Aufnahme des eingeschränkten Nutzerbetriebes erfolgte am 03.09.1984.

Die Arbeit des Organisations- und Rechenzentrums war neben den bereits genannten Aufgaben des Einsatzes der Rechentechnik dadurch charakterisiert, dass

- in zunehmenden Umfang mittelbare und direkte Beiträge in der Lehre geleistet wurden
- eigenständige Forschungs- und Entwicklungsleistungen für Auftraggeber der Sektionen der Hochschule, anderen Einrichtungen des Hochschulwesens sowie der Industrie erbracht wurden
- Maßnahmen zur Rationalisierung der Leitungs- und Verwaltungstätigkeit realisiert wurden sowie
- Rechenzeiten für Nutzer außerhalb des Hochschulwesens bereitgestellt werden konnten.

Beispielhaft für die erreichten Arbeitsergebnisse sollen genannt werden:

- **Lehre:** Von 1973 bis 1976 wurden eigenständig Lehrgänge zur Anwendung der Prozessrechenstechnik durchgeführt. Seit 1978 bis zur Wende wurde zweijährlich ein Postgradualstudium "Prozessrechenstechnik" bzw. (seit 1980) "Einsatz der Prozess- und Mikrorechenstechnik in der Chemieindustrie" durchgeführt.
- Für dieses Postgradualstudium trug das ORZ die maßgebliche Verantwortung. Weiterhin wurden seit 1973 bis zur Wende jährlich eine Vielzahl von Lehrgängen zur Anwendung der Mikroelektronik und Mikrorechenstechnik vorbereitet und durchgeführt.
- **Forschung:** Anerkannte und über den Hochschulrahmen hinausgehende Leistungen wurden u. a. mit den Projekten "Rechnerautomatisierte Steuerung", "Rechnergestützte Projektierung", "MERUS" (Merseburger Rechnerunterstützter Hochschulunterricht) und "SYS DFV" (Programmpaket zur Berechnung von Differentialgleichungssystemen) erbracht.
- **Rationalisierung der Leitungs- und Verwaltungstätigkeit:** Ausarbeitung, Anpassung und Einführung von ca. 20 Datenverarbeitungsprojekten im Zeitraum 1972 bis 1984. Besonders sollen dabei die Konzipierung, Algorithmisierung und Einführung des Projektes zur Raum- und Stundenplanung (1975) sowie die Anpassung und Einführung des Komplexes "Studierende" (1977) hervorgehoben werden.

Auf Grund einer von Jahr zu Jahr enger und effektiver gewordenen Zusammenarbeit zwischen Sektionen und Einrichtungen der Hochschule sowie dem ORZ auf wissenschaftlichem und organisatorischem Gebiet wurde an der Hochschule auch gegenüber anderen Einrichtungen im Bereich des Ministeriums ein re-

lativ hoher Integrationsgrad der Rechenstechnik in Aus- und Weiterbildung, Forschung sowie in der Leitung und Planung erreicht.

Dieser Entwicklung wurde mit der Entscheidung des Rektors über die Bildung der selbstständigen Struktureinheit – Organisations- und Rechenzentrum – mit Wirkung vom 01.02.1981 Rechnung getragen. Dadurch wurde noch effizienter das Leistungsvermögen des ORZ für die Hochschulprozesse nutzbar gemacht. Die Kooperationsbeziehungen zwischen dem ORZ und den Sektionen konnten effektiver gestaltet werden und die Herausbildung des ORZ zur wissenschaftlichen Heimstatt von Forschung und Lehre der Disziplin Informationsverarbeitung gefördert werden.

An dieser Entwicklung – der weiteren Herausbildung des ORZ zum Hochschulrechenzentrum und zum Träger der Informationsverarbeitung in Forschung und Lehre – wurde in den Folgejahren intensiv gearbeitet. Dieser Entwicklungsprozess führte im Jahre 1986 zur Gründung des **Institutes für Informatik** am Hochschulrechenzentrum. Von Jahr zu Jahr wurden dem Institut für Informatik mehr Aufgaben und Verantwortung für eigenständige Lehraufgaben der Sektionen übertragen. Besonders positiv entwickelte sich die Zusammenarbeit in der Ausbildung mit der Sektion Verfahrenstechnik.

In der Forschung konzentrierte sich die Arbeit des Institutes für Informatik des Hochschulrechenzentrums auf die Gebiete der Angewandten Informatik

- Grafische Datenverarbeitung und rechnergestützte Projektierung,
- Softwaretechnologie und Reengineering von Software,
- Datenbanktechnologie sowie
- Künstliche Intelligenz.

Gemeinsam war allen Forschungsteilgebieten, dass sie neben der Aufarbeitung und Weiterentwicklung der grundlegenden Methoden und Verfahren der Informatik auf theoretischen Erkenntnisgewinn und praxisrelevante Lösungen der Angewandten Informatik ausgerichtet waren. Ausdruck der hervorragenden Arbeit in diesem Zeitraum von 1984 bis 1991 war, dass mehrere Promotionen A und eine Promotion B von Mitarbeitern des Institutes für Informatik erfolgreich verteidigt wurden.

Am Rechenzentrum wurde am 1989 ein ESER II - Rechner EC 1057 in Betrieb genommen. Damit wurden sukzessive die zwischenzeitlich zum ORZ der MLU Halle ausgelagerten Aufgaben wieder nach Merseburg zurück verlagert.

Der mit der Wende erhoffte Durchbruch in der Anerkennung der durch das ORZ seit fast zwei Jahrzehnten erbrachten Leistungen in Lehre und Forschung durch die neue Hochschulleitung erfüllte sich nicht. Zunächst wurde zwar in geheimer Wahl durch die Mitarbeiter des Institutes die Leitung des Institutes für Informatik gewählt und auf Beschluss des Senats Wolfram WEIß zum 01.01.1991 zum Leiter des Institutes berufen. Allerdings wurde sehr bald sichtbar, dass die bisherige Forschungsausrichtung des Institutes für Informatik - Angewandte Informatik - zugunsten der von den ehemaligen mathematischen Instituten präferierten Mathematischen Informatik aufgegeben werden musste.

Viele motivierte, insbesondere junge Leistungsträger des Institutes für Informatik verließen Merseburg und sind partiell inzwischen in Führungspositionen renommierter Konzerne in den alten Bundesländern tätig. Ebenso erfolgte zum 01.01.1991 eine formale Trennung des Institutes für Informatik vom eigentlichen Rechenzentrum, zu dessen Leiter J. KÖRNIG

berufen wurde. In den beiden Folgejahren (bis zum 31.03.1993) erfolgte dann im Zusammenhang mit der Integration des Institutes für Informatik in die Universität Halle sowie der Vorbereitung der Gründung des Rechenzentrums der Fachhochschule eine personelle Zäsur.

Mit Stand von 1993 waren von den ehemaligen mehr als 100 Beschäftigten des ORZ weniger als 15 Mitarbeiter am Rechenzentrum der Fachhochschule und am RZ der Universität Halle tätig. Die Ursachen dafür sind vielfältiger Art (Einsatz leistungsfähigerer zentraler und dezentraler Hardware unmittelbar nach der Wende, Umstrukturierungen und Verlagerung der Aufgaben in die wissenschaftlichen Bereiche sowie in die Verwaltung auf Grund der Rechnernetzungen und Dialogarbeitsplätze, Planstellenvorgabe, u. a.). Gleichzeitig vollzog sich schrittweise der Wandel des Rechenzentrums von einem anwendungsbezogenen Verarbeitungszentrum hin zu einem netzdienstbezogenen Servicezentrum.

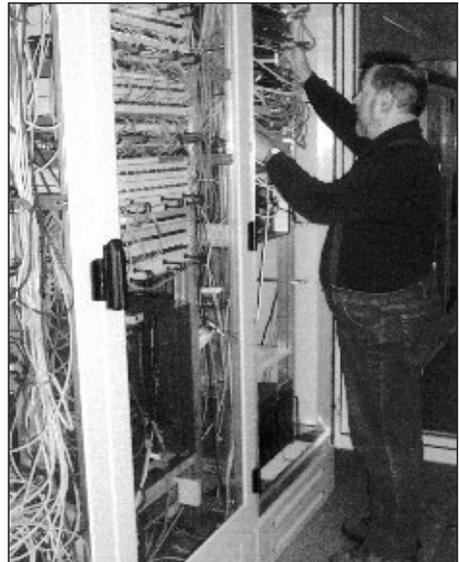


Bild 1 Verkabelung im Rechenzentrum

Die DV-Infrastruktur der TH/FH entwickelte sich in den Nachwendejahren sehr rasant. Neben einer großzügigen Förderung durch die Wissenschaftspolitik des Landes und des Bundes, führten auch Schenkungen von Firmen und Wissenschaftseinrichtungen zu einer schnellen technischen Angleichung der DV-Kapazitäten in Ost und West. Nach nur zweijähriger Betriebszeit wurde 1990 der EC1057 durch eine ausgesonderte (aber leistungsfähigere) IBM 4381 abgelöst. Mehrere PC-Pools verbesserten die Integration moderner DV-Anwendungen in Forschung und Lehre.

Mitarbeiter des Rechenzentrums führten zahlreiche DV-Lehrgänge zur Nutzung von Textverarbeitungssystemen, Datenbanken und Kalkulationsprogrammen für Mitarbeiter der Hochschule, der regionalen Industrie und der neuen Behörden durch. Auf Grund des technischen Vorlaufes und des vorhandenen Know-hows wurde die TH im März 1992 als eine der ersten Hochschulen der neuen Bundesländer an das erweiterte Wissenschaftsnetz (ERWIN) der BRD angeschlossen.

Leiter der Rechenstation bzw. des Organisations- und Rechenzentrums waren:

#### **A. Rechenstation**

- A. 1963 bis 1966:  
Prof. Dr. rer. nat. K.-H. ELSTER
- B. 1966 bis 1968:  
Dr. rer. nat. H.-J. BINDER

#### **B. Organisations- und Rechenzentrum / Hochschulrechenzentrum**

- A. 01.11.1968 bis 28.02.1972:  
Dipl.-oec. L. HASCHER
- B. 01.03.1972 bis 31.01.1978:  
Doz. Dr. sc. oec. J. KUND
- C. 01.02.1978 bis 31.08.1983:  
Dr.-Ing. G. REINEMANN
- D. 01.09.1983 bis 31.12.1990:  
Prof. Dr.-Ing. habil. W. WEIß
- E. 01.01.1991 bis 31.03.1993:  
Dr. rer. nat. J. KÖRNIG

#### **C. Rechenzentrum der Fachhochschule Merseburg**

- seit 01.04.1993:  
Dipl.-Math. P. BURGHARDT

# SPEZIALKLASSEN FÜR CHEMIE

von Günter Bock und Joachim Eick<sup>1)</sup>

## Einführung

In den Jahren vom 15. September 1964 bis zum 31. Dezember 1992 wurden an der Technischen Hochschule "Carl Schorlemmer" Leuna-Merseburg Schüler der "erweiterten Oberschule" (EOS) unterrichtet. Sie absolvierten die 11. und 12. Klasse mit Abschluss Abitur an der TH und kamen aus allen Regionen der DDR. Es handelte sich um begabte Schülerinnen und Schüler für die Natur- und Technikwissenschaften (s. a. das Interview mit Jozsef BUGOVICS in diesem Band).

Die Spezialklassen für Chemie in Merseburg waren die ersten ihrer Art in der DDR. Später folgten für andere Fächer ähnliche Klassen in Berlin, Halle, Karl-Marx-Stadt (Chemnitz) und Magdeburg.

Die Förderung von Talenten im Sinne einer Elite war politisch in der DDR durchaus problematisch. In den 1960er Jahren entwickelte sich allerdings ein günstiges Klima für die Protagonisten einer solchen Förderung. Erinnerung sei an "Das Neue Ökonomische System und seine Anwendung in der DDR", an die Versuche zur Großforschung, an die Grundlagen der Sentenz einer "gebildeten Nation" und schließlich an die 3. Hochschulreform. Es ist wohl folgerichtig, dass die Spezialklassen nicht dem Ministerium für Volksbildung, sondern dem Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen (MHF) unterstellt waren.

## Bewerbung und Auswahlverfahren

Zur Werbung von Schülern für die Spezialklassen wurde auf der Grundlage der gesetzlichen Regelung ein ständig auf den neuesten Stand gebrachtes Faltblatt erarbeitet. Aus einer großen Anzahl von Bewerbern mussten 45 bzw. 60, in den 1980er Jahren 80 bzw. 100 der leistungsstärksten Schüler ausgewählt werden. Das geschah durch schriftliche und mündliche Aufnahmeprüfungen während der Winterferien. Das Maximum der Bewerbungen lag bei 265 im Jahre 1969.

## Das Curriculum

Der Lehrbetrieb wurde im Schuljahr 1964/65 mit 25 Schülern und 9 Schülerinnen in einer chemieorientierten und einer chemisch-technischen Klasse aufgenommen. Die Tabelle 1 zeigt die Stundentafeln, die sich nur geringfügig unterschieden. Bemerkenswert ist die hohe Stundenzahl/Woche. Eine Abwahl von Fächern gab es nicht.

Fach	11 Ch	11 T
Chemie	5	4
Physik	5	5
Mathematik	6	6
Staatsbürgerkunde	3	3
Geschichte	2	2
Deutsch	2	2
Russisch	4	3
Englisch	3	4
Grundlagen der Automatisierung	2	2
Biologie	1	1
Erdkunde	1	1
Turnen	2	2
Technisches Zeichnen	-	1
<b>Stunden gesamt</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

Tabelle 1 Stundentafel im Schuljahr 1964/65 für die 11. Klassen

<sup>1)</sup> überarbeitet von K. Krug

Nach geringen Korrekturen trat ab Schuljahr 1974/75 eine einheitliche Stundentafel in Kraft (Tabelle 2). Bis dahin waren die Spezialklassen dem Rektorat, danach der Sektion Chemie unterstellt.

Fach	Wochenstunden	
	11. Klasse	12. Klasse
Deutsch	3	3
Englisch	3	3
Russisch	3	3
Geschichte	2	2
Staatsbürgerkunde	2	1
Biologie	2	2
Geographie	1	1
Kunsterziehung	1	1
Chemie	4	4
Physik	4	4
Mathematik	6	6
Chemiepraktikum	4	4
Physikpraktikum	1	1
Sport	2	2
<b>Stunden insgesamt</b>	<b>38</b>	<b>37</b>

Tabelle 2 Stundentafel ab Schuljahr 1974/75 für die 11. und 12. Klassen

Zu Beginn der 1980er Jahre erhöhte sich die Anzahl der Klassen auf vier und ab 1982 auf fünf je Jahrgang. Die Zahl der Bewerber ging seit 1985 zurück. Ursache waren die in jedem Bezirk der DDR eingerichteten Spezialschulen zur Förderung von Talenten. Für das Schuljahr 1990/91 wurden zur Nachwuchssicherung zusätzlich 33 Schüler für zwei zehnte Klassen aufgenommen.

Die Klassenstärke war auf 20 Schüler festgelegt. Für die Fremdsprachen wurden die Klassen halbiert. Ab 1987 gab es ein Computerkabinett und das Fach Informatik. Als Hardware standen Personal Computer zur Verfügung. Au-

ßerdem wurde fakultativer Unterricht für bestimmte spezielle Stoffgebiete einzelner Fächer erteilt. Später konnte zwischen Kunsterziehung und Musik gewählt werden, bis schließlich beide Fächer zum festen Bestandteil der Stundentafel wurden. Unterrichtet wurde nach den Lehrplänen der Erweiterten Oberschule (EOS). Für das Fach Chemie gab es einen speziellen Lehrplan, der weit über den Lehrstoff der EOS hinausging und genügend Zeit für Übungen und Praktika bot.

Für das Chemiepraktikum, je Klasse wöchentlich vier Unterrichtsstunden, stellte die Sektion Chemie einen Praktikumsaal und eine Laborantin (später zwei) zur Verfügung und sorgte auch für die materielle Ausstattung (Chemikalien, Glasgeräte, Messgeräte). Die Anleitung der Schüler im Praktikum erfolgte durch die Chemiefachlehrer, denen Hilfsassistenten (Forschungsstudenten bzw. Beststudenten aus den höheren Semestern) zur Seite standen. Die betreuenden Chemiefachlehrer erarbeiteten eine Praktikumsanleitung, nach der die Schüler selbstständig experimentieren konnten. Ein Klassenraum im neuen Unterrichtsgebäude mit zwölf Experimentiertischen und den notwendigen Geräten diente zum Physikpraktikum.

Günstig für die Entwicklung der Schüler erwiesen sich die Patenschaften der Klassen mit Wissenschaftsbereichen der Sektionen Chemie, Verfahrenstechnik und Physik. Die Schüler erhielten dort Einblick in die Aufgaben eines Wissenschaftsbereiches und bekamen Gelegenheit, entsprechend ihrer Möglichkeiten an der Bearbeitung von Forschungsproblemen teilzunehmen und so die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens zu erlernen. Seit 1980 wurde die Zusammenarbeit kontinuierlich erweitert, so dass schließlich jede Klasse mit einem Bereich Kontakt hatte. Die Betreuung der praktischen Arbeit der Schüler erfolgte durch wissenschaftliche Mitarbeiter. Die Er-

gebnisse wurden in Abschlussarbeiten niedergelegt und im Wissenschaftsbereich verteidigt bzw. beim jährlich im März durchgeführten Vortragstag der Spezialklassen vorgestellt.

Großer Wert wurde auf die Fremdsprachen gelegt. Die Lehrkräfte stellten vorwiegend die Abteilung Sprachen der Hochschule, die auch "Muttersprachler" einsetzte. Neben dem sprachkundigen Abschluss in Russisch konnte auch ein qualifizierter Abschluss in Englisch erworben werden. Zur Erweiterung der sprachlichen Ausbildung konnten ab 1990/91 auch fakultative Kurse in Französisch und Latein belegt werden.

Im Rahmen der allgemein bildenden Fächer nahmen auch solche Stoffgebiete wie Einführung in die Weltreligionen (Christentum, Islam, Buddhismus) einen angemessenen Raum ein.

Außerschulisch lag der Schwerpunkt auf dem Selbststudium, der Ausarbeitung von Belegarbeiten und Seminarreferaten. Die Schüler betreuten den Korrespondenzzirkel Chemie des Bezirkes Halle (1984 – 1990). Von 1983 – 1990 wurden im jährlichen Wechsel zentrale Spezialistenlager Chemie der DDR und Spezialistenlager der jungen Chemiker des Bezirkes an der TH durchgeführt und von Lehrern und Schülern der Spezialklassen betreut.

Es wurde auch immer wieder experimentiert, um die Effektivität weiter zu erhöhen bzw. die Ausbildungszeiten zu verkürzen. Beispielsweise wurde einige Jahre der Lehrstoff des 1. Studienjahres in die 12. Klassen integriert und der Einstieg ins Studium erfolgte in das dritte Semester. Bei anschließendem Forschungsstudium bestand die Möglichkeit, im Alter von 25 Jahren die Promotion abzuschließen. Vom regulären Wehrdienst waren die Schüler befreit. Sie absolvierten in Kurzlehrgängen eine Ausbil-

dung zum Reserveoffizier. Diese Regelung wurde allerdings nach 1976 abgeschafft. Die Forderungen der Volksbildung, eine Kopplung mit der Berufsausbildung zum Facharbeiter herzustellen, wurde als unvereinbar mit der Idee der Begabtenförderung erfolgreich abgewehrt.

Es kam immer wieder zu Auseinandersetzungen zwischen Volksbildung und Hochschulen bis in die ministerielle Ebene. Schlimm wirkte sich beispielsweise die Tendenz Anfang der 1980er Jahre an den Schulen aus, die Leistungen der Lehrer an den Zensuren der Schüler zu messen. Durchschnittsnoten des Abiturs um 1 bis 2 sanken nach ersten Zwischenprüfungen an der Hochschule auf 4,1 bis 4,4. Verzweifelte Zusammenbrüche und Abbrüche waren die Folge. An den Spezialklassen folgte man diesem Trend nicht. Die Leistungsdurchschnitte der ehemaligen Spezialschüler lagen immer um mehr als eine Note besser als der Durchschnitt der Studienjahre.

### Zur Lehrorganisation

Das Grundprinzip des Unterrichts bestand darin, die Schüler mit hochschulgemäßen Formen wie Vorlesungen, Seminaren, Praktika und Selbststudium vertraut zu machen. Die Verwirklichung wurde durch die Zusammensetzung des Lehrpersonals ermöglicht und erleichtert. Es bestand Ende der 1980er Jahre aus 13 Lehrern, 20 Lehrbeauftragten der TH und zwei Laborantinnen. Hinzu kamen zwei Heimertzieher und eine Sekretärin. Für Lehrer galt es als Auszeichnung, an den Spezialklassen tätig zu sein. Als Leiter der Spezialklassen fungierten: Studienrat THIELERT (ab 1964), L. MIKUTEIT, Gerhard LANDSCHULZ (1967/68), Prof. Dr. Hans ZIMMERMANN (1968 – 1980), Prof. Dr. Joachim BRUNN (1980 – 1987), Dr. J. EICK (1987 – 1992). Der populärste unter ihnen war Hans ZIMMERMANN.

---

Seine Losung lautete: "Keine Angst vor Fürstenthronen!" Da er leidenschaftlicher Biertrinker war, vertrat er die Meinung, dass ein guter Student auch ein guter Biertrinker zu sein hat. Er steuerte die Spezialklassen über manche Klippe hinweg und vertrat immer wieder das Prinzip der "schöpferischen Kritik", das aber nur sehr selten an ihm selbst geübt werden durfte.

Der Unterricht fand zunächst im "Holzflachbau", einer übrig gebliebenen, dürrig sanierten und hellhörigen Baubaracke statt. Im Jahre 1974 konnte dann das eigens für die Spezialklassen erbaute Gebäude (144) bezogen werden.

### **Internatsleben und Umfeld**

Alle Schülerinnen und Schüler, auch die Nahwohner waren im Internat V der TH untergebracht. Die möblierte Unterkunft einschließlich Bettwäsche war kostenlos (für Studenten 10,00 Mark/Monat). Jeder Schüler erhielt ein Stipendium von 50 bis 60 Mark/Monat. Die Zimmer (ca. 18 qm) waren mit drei Schülern dicht belegt. Auf den Fluren gab es Aufenthaltsräume mit Fernsehern, voll ausgestattete Küchen und Waschräume mit manchmal nicht funktionierenden Duschen.

Die Geschlechter waren streng getrennt. Die Heimerzieher achteten darauf und waren „Ersatzeltern“ für die 16 – 18 jährigen. Michael SCHINDHELM, einst Schüler der Spezialklassen und heute Direktor des Theaters (!) in Basel, berichtet allerdings über das zeitweise Auftreten von Krankheiten, die eine "Vermischung" voraussetzten.

Das Internatsleben brachte immer wieder Probleme; z. B.: "Wohnheim ist unordentlich und unsauber. Essensreste stehen herum. Abfallbehälter ist überfüllt. Es gibt Kakerlaken!" Oder:

"Am 14. Januar 1983 haben ca. 30 Schüler Westfernsehen angeschaut. Wer war es?" Bleistifttrandnotiz: "Erledigt". Es wurde immer versucht, die Probleme ohne Aufsehen zu erledigen. Nicht auf diese Weise zu "erledigen" war die Abiturzeitung 1972. Sie titulierte unter "Zirkus Zimmermann" und wurde von der Hochschulparteileitung als "böse Verunglimpfung einer sozialistischen Bildungsstätte" verboten. ZIMMERMANN und die Lehrerschaft fanden daran nichts Böses, bekamen aber wegen mangelnder ideologischer Arbeit "eins auf den Hut".

Sportlich konnten sich die Schülerinnen und Schüler in den Sparten der Hochschulsportgemeinschaft und der GST-Grundorganisation betätigen. Bei der GST war der Erwerb der Fahrerlaubnis für 0,30 Mark/Monat Mitgliedsbeitrag besonders beliebt.

Großer Wert wurde auf den Beitrag dieser begabten Schülerinnen und Schüler zur Verteidigung der DDR gelegt. Dazu fanden vormilitärische und Rot-Kreuz-Ausbildungen z. B. in GST-Lagern statt.

Probleme gab es hin und wieder mit dem Status der Schülerinnen und Schüler. Von der Lehrerschaft und der Hochschulleitung galten sie als "Vorstudenten". Bei formal-juristischen Bedenkenträgern waren die u. a. wegen der noch fehlenden Volljährigkeit "Schüler". Es war auch nicht ausgeschlossen, dass eine Art "Elitedenken" um sich griff. Vor allem in den 1980er Jahren war eine solche Tendenz spürbar. In den Protokollbüchern sind Aussprachen mit Schülern verzeichnet, die den Boden unter den Füßen zu verlieren drohten.

**Bedeutsame Ergebnisse**

Seit 1977 nahmen Schüler der Merseburger Spezialklassen an der Internationalen Chemieolympiade (IChO) teil. Durch intensives Training wurden die besten Schüler in einem Zirkel (Leiter zunächst Dr. Horst HAUFE, dann Dr. Herbert BAUER) auf den Gebieten der anorganischen, organischen und physikalischen Chemie auf die Teilnahme an der Pädagogischen Hochschule Halle-Köthen vorbereitet. Dort trafen sich in den Winterferien die durch eine Klausur ausgewählten 30 besten Schüler der DDR, von denen vier ihr Land bei der IChO vertreten durften.

Bis 1989 errangen Schüler der Merseburger Spezialklassen bei den Internationalen Chemie-Olympiaden 13 Medaillen, davon 3 Gold-, 3 Silber- und 7 Bronzemedailles (Tab. 3).

MIELKE, Andreas ULRICH und Karsten VOGT.

Nach der Wende hatten im Wettbewerb "Jugend forscht" Schüler der Spezialklassen mit ihren Arbeiten ebenfalls Erfolg. 1991 wurden folgende Schüler in Sachsen-Anhalt als Landessieger ausgezeichnet: Jozsef BUGOVICS im Fachbereich Mathematik/Informatik, Giso PFÜTZE und San RUDLOFF im Bereich Chemie sowie Heiko SCHMIDT und Maik BOHNET auf dem Gebiet der Physik. Bei dem daran anschließenden Bundeswettbewerb in Würzburg erhielt Jozsef BUGOVICS den Sonderpreis "Telekom" für seine Arbeit "Viren-hunter – Ein Hardwaresystem zur Bekämpfung von Computerviren".

1992 wurden in Sachsen-Anhalt folgende Schüler/innen der Spezialklassen Landessieger: Tobias HOFFMANN (Chemie), Mike HAU-

<b>1977</b>	IX. IChO	Bratislava	Tschechoslowakei	Michael SCHULZ	<b>Silber</b>
<b>1978</b>	X. IChO	Torun	Polen	Michael HANDSCHUG	<b>Gold</b>
<b>1980</b>	XII. IChO	Linz	Österreich	Holger RAUTSCHEK	<b>Gold</b>
<b>1981</b>	XIII. IChO	Burgas	Bulgarien	Jens SCHUMANN	<b>Bronze</b>
<b>1982</b>	XIX. IChO	Stockholm	Schweden	Dirk FECHTNER Jens SADOWSKI	<b>Bronze</b> <b>Bronze</b>
<b>1985</b>	XVII. IChO	Bratislava	Tschechoslowakei	Jan-Martin HERTZSCH Rolf KURZHALS	<b>Gold</b> <b>Bronze</b>
<b>1986</b>	XVIII. IChO	Leiden	Niederlande	Andreas MÜLLER	<b>Bronze</b>
<b>1987</b>	XIX. IChO	Veszprem	Ungarn	Stefan LIPPOLD Axel MÜLLER	<b>Bronze</b> <b>Bronze</b>
<b>1988</b>	XX. IChO	Helsinki	Finnland	Thomas KLEIN	<b>Silber</b>
<b>1989</b>	XXI. IChO	Halle	DDR	Thomas KLEIN	<b>Silber</b>

Tabelle 3 Medaillengewinner der Spezialklassen bei den Internationalen Chemie-Olympiaden

Von der Qualität der Arbeiten zeugen auch die Verleihung des Heinrich-Hertz-Schülerpreises der Physikalischen Gesellschaft der DDR im Jahre 1982 an Jens DOST und Jörg-Michael WALTER und die Verleihung des Erich-Correns-Schülerpreises der Chemischen Gesellschaft der DDR im Jahre 1988 an Karsten

STEIN und Renè KAUTZ auf dem Gebiet Geowissenschaften. Karin DÜKER, Anja PETERSON und Birgit ZÜHLSDORF erhielten den Sonderpreis "Mädchen und Technik". Beim Bundeswettbewerb in Duisburg wurden Tobias HOFFMANN, Mike HAUSTEIN und Renè KAUTZ mit Sonderpreisen belohnt.

## Das Ende

Mit der politischen Wende begannen die Diskussionen über eine mögliche Eingliederung der Spezialklassen in das neue Schulsystem.

Seit Anfang 1990 existierten Kontakte zum Oberstufen-Kolleg des Landes Nordrhein-Westfalen an der Universität Bielefeld mit dem Ziel, Erfahrungen zu sammeln, die sich eventuell auf die Verhältnisse der Spezialklassen übertragen ließen.

Am 18. Mai 1991 wurde vom Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Sachsen-Anhalt ein Beschluss zur Gestaltung der auslaufenden Spezialklassen dieses Landes gefasst, in dem es unter Punkt 2 heißt: "Die Schüler der 10. Klassen, die an der TH im Bereich Spezialklassen unterrichtet werden, sind

in Abstimmung und mit Hilfe des Schulaufsichtsamtes und des Schulamtes Merseburg in ein Gymnasium der Stadt Merseburg umzusetzen. Auswärtigen Schülern ist die Rückkehr an ein Gymnasium ihres Heimatkreises zu empfehlen. Die Schüler der 11. Klassen verbleiben an der Einrichtung. Es ist zu entscheiden, welche Unterrichtsverpflichtungen von Lehrern aus dem öffentlichen Schuldienst wahrgenommen werden sollten. Der Bereich Spezialklassen der TH übermittelt bis zum 20. Juli 1991 eine Aufstellung der für die Fächer des gesamten Fächerkanons zur Verfügung stehenden Lehrkräfte einschließlich ihrer pädagogischen Qualifikation. Auf dieser Grundlage ist vom MBWK die Entscheidung zu treffen.

Die Schüler, die für eine Aufnahme in die Spezialklassen zum Schuljahr 1991/92 vorgesehen waren, sind darüber zu informieren, dass es diese Ausbildung nicht mehr geben wird."

Die Schüler der 10. Klassen wurden daraufhin ab September 1991 am Domgymnasium Merseburg unterrichtet und legten dort im Juni 1993 ihre Reifeprüfung ab. Auch einige Lehrer der Spezialklassen gingen zum Domgymnasium über.

Unter Berücksichtigung der Erfahrungen des Oberstufen-Kollegs Bielefeld wurde nun die Konzeption für einen Modellversuch "Begabtenförderung" erarbeitet, um die Spezialklassen und den "Vorkurs Junger Facharbeiter" an der TH als Kolleg weiterzuführen.



Bild 1 Lehrerkollegium der Spezialklassen 1992

Seine Unterstützung durch wissenschaftliche Beratung und Begleitung hatte der kommissarische Leiter des Instituts für Pädagogik der MLU Halle-Wittenberg, Herr Dr. sc. Päd. Jan H. OLBERTZ (derzeit Kultusminister des Landes Sachsen-Anhalt), zugesagt.

Mit der Stellungnahme des MBWK des Landes Sachsen-Anhalt vom 6. Mai 1992 war aber das "Aus" der Spezialklassen endgültig besiegelt.

Darin heißt es u. a.:

- „ 1. Das bestehende Schulwesen ist in einem Maße differenziert, dass ein Bedarf nach außerschulischen Modellversuchen nicht besteht. ...
2. Es bestehen weiterhin für Hochbegabte Schulen in Landesträgerschaft ...
3. Außerdem ist zu befürchten, dass durch eine enge Beschränkung auf einen Fachbereich, die allgemeine Hochschulreife (Unterstreichung im Original) nicht vermittelt und auch nicht anerkannt werden könnte.“

Etwa sechs Wochen vor Schuljahresende wurden auch die Abiturklassen dem Domgymnasium unterstellt. Die Reifezeugnisse mussten vom Rektor dieses Gymnasiums unterzeichnet werden, obwohl er nie etwas mit diesen Schülern zu tun hatte. Am 26. Mai 1992 fand die feierliche Übergabe der Zeugnisse im Großen Hörsaal der TH statt.

Nach Auflösung des Lehrmittelbestandes und der Archivierung der vorhandenen Akten verließ Dr. EICK als letzter Mitarbeiter der Spezialklassen am 31. Dezember 1992 die TH.

P.S.: Was ist wohl aus diesen "Rohdiamanten" geworden?



Bild 1 Rektoratsübergabe von Prof. Dr. H. SCHMELLENMEIER (links) an Prof. Dr. E. PROFFT am 22. März 1961



Bild 4 Amtskette des Rektors der THLM



Bild 2 Rektoratsübergabe von Prof. Dr. G. NAUE an Frau Prof. Dr. M. T. RÄTZSCH am 04. Dezember 1981



Bild 3 Empfang des Rektors Prof. Dr. LANDSBERG für ausländische Studierende



Bild 5  
Der Rektor Prof. Dr. H. H. EMONS  
eröffnet die Mensa am 18. April 1974



Bild 6 Im Kindergarten der THLM



Bild 7 Verkaufsstelle im Hauptgebäude der THLM



Bild 8 Start zum "Carl-Schorlemmer-Lauf" 1989



Bild 9 Badewannenrennen mit der Mannschaft des Studentenklubs

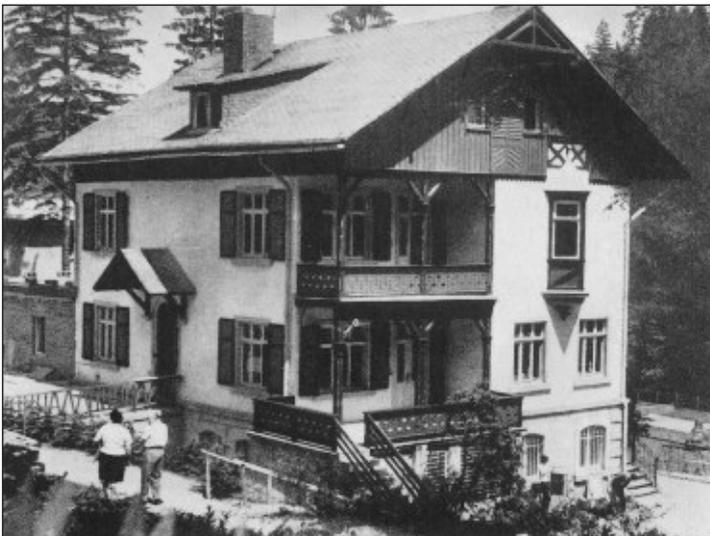
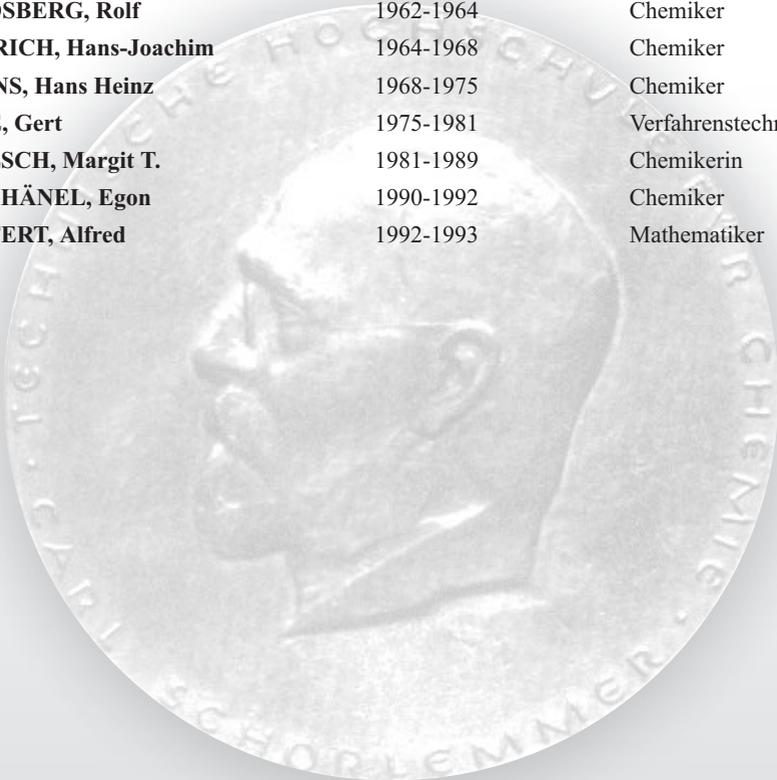


Bild 10  
Das Ferienheim der  
THLM in Waldbären-  
burg/ Erzgebirge

# Die Rektoren der TH Leuna-Merseburg

---

Name, Vorname	Rektor von-bis	
<b>DALLMANN, Herbert</b>	1954-1955	Mathematiker
<b>LEIBNITZ, Eberhard</b>	1955-1958	Chemiker
<b>SCHMELLENMEIER, Heinz</b>	1958-1961	Physiker
<b>PROFFT, Elmar</b>	1961-1961	Chemiker
<b>LANDSBERG, Rolf</b>	1962-1964	Chemiker
<b>BITTRICH, Hans-Joachim</b>	1964-1968	Chemiker
<b>EMONS, Hans Heinz</b>	1968-1975	Chemiker
<b>NAUE, Gert</b>	1975-1981	Verfahrenstechniker
<b>RÄTZSCH, Margit T.</b>	1981-1989	Chemikerin
<b>FANGHÄNEL, Egon</b>	1990-1992	Chemiker
<b>GÖPFERT, Alfred</b>	1992-1993	Mathematiker



# Professoren der TH Leuna-Merseburg

Name, Vorname	Geburtsdatum	Professor von-bis	Wissenschaftszweig
<b>ADOLPHI, Günther</b>	18.02.1902	1961-1967	Technikwissenschaften
<b>ADOLPHI, Hans Velten<sup>2)</sup></b>	16.11.1932	1969-1993	Technikwissenschaften
<b>AUST, Joachim</b>	04.07.1934	1968-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>BÄHR, Helmut</b>	13.04.1923	1973-1988	Gesellschaftswissenschaften
<b>BAUMANN, Karl-Heinrich<sup>1)</sup></b>	14.10.1937	1988-1993	Technikwissenschaften
<b>BAYERL, Victor</b>	08.04.1903	1966-1968	Technikwissenschaften
<b>BECKER, Hans</b>	06.11.1911	1970-1973	Gesellschaftswissenschaften
<b>BECKER, Heinz Georg Osmar</b>	04.03.1922	1962-1987	Naturwissenschaften
<b>BEHRENS, Heinz</b>	08.11.1927	1968-1989	Naturwissenschaften
<b>BENKER, Hans<sup>1)</sup></b>	26.05.1942	1988-1993	Naturwissenschaften
<b>BERGER, Wolfgang</b>	05.10.1926	1966-1991	Technikwissenschaften
<b>BERNDT, Rolf</b>	18.10.1948	1988-1992	Technikwissenschaften
<b>BERTHOLD, Günter</b>	26.10.1924	1971-1990	Gesellschaftswissenschaften
<b>BEYER, Gerhard</b>	23.05.1921	1966-1986	Technikwissenschaften
<b>BIESS, Günter</b>	03.03.1929	1969-1993	Naturwissenschaften
<b>BIRKE, Peter</b>	05.02.1942	1987-1993	Naturwissenschaften
<b>BIRR, Reinhard</b>	10.07.1941	1985-1992	Technikwissenschaften
<b>BITTRICH, Hans-Joachim</b>	01.06.1923	1962-1988	Naturwissenschaften
<b>BLAUHUT, Wilhelm</b>	19.11.1907	1958-1960	Technikwissenschaften
<b>BOHRING, Günther</b>	20.01.1929	1968-1990	Gesellschaftswissenschaften
<b>BÖTTCHER, Horst</b>	19.02.1940	1981-1984	Naturwissenschaften
<b>BÖTTNER, Wolfgang</b>	24.12.1927	1987-1991	Gesellschaftswissenschaften
<b>BRACK, Georg<sup>1)</sup></b>	28.01.1931	1968-1993	Technikwissenschaften
<b>BREMER, Heinrich</b>	22.08.1920	1965-1985	Naturwissenschaften
<b>BRIESOVSKY, Johannes</b>	23.01.1941	1990-1992	Technikwissenschaften
<b>BROSCH, Otmar</b>	16.12.1933	1968-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>BRUNN, Joachim</b>	14.06.1935	1981-1993	Naturwissenschaften
<b>BUDDE, Klaus</b>	10.03.1935	1971-1991	Technikwissenschaften
<b>DALLMANN, Herbert</b>	26.04.1909	1954-1974	Naturwissenschaften

<sup>1)</sup> danach Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

<sup>2)</sup> danach Fachhochschule Merseburg

<b>Name, Vorname</b>	<b>Geburtsdatum</b>	<b>Professor von-bis</b>	<b>Wissenschaftszweig</b>
<b>DIETZ, Horst</b>	26.10.1927	1975-1983	Technikwissenschaften
<b>DIETZEL, Dietrich</b>	19.11.1947	1989-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>DOERFFEL, Klaus</b>	30.07.1925	1967-1990	Naturwissenschaften
<b>DONATH, Peter</b>	03.02.1939	1988-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>ECKERT, Joachim</b>	10.01.1931	1987-1993	Naturwissenschaften
<b>ELSTER, Karl-Heinz</b>	03.08.1931	1962-1965	Naturwissenschaften
<b>EMONS, Hans Heinz</b>	01.06.1930	1965-1975	Naturwissenschaften
<b>ENGELS, Siegfried</b>	12.03.1932	1973-1993	Naturwissenschaften
<b>ERFURTH, Horst</b>	10.12.1930	1967-1992	Naturwissenschaften
<b>ERNST, Otto</b>	24.01.1928	1971-1989	Gesellschaftswissenschaften
<b>FANGHÄNEL, Egon<sup>1)</sup></b>	25.06.1935	1971-1993	Naturwissenschaften
<b>FEDTKE, Manfred<sup>1)</sup></b>	13.10.1933	1970-1993	Naturwissenschaften
<b>FRANKE, Manfred</b>	14.05.1939	1981-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>FRATZSCHER, Wolfgang<sup>1)</sup></b>	11.06.1932	1966-1993	Technikwissenschaften
<b>GARBE, Eberhard</b>	07.09.1933	1973-1992	Gesellschaftswissenschaften
<b>GEISLER, Günter</b>	27.05.1920	1961-1970	Gesellschaftswissenschaften
<b>GEYER, Rudolf</b>	15.04.1914	1955-1979	Naturwissenschaften
<b>GILDE, Werner</b>	09.06.1920	1965-1985	Technikwissenschaften
<b>GÖPFERT, Alfred<sup>1)</sup></b>	30.03.1934	1974-1993	Naturwissenschaften
<b>GRAICHEN, Dieter</b>	23.02.1936	1965-1992	Gesellschaftswissenschaften
<b>GRECKSCH, Wilfried<sup>1)</sup></b>	15.08.1948	1987-1993	Naturwissenschaften
<b>GROHMANN, Helmut</b>	13.08.1910	1960-1961	Technikwissenschaften
<b>GROHN, Hans</b>	28.12.1898	1958-1964	Naturwissenschaften
<b>GROTE, Erika</b>	24.08.1940	1975	Gesellschaftswissenschaften
<b>GRUHN, Günter</b>	28.06.1935	1968-1993	Technikwissenschaften
<b>GRUNDMANN, Günter</b>	01.04.1926	1965-1989	Gesellschaftswissenschaften
<b>GÜNTHER, Fritz</b>	03.10.1912	1960-1966	Technikwissenschaften
<b>HART, Hans</b>	07.03.1923	1967-1969	Technikwissenschaften
<b>HARTMANN, Horst<sup>2)</sup></b>	11.09.1937	1984-1993	Naturwissenschaften

<sup>1)</sup> danach Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

<sup>2)</sup> danach Fachhochschule Merseburg

Name, Vorname	Geburtsdatum	Professor von-bis	Wissenschaftszweig
<b>HARTMANN, Klaus</b>	16.05.1939	1972-1986	Technikwissenschaften
<b>HÄUSLER, Karl-Georg</b>	18.04.1942	1988-1993	Naturwissenschaften
<b>HÄUSSLER, Werner</b>	06.08.1914	1959-1965	Technikwissenschaften
<b>HEBECKER, Dietrich<sup>1)</sup></b>	21.04.1942	1985-1993	Technikwissenschaften
<b>HEIDENREICH, Erich</b>	19.06.1920	1976-1985	Gesellschaftswissenschaften
<b>HEILAND, Günter</b>	07.06.1935	1971-1987	Gesellschaftswissenschaften
<b>HELLMOLD, Peter</b>	27.12.1937	1979-1992	Naturwissenschaften
<b>HELMIS, Günter</b>	24.04.1928	1971-1993	Naturwissenschaften
<b>HELMS, Alfred</b>	29.12.1921	1969-1986	Technikwissenschaften
<b>HENNING, Neithard</b>	28.03.1938	1987-1992	Gesellschaftswissenschaften
<b>HERFORTH, Lieselott</b>	13.09.1916	1958-1960	Naturwissenschaften
<b>HOFFMANN, Heinz</b>	16.05.1936	1984-1993	Technikwissenschaften
<b>HOLICKI, Armin</b>	11.12.1936	1982-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>HOPPE, Hans</b>	10.09.1918	1966-1983	Naturwissenschaften
<b>HÖRIG, Hans-Joachim</b>	26.02.1935	1981-1993	Technikwissenschaften
<b>HÜNECKE, Ulf-Ditger</b>		1985-1988	Technikwissenschaften
<b>JUGEL, Wilhelm</b>	07.08.1916	1964-1981	Technikwissenschaften
<b>JUNG, Helmut</b>	03.12.1913	1956-1979	Naturwissenschaften
<b>JUNGBLUTH, Ingrid</b>	05.08.1940	1986-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>KATZER, Wolfgang</b>		1987-?	Gesellschaftswissenschaften
<b>KEHLEN, Horst<sup>1)</sup></b>	11.03.1934	1980-1993	Naturwissenschaften
<b>KEMPE, Gottfried</b>	02.11.1930	1969-1993	Naturwissenschaften
<b>KLEEMANN, Gerhard</b>	23.09.1941	1989-1993	Technikwissenschaften
<b>KOCH, Hartwig</b>	06.10.1921	1967-1986	Naturwissenschaften
<b>KOCH, Helga</b>	23.05.1939	1983-1990	Gesellschaftswissenschaften
<b>KÖHLER, Armin</b>	14.06.1935	1979-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>KOHLERT, Peter</b>	03.01.1924	1970-1989	Gesellschaftswissenschaften
<b>KOLDITZ, Lothar</b>	30.09.1929	1957-1959	Naturwissenschaften
<b>KOZYK, Hans-Joachim</b>	22.11.1937	1969-1971	Technikwissenschaften
<b>KRIPYLO, Peter</b>	09.06.1942	1982-1992	Naturwissenschaften

<sup>1)</sup> danach Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Name, Vorname	Geburtsdatum	Professor von-bis	Wissenschaftszweig
<b>KRUG, Klaus</b> <sup>2)</sup>	10.03.1941	1986-1993	Naturwissenschaften
<b>KÜMMEL, Rolf</b>	01.09.1940	1983-1992	Naturwissenschaften
<b>KUND, Joachim</b>	10.01.1940	1982-1992	Gesellschaftswissenschaften
<b>KUNITZ, Werner</b>	28.11.1939	1983-?	Gesellschaftswissenschaften
<b>LADENSACK, Klaus</b>	14.04.1935	1967-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>LANDSBERG, Rolf</b>	28.02.1920	1959-1964	Naturwissenschaften
<b>LAUENSTEIN, Günther</b>	25.06.1939	1983-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>LAUTSCH, Werner</b>	10.12.1902	1954-1968	Naturwissenschaften
<b>LEHMANN, Hans-Albert</b>	01.05.1919	1955-1960	Naturwissenschaften
<b>LEIBNITZ, Eberhard</b>	31.01.1910	1955-1958	Naturwissenschaften
<b>LEMPE, Dieter</b> <sup>1)</sup>	22.06.1941	1988-1993	Naturwissenschaften
<b>LEPS, Günter</b> <sup>1)</sup>	10.04.1938	1987-1993	Technikwissenschaften
<b>LINSTRÖM, Carl-Friedrich</b>	18.01.1905	1960-1970	Naturwissenschaften
<b>MATTERNE, Kurt</b>	21.09.1920	1978-1985	Gesellschaftswissenschaften
<b>MATTHES, Arno</b>	08.02.1898	1957-1960	Naturwissenschaften
<b>MATTHES, Franz</b>	21.02.1909	1959-1974	Naturwissenschaften
<b>MATTHES, Helmut</b>	02.12.1935	1968-1976	Gesellschaftswissenschaften
<b>MAY, Martin</b>	11.12.1919	1966-1985	Technikwissenschaften
<b>MEßBAUER, Rolf</b>	21.02.1911	1965-1970	Gesellschaftswissenschaften
<b>MESSING, Helmut</b>	09.12.1919	1956-1968	Gesellschaftswissenschaften
<b>METZNER, Helmut</b>	16.01.1925	1974-1990	Technikwissenschaften
<b>MICHLER, Goerg</b> <sup>1)</sup>	19.05.1945	1990-1993	Naturwissenschaften
<b>MOSZNER, Norbert</b>	10.08.1953	1989-1993	Naturwissenschaften
<b>MÜLLER, Helmut</b> <sup>1)</sup>	27.02.1939	1981-1993	Naturwissenschaften
<b>MÜLLER, Werner</b>	13.03.1926	1969-1976	Gesellschaftswissenschaften
<b>NAUE, Gert</b>	21.07.1934	1967-1992	Technikwissenschaften
<b>NAUMANN, Dieter</b>	12.12.1929	1979-1985	Gesellschaftswissenschaften
<b>NELLES, Johannes</b>	25.11.1910	1955-1960	Naturwissenschaften
<b>NEUMANN, Johannes</b>	14.02.1922	1963-1987	Gesellschaftswissenschaften

<sup>1)</sup> danach Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

<sup>2)</sup> danach Fachhochschule Merseburg

Name, Vorname	Geburtsdatum	Professor von-bis	Wissenschaftszweig
NEUMANN, Willi	15.12.1940	1981-1993	Technikwissenschaften
NÖTZOLD, Roland	05.08.1937	1980-1992	Gesellschaftswissenschaften
OELSCHLÄGEL, Dieter	18.11.1935	1971-1992	Naturwissenschaften
OLSCHEWSKI, Hans	13.05.1928	1982-1991	Gesellschaftswissenschaften
OPELT, Karl-Heinz	06.03.1934	1969-1972	Gesellschaftswissenschaften
PETRAS, Hans-Sieghard	11.11.1933	1979-1984	Technikwissenschaften
PFEFFERKORN, Wolfgang	28.07.1928	1966-1993	Technikwissenschaften
PIEHLER, Joachim <sup>2)</sup>	24.04.1930	1968-1993	Naturwissenschaften
PIETSCH, Herward	24.05.1929	1967-1971 ?	Naturwissenschaften
PLÖTNER, Werner	26.03.1926	1978-1982	Technikwissenschaften
POHLE, Helmut	06.04.1925	1982-1990	Gesellschaftswissenschaften
POLTERS DORF, Bernd	22.10.1946	1984-1993	Technikwissenschaften
PRINZLER, Heinz	23.06.1914	1961-1979	Naturwissenschaften
PRITZKOW, Wilhelm <sup>1)</sup>	29.10.1928	1961-1993	Naturwissenschaften
PROFFT, Elmar	28.05.1905	1955-1961	Naturwissenschaften
RADUSCH, Hans-Joachim <sup>1)</sup>	02.02.1949	1989-1993	Technikwissenschaften
RASCH, Gerhard	11.11.1925	1969-1990	Naturwissenschaften
RÄTZSCH, Manfred	30.06.1933	1967-1983	Naturwissenschaften
RÄTZSCH, Margit T.	13.09.1934	1969-1993	Naturwissenschaften
REHER, Ernst-Otto	12.04.1936	1972-1992	Technikwissenschaften
RIPPEL, Robert	26.05.1924	1967-1976	Gesellschaftswissenschaften
RUDAKOFF, Georg	13.07.1929	1968-1974	Naturwissenschaften
RÜHL, Gerhard		1960-1962	Technikwissenschaften
SANDMANN, Eberhard	10.11.1936	1979-1992	Gesellschaftswissenschaften
SANDNER, Barbara <sup>1)</sup>	06.06.1937	1989-1993	Naturwissenschaften
SAPUNOV		1985-1986	Naturwissenschaften
SCHERZER, Klaus <sup>1)</sup>	09.03.1934	1977-1993	Naturwissenschaften
SCHIRMER, Wolfgang	03.03.1920	1955-1962	Naturwissenschaften
SCHMELLENMEIER, Heinz	06.01.1909	1956-1961	Naturwissenschaften

<sup>1)</sup> danach Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

<sup>2)</sup> danach Fachhochschule Merseburg

Name, Vorname	Geburtsdatum	Professor von-bis	Wissenschaftszweig
<b>SCHNARR, Manfred</b>	05.04.1940	1984-1990	Gesellschaftswissenschaften
<b>SCHNEIDER, Herbert</b>	13.01.1926	1966-1967	Naturwissenschaften
<b>SCHNEIDER, Ho. (Ök.)</b>	07.09.1933	1969-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>SCHNEIDER, Ho. (Physik)<sup>1)</sup></b>	17.11.1938	1974-1993	Naturwissenschaften
<b>SCHÖNKNECHT, Dieter</b>	17.02.1931	1966-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>SCHRÖDER, Elisabeth</b>	15.05.1925	1969-1985	Naturwissenschaften
<b>SCHULZ, Manfred<sup>1)</sup></b>	16.03.1930	1968-1993	Naturwissenschaften
<b>SEROWY, Fritz</b>	28.06.1894	1956-1964	Naturwissenschaften
<b>SINGER, Hans</b>	17.12.1921	1971-1979	Naturwissenschaften
<b>STARKE, Lothar</b>	22.02.1935	1980-1991	Technikwissenschaften
<b>STENZEL, Hans-Werner</b>	27.12.1922	1967-1988	Gesellschaftswissenschaften
<b>STEUER, Karl-Heinz</b>	17.02.1926	1967-1991	Gesellschaftswissenschaften
<b>STIER, Gerd</b>	22.04.1942	1989-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>STOPPERKA, Klaus</b>	19.03.1935	1969-1974	Naturwissenschaften
<b>STRAUBE, Ekkehard<sup>1)</sup></b>	25.08.1943	1984-1993	Technikwissenschaften
<b>STRAUBE, Gunhild</b>	15.08.1943	1989-1992	Technikwissenschaften
<b>STRELLER, Karl-Heinz</b>	07.05.1936	1978-1990	Gesellschaftswissenschaften
<b>TANNEBERGER, Heino</b>	25.04.1928	1969-1993	Naturwissenschaften
<b>TANNHÄUSER, Siegfried</b>	23.07.1926	1963-1980	Gesellschaftswissenschaften
<b>TAUBE, Rudolf<sup>1)</sup></b>	11.09.1931	1970-1993	Naturwissenschaften
<b>TEMPEL, Heinz<sup>2)</sup></b>	14.05.1939	1984-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>THÄMELT, Wolfgang</b>	29.11.1938	1978-1993	Naturwissenschaften
<b>THIELE, Karl-Heinz<sup>1)</sup></b>	09.03.1930	1970-1993	Naturwissenschaften
<b>THOMASCH, Egon</b>	26.12.1933	1969-1993	Gesellschaftswissenschaften
<b>TIMPE, Hans-Joachim</b>	21.09.1939	1980-1991	Naturwissenschaften
<b>TREPTE, Günther</b>	25.02.1938	1977-1992	Gesellschaftswissenschaften
<b>TUREK, Fritz</b>	14.08.1945	1989-1993	Technikwissenschaften
<b>UHLMANN, Manfred<sup>1)</sup></b>	25.10.1927	1972-1993	Technikwissenschaften
<b>ULBRICHT, Joachim</b>	23.05.1924	1965-1989	Naturwissenschaften

<sup>1)</sup> danach Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

<sup>2)</sup> danach Fachhochschule Merseburg

Name, Vorname	Geburtsdatum	Professor von-bis	Wissenschaftszweig
<b>VIERTEL, Klaus</b>	31.05.1937	1968-1985	Gesellschaftswissenschaften
<b>WARTEWIG, Siegfried<sup>1)</sup></b>	11.05.1938	1979-1993	Naturwissenschaften
<b>WEIDEMEIER, Alfred</b>	30.07.1929	1970-1982	Gesellschaftswissenschaften
<b>WEIKERT, Günter</b>	08.06.1951	1989-1992	Technikwissenschaften
<b>WEIß, Siegfried<sup>1)</sup></b>	11.03.1932	1968-1993	Technikwissenschaften
<b>WEIß, Wolfram</b>	13.01.1945	1985-1992	Technikwissenschaften
<b>WILLERT, Franz</b>	06.10.1898	1959-1963	Technikwissenschaften
<b>WINKELMANN, Joachim<sup>1)</sup></b>	26.04.1955	1987-1993	Naturwissenschaften
<b>WINKLER, Werner</b>	27.12.1913	1956-1962	Naturwissenschaften
<b>ZIMMERMANN, Gerhard</b>	07.08.1930	1969-1983	Naturwissenschaften
<b>ZIMMERMANN, Hans</b>	12.11.1919	1970-1984	Gesellschaftswissenschaften

<sup>1)</sup> danach Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

# Ehrendoktoren der TH Leuna-Merseburg

Name, Vorname	Geburtsdatum	Datum d. Ehrenpromotion
FRANCK, Hans-Heinrich	22.11.1888	22.11.1958
LEIBNITZ, Eberhard	31.01.1910	31.01.1960
SCHUMACHER, Carl-August	02.06.1900	02.06.1960
KEUNE, Werner	01.03.1912	01.03.1962
ROMANKOW, Pjotr G.	17.02.1904	07.11.1964
SMEYKAL, Karl	11.09.1900	10.09.1965
ALESKOWSKI, Valentin B.	03.06.1912	07.10.1969
ADOLPHI, Günther	18.02.1902	04.03.1972
KLARE, Hermann	12.05.1909	05.06.1974
PROSKURJAKOW, Wladimir A.	21.06.1919	17.09.1974
RIENÄCKER, Günther	13.05.1904	17.09.1974
SCHWABE, Kurt	29.05.1905	17.09.1974
KAFAROW, Wiktor W.	18.06.1914	06.05.1977
MUHLJONOW, Iwan P.	21.02.1909	28.10.1980
EMONS, Hans-Heinz	01.06.1930	24.09.1984
PHILIPP, Burkhard	08.02.1925	24.09.1984
WYSCHOFSKY, Günther	08.05.1929	24.09.1984
SCHUBERT, Kurt Heinrich	23.01.1926	21.03.1988
MÜLLER, Alfred Erich	04.10.1921	29.04.1988
VOGEL, Werner	21.07.1925	28.09.1990
ASINGER, Friedrich	26.06.1907	23.11.1990
RIECHE, Alfred	28.04.1907	25.03.1991
GÖTTFERT, Otto	25.07.1917	08.10.1991

# CHRONIK DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE “CARL SCHORLEMMER” LEUNA-MERSEBURG

von Rudolf Kind und Klaus Krug

## Vorbemerkungen

In der Chronik sind Ereignisse der Vergangenheit in zeitlicher Folge zusammen getragen. Diese aufgeführten Ereignisse sind Zeitdokumenten entnommen und damit besitzen die einzelnen Eintragungen objektiven Charakter. Wie der Leser diese bewertet und sie in der Gegenwart liest ist subjektiv.

Die Herausgeber sind sich darüber im klaren, dass die Geschichte (Ereignisabfolge), auch wenn sie noch nicht allzu lange zurück liegt, der Hochschule nicht lückenlos erfasst und dargestellt werden kann. Da gibt es Lücken in den Zeitdokumenten, da fanden unzählige Ereignisse statt, die jeden vernünftigen Umfang sprengen, wenn sie aufgeführt würden. Spätestens in der Auswahl der aufzunehmenden Ereignisse wird der subjektive Einfluss durch die Herausgeber wirksam.

Der Leser muss also bedenken, dass auch diese chronologische Darstellung der Geschichte der Hochschule unvollständig ist.

Wir waren bemüht, die Herausbildung des Profils der Hochschule als Lehr- und Forschungseinrichtung zu erfassen. Um den Umfang nicht zu sprengen werden Ereignisse, die sich wiederholen oder keine neue Qualität in der Entwicklung kennzeichnen, nur zum Zeitpunkt ihres erstmaligen Auftretens aufgeführt. So fanden regelmäßig Beratungen der Leitungsorgane, wie Senat, Wissenschaftlicher Rat, Gesellschaftlicher Rat, die Räte der Fakultäten u. a. statt, die nur in besonderen Fällen angeführt werden. Die Dichte der Ereignisse ist naturgemäß in den Phasen der Entstehung und der Aufhebung höher.

Die Technische Hochschule existierte natürlich nicht isoliert von der Gesellschaft. Deshalb werden in einer Spalte “Gesellschaftliches Umfeld, Bemerkungen” Erläuterungen zu einzelnen Ereignissen gegeben bzw. gesellschaftliche Entwicklungen aufgeführt, die für bestimmte Ereignisse ausschlaggebend waren. Auch das ist mit subjektiver Sicht der Herausgeber verbunden.

Die Ereignisse nach der politischen Wende 1989 wurden relativ ausführlich aufgenommen, da es vielfältige und zahlreiche Aktivitäten zur weiteren Entwicklung der Hochschule gab und in den Ereignissen auch zum Ausdruck kommt, dass die Hochschule um ihr weiteres Fortbestehen als Einrichtung bemüht war.

Als Quellen für die Chronik dienten

- das Archiv der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, in welches das Archiv der THLM eingegliedert wurde. Für die Gewährung großzügiger Arbeitsbedingungen und der freundlichen Hilfestellung bei der Sichtung der Zeitdokumente bedanken sich die Herausgeber herzlich bei Frau KELLER.
- Festschrift “Technische Hochschule für Chemie “Carl Schorlemmer” 1954/1964” Selbstverlag der Technischen Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg, 1964
- “30 Jahre Deutsche Demokratische Republik 25 Jahre Technische Hochschule „Carl Schorlemmer“ Leuna-Merseburg, Wiss. Z. TH Leuna-Merseburg 21(1979) Heft 3+4

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
01.09.1954	Eröffnung der Technischen Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg, erste Hochschule der DDR mit dem Status „Technische Hochschule“ (im weiteren THC)	4. Tagung des ZK der SED „Die nächsten Aufgaben der Universitäten und Hochschulen“. Beschluss des Ministerrates vom 06.08.1953. Die Hochschule ist dem Ministerium für Schwerindustrie unterstellt. (s. a. Gründungsgeschichte)
19.10.1954	Festakt zur Eröffnung, feierliche Immatrikulation von 207 Chemiestudenten und Amtseinführung des ersten Rektors, des Mathematikers Prof. Dr. H. DALLMANN (1954-1955) im Klubhaus des VEB Leunawerke „Walter Ulbricht“. Grundsteinlegung in Merseburg	Teilnahme des Staatssekretärs im Ministerium f. Schwermaschinenbau, Dr. W. Winkler
1954	Institutsgründungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anorganische Chemie (Institutsdirektor: Prof. Dr. W. LAUTZSCH),</li> <li>• Maschinenkunde (Prof. Dr.-Ing. W. HÄÜBLER),</li> <li>• Mathematik (Prof. Dr. H. DALLMANN)</li> <li>• Abteilung Gesellschaftswissenschaften</li> <li>• Gründung der Hochschulbibliothek mit 3.000 Bänden. (Erster Direktor: Dipl. Bibl. R. MACK)</li> </ul>	Neuregelung für den Einsatz von Absolventen in der volkseigenen Wirtschaft.
1954/ 1955	Bildung der Grundorganisationen der SED, der FDJ, des FDGB und der DSF	Neue Stipendienverordnung
02.01.1955	Die wissenschaftliche Abteilung des VEB Fahlberg-List in Magdeburg, Leitung Prof. Dr. E. PROFFT, wird als Forschungsinstitut Magdeburg der THC angeschlossen.	
15.02.1955	Erste (konstituierende) Sitzung des Wissenschaftlichen Beirates der THC findet statt. Der Studienplan für die Ausbildung von Chemikern wird beraten.	
September 1955	Gründung des Instituts für Organische Chemie (Prof. Dr. E. PROFFT)	
01.09.1955	Das Internat I mit 200 Plätzen wird als erster Bau der THC seiner Bestimmung übergeben.	

<b>Zeitabschnitt</b>	<b>Ereignis</b>	<b>Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen</b>
05.09.1955	Der Chemiker Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. E. LEIB-NITZ, wird zum Rektor berufen (1955-1958).	
05.10.1955	Gründung der Hochschulsportgemeinschaft (HSG) „Chemie Halle/ Technische Hochschule“ mit 160 Mitgliedern in Halle. Vorsitzender: Dr. phil. G. BOHRING.	ab 01.01.1961 „Hochschulsportgemeinschaft der Technischen Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg“.
15.12.1955	Konstituierende Sitzung des Akademischen Senats der Hochschule. Außer den gewählten Professoren gehörten dem Senat prominente, wissenschaftlich ausgewiesene Vertreter der Praxis an.	
16.12.1955	Konstituierung der Fak. II für naturwissenschaftliche und technische Ergänzungsfächer unter Leitung von Prof. Dr. W. HÄUßLER, in der die ingenieurtechnischen Lehrgebiete zusammengefasst sind.	Vorläufer der Fak. für Verfahrenstechnik und Grundlagenwissenschaften. Daraus bildete sich 1956 das Institut für Maschinenkunde.
Dezember 1955	Die Hochschule wird dem neu gebildeten Ministerium für Chemische Industrie unterstellt.	
1955	Institutsgründungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analytische Chemie (erstes und einziges in der DDR) (Prof. Dr. R. GEYER)</li> <li>• Physikalische Chemie (Prof. Dr. R. LANDSBERG)</li> <li>• Physik (Dr. BECHERER)</li> <li>• Abteilung Sprachunterricht (H. VOITZSCH)</li> <li>• Abteilung Studentische Körpererziehung (H. BEHNKE)</li> </ul>	
05.01.1956	2. Sitzung des Senats berät über Berufungen von Hochschullehrern.	
17.01.1956	Errichtung eines Beton- und Plattenwerkes zum Bau des Hauptgebäudes.	
09.02.1956	3. Sitzung des Senats berät über den Studienplan für die Ausbildung von Chemikern und die Gestaltung des Betriebspraktikums.	
05.04.1956	4. Sitzung des Senats berät über den Antrag zur Gründung der Fakultäten für Stoffwirtschaft und Ingenieurökonomie.	

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
09.05.1956	5. Sitzung des Senats berät über den Stand der Projektierung und des Aufbaus der THC.	
01.07.1956	Gründung der Fakultäten für Stoffwirtschaft und Ingenieurökonomie.	
06.06.1956	6. Sitzung des Senats berät über den Aufbau der Fakultäten für Stoffwirtschaft und Ingenieurökonomie und die Vorbereitung des Aufbaus der Fak. für Verfahrenstechnik.	
11.10.1956	Gründung des Prorektorats für Forschung und Aspirantur	
24.10.1956	7. Sitzung des Senats berät über die Entwürfe einer Berufsordnung und der Promotions- und Habilitationsordnung.	
1956	Institutsgründungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut für Technische Physik (Prof. Dr. H. SCHMELLENMEIER),</li> <li>• Institut für Politische Ökonomie</li> <li>• Institut für Organisation und Planung des Chemiebetriebes (Dr. J. NEUMANN),</li> <li>• Institut für Normung und Standardisierung (komm. Dir. Dr. H. MESSING),</li> <li>• Institut für Rechnungswesen und Finanzen (komm. Dir. Dr. G. GEIßLER)</li> <li>• Industrie-Institut (Prof. Dr. H. SCHMELLENMEIER)</li> </ul>	
01.09.1957	Das erste Statut der Hochschule tritt in Kraft.	01.02.1957 tritt die Anordnung über den Wegfall von Studiengebühren für das Direktstudium an den Universitäten und Hochschulen der DDR in Kraft.
20.09.1957	Die 11. Sitzung des Senats beschließt, dem Minister für Chemische Industrie und dem Staatssekretär für das Hoch- und Fachschulwesen erneut die Dringlichkeit der Gründung einer Fak. für Grundlagen- und Ingenieurwissenschaften vorzutragen.	

<b>Zeitabschnitt</b>	<b>Ereignis</b>	<b>Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen</b>
08.11.1957	Der Fak. für Stoffwirtschaft wird das uneingeschränkte Promotions- und Habilitationsrecht verliehen.	
27.11.1957	12. Sitzung des Senats beschließt die Herausgabe einer Wissenschaftlichen Zeitschrift der THC.	Das Ministerium für Kultur erteilt die Lizenz zur Herausgabe der „Wissenschaftlichen Zeitschrift der Technischen Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg“ am 29.07.1958.
Dezember 1957	Gründung der Abteilung Ökonomie der chemischen Industrie in der Fak. für Ingenieurökonomie (Dr. S. TANNHÄUSER)	
13.12.1957	Gründung des Studentenklubs.	
1957	Ende des Jahres waren die Wohnheime 3 und 4 sowie der erste Bauabschnitt des Wohnheims 2 fertiggestellt. Die Hochschule wird über eine 3,5 km lange Fern-dampfleitung aus den Leuna-Werken versorgt.	
22.01.1958	Die erste Promotionsurkunde der Fak. für Stoffwirtschaft der THC unter dem Dekanat von H.-A. LEHMANN für Herrn Hans-Jürgen PAPENFUSS wird verliehen.	
15.02.1958	Die Hochschule wird dem Staatssekretariat für Hoch- und Fachschulwesen unterstellt.	
19.02.1958	Unterzeichnung des Vertrages zur Zusammenarbeit in Lehre und Erziehung sowie in Forschung und Wissenschaft zwischen der Hochschule und dem VEB Leuna-Werke „Walter Ulbricht“.	
15.05.1958	Der Senat wählt den Physiker Prof. Dr. H. SCHMELLENMEIER zum Rektor (1958-1961), das Rektorat wird am 11.06. übergeben.	
25.06.1958	Der Senat beschließt die Bildung eines Kollegiums, dem neben dem Rektor die Prorektoren, die Dekane	

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
	der Fakultäten, der Verwaltungsdirektor und die Sekretäre der gesellschaftlichen Organisationen angehören.	
05.09.1958	Das erste akademische Konzil der THC findet in Halle statt. Prof. H. SCHMELLENMEIER wird als Rektor in sein Amt eingeführt.	
1958	Institut für Chemie und Technologie der Hochpolymere gegründet (Prof. Dr. H. GROHN).	
01.10.1958	Das erste Heft der Wissenschaftlichen Zeitschrift der Hochschule erscheint.	Lizenzerteilung am 29.07.1958
01.10.1958	Ca. 500 Studenten nehmen am Ernteeinsatz teil.	
22.11.1958	Erstmalig wird an der Fak. für Stoffwirtschaft der THC die Ehrendoktorwürde an H.H. FRANCK verliehen.	s.a. Tab. Ehrendoktoren
23.12.1958	Gründung der Fak. für Verfahrenstechnik und Grundlagenwissenschaften rückwirkend zum 01.09.1958. Gründungsdekan: Prof. Dr. K. G. HÄUßLER. Das 1.Matrikel wurde 1958 an der Technische Hochschule Dresden immatrikuliert. Die ersten Studenten in Merseburg wurden 1959 immatrikuliert.	Vom 03.-4.11.1958 findet im Klubhaus der Leuna-Werke die Chemiekonferenz des ZK der SED und der Staatlichen Plankommission unter der Losung: „Chemie gibt Brot, Wohlstand und Schönheit“ statt.
1958	Ende 1958 sind 4 Wohnheime mit 500 Plätzen fertiggestellt.	
01.07.1959	Institutsgründungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut für Chemie und Technologie der Mineral-salze (Prof. Dr. F. SEROWY),</li> <li>• Institut für Petrochemie (komm. Dir. Dr. H. PRINZLER),</li> <li>• Institut für Chemiemetalle (Prof. Dr. F. MATTHES)</li> <li>• Institut für Marxismus-Leninismus (Dr. G. BOHRING),</li> <li>• Institut für Werkstoffkunde und mechanische Technologie (Dr. F. GÜNTHER)</li> </ul>	

<b>Zeitabschnitt</b>	<b>Ereignis</b>	<b>Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen</b>
21.08.1959	Die Fak. für Verfahrenstechnik und Grundlagenwissenschaften erhält das uneingeschränkte Promotions- und Habilitationsrecht.	
September	Einf. des kombinierten Fern- u. Abendstudiums an der Fak. 1959 für VT u. Grundlagenwissenschaften.	
02.-05.10.1959	Festwoche zum fünfjährigen Bestehen der THC <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenten: 947 (davon 48 Ausländer)</li> <li>• Wohnheimplätze: 774 (Miete einschließlich Bettwäsche 10,- Mark/Monat)</li> <li>• Beschäftigte: 581 (davon Professoren: 35; sonstige wissenschaftliche Kräfte: 115)</li> <li>• Institute: 18</li> </ul>	
05.10.1959	Unterzeichnung des Vertrages zur Zusammenarbeit in Lehre und Erziehung sowie in Forschung und Wissenschaft zwischen der Hochschule und dem VEB Elektrochemisches Kombinat Bitterfeld.	
17.11.1959	Erster Freundschaftsvertrag mit der Slowakischen Technischen Hochschule Bratislava.	
1960	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gründung des Instituts für Ökonomie der chemischen Industrie 1.3.1960 (komm. Dir. Dr. S. TANNHÄUSER)</li> <li>• Gründung des Instituts für Verfahrenstechnik (Dipl.-Ing. G. ADOLPHI)</li> </ul>	
29.06.1960	Der Senat wählt Prof. Dr. phil. habil. H. SCHMELLENMEIER für eine zweite Amtsperiode	
22.03.1961	Der Chemiker Prof. Dr. rer. nat. habil. E. PROFFT wird Rektor der Hochschule (22.03.1961 – 31.12.1961).	
09.04.1961	Die Fak. für Ingenieurökonomie erhält das uneingeschränkte Promotions- und Habilitationsrecht.	
11.12.1961	Inbetriebnahme der Glasbläserei	
01.01.1962	Der Chemiker Prof. Dr. rer. nat. habil. R. LANDSBERG wird kommissarischer Rektor der Hochschule (1962-1964).	am 18.09.1962 erfolgt die Wahl.

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
12.02.1962	Der VEB (K) Dienstleistungen Merseburg eröffnet an der Hochschule eine Annahmestelle.	
1962	Institut für Chemie und Technologie organischer Grund- und Zwischenprodukte gegründet (Prof. Dr. W. PRITZKOW).	
13.02.1963	Gründung des Hochschulchores	
März 1963	<p>Akademisches Konzil beschließt zur Verbesserung der Ausbildung,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• z. B. 6 semestriges Grundstudium mit 12 wöchigem Betriebspraktikum in der Fak. f. Stoffwirtschaft</li> <li>• In der Fak. f. VT beginnt nach dem 7. Semester ein ingenieurpraktisches Jahr (8. u. 9. Semester).</li> </ul>	Über die Konzentration des Fachgebietes Thermodynamik in der Fak. Stoffwirtschaft bzw. in der Fak. VT und Grundlagenwissenschaften gibt es streitige Diskussionen.
18.10.1963	Die erste befestigte Straße der THC wird dem Verkehr übergeben.	
01.07.1964	Gründung des Instituts für Mechanische Verfahrenstechnik, Apparatewesen und Projektierung ( Prof. Dipl.-Ing. W. JUGEL)	Ausgliederung der Abteilung Mechanische Verfahrenstechnik aus dem Institut für Verfahrenstechnik
01.09.1964	Das Institut für Technische Physik wird aufgliedert in die Institute für Automatisierung chemischer Prozesse (komm. Direktor: Dr.-Ing. G. BRACK) Technische Mechanik und Strömungslehre (komm. Direktor: Dr.-Ing. W. PFEFFERKORN)	
15.09.1964	Als erste Hochschule der DDR eröffnet die THC Spezialklassen der Chemie für begabte Schüler nach der 10. Klasse.	Diskussion zu den Grundsätzen für die Gestaltung des einheitlichen sozialistischen Bildungssystems.
29.10.1964	Der Chemiker Prof. Dr. sc. nat. Dr. Wiss. eh. H-J. BITTRICH wird vom Senat zum Rektor gewählt (1964-1968).	
29.10.-04.11.1964	Festwoche zum 10jährigen Bestehen der Technischen Hochschule. Die THC erhält den Namen „Carl Schorlemmer“.	Beschluss des Präsidiums des Ministerrates vom 19.09.1964

<b>Zeitabschnitt</b>	<b>Ereignis</b>	<b>Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenten: 1.940</li> <li>• Professoren: 39; sonstige wissenschaftliche Kräfte: 211</li> <li>• Institute: 25</li> </ul>	ENGELS über Carl SCHORLEMMER: „Chemiker und Kommunist ersten Ranges“
07.01.1965	Für das erste postgraduale Studium an der Fak. für Ingenieurökonomie werden 20 Diplomwirtschaftler immatrikuliert.	
17.03.1965	Das erste Ingenieurpraktikum der VT beginnt mit der Matrikel D5. Es wird im 8. und 9. Semester für jeweils die Hälfte der Matrikel durchgeführt. Es dauert 22 Wochen.	
01.09.1965	Gründung des „Institutes für Sozialistische Wirtschaftsführung“ (ISW) (Prof. Dr. S. TANNHÄUSER)	Programm für die weitere Entwicklung des Hochschulwesens „Prinzipien zur weiteren Entwicklung der Lehre und Forschung an den Hochschulen der DDR“ wird vom Staatssekretariat zur Diskussion vorgelegt.
01.09.1965	Einweihung des Großen Hörsaales (500 Plätze)	
16.10.1965	Der Senat beschließt die Stiftung des „Carl-Schorlemmer-Preises“ für hervorragende wissenschaftliche Leistungen von Angehörigen der THC.	
08.12.1965	Senatsbeschluss zur Nutzung der Rechentechnik an der Hochschule.	
16.03.1966	Der Rat der Fak. für VT beschließt neben den Studienrichtungen „Mechanische Verfahrenstechnik“, „Thermische Verfahrenstechnik“ und „Reaktionstechnik“ die Studienrichtung „Automatisierungstechnik“ einzuführen.	
März 1966	Durchführung der ersten Studentenvortragstage in den Fakultäten	
01.-24.06.1966	Die ersten 33 Spezialschüler legen ihr Abitur ab.	
Juli 1966	Erstes Militärlager für Studenten des 1. Studienjahres.	
05.10.1966	Eröffnung des „Carl-Schorlemmer-Kabinetts“	

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
29.03.1967	Erste Hochschulausstellung wissenschaftlicher Arbeiten von Studenten und jungen Wissenschaftlern mit 46 Exponaten.	
05.05.1967	Gründung des Reservistenkollektives der Hochschule	
1967	Institutsbildungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut für Petrochemie und organische Zwischenprodukte (aus den Instituten für Petrochemie und Chemie und Technologie der organischen Zwischenprodukte) (Prof. Dr. W. PRITZKOW)</li> <li>• Institut für anorganisch-technische Chemie (aus den Instituten für Chemiemetalle und für Chemie und Technologie der Mineralsalze) (Prof. Dr. H.-H. EMONS)</li> </ul>	Herausbildung größerer, leistungsfähigerer Institute
20.03.1968	Der Rat der Fak. für Stoffwirtschaft fasst den Beschluss zur Umgestaltung des Ausbildungsprofils. Es wird auf die Schaffung der Studienrichtungen Verfahrenscheme, Hochpolymerenchemie und Theoretische Chemie orientiert.	3. Hochschulreform
02.04.1968	Der Senat beschließt die „Grundorientierung der weiteren Entwicklung der Technischen Hochschule für Chemie „Carl-Schorlemmer“ Leuna-Merseburg“.	
10.04.1968	Anweisung des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen zur Ausbildung der Studenten in der Zivilverteidigung und Aufgabe an die Hochschule, das Programm zu erproben.	
01.09.1968	Institute werden umstrukturiert. Es werden Wissenssachsbereiche in den Sektionen gebildet. Gründung der Sektionen Chemie, Verfahrenscheme (bis 1976), Verfahrenstechnik, Hochpolymere (bis 1976) Sozialistische Betriebswirtschaft (bis 1972) und Kybernetik/Mathematik/ /Datenverarbeitung (bis 1972).	
14.10.1968	Der Chemiker Prof. Dr. H.-H. EMONS wird in das Amt des Rektors eingeführt (1968-1975).	

<b>Zeitabschnitt</b>	<b>Ereignis</b>	<b>Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen</b>
01.11.1968	Gründung des Organisations- und Rechenzentrums (ORZ)	der persönlichen Verantwortung verbunden mit kollektiver Beratung und Kontrolle. 3 Matrikel werden parallel nach verschiedenen Studienplänen ausgebildet. Beschluss des Staatsrates der DDR zur „Weiterführung der 3. Hochschulreform und die Entwicklung des Hochschulwesens bis 1975“.
15.11.1968	Konstituierung des Wissenschaftlichen Rates (Vorsitzender: Prof. Dr. H.-H. EMONS)	
20.11.1968	Erste Sitzung des Gesellschaftlichen Rates (Vorsitzender: Prof. Dr. H.-J. AUST)	
01.05.1969	Eröffnung des Kellerklubs „Ölgrube“ in der Stadt Merseburg. Errichtung mit Eigenleistungen und Spenden der Studenten u. Hochschulangehörigen.	
20./21.05.	An der Hochschule findet die Konferenz aller 11 Chemiesektionen der DDR zu Fragen der weiteren Gestaltung des Chemiestudiums statt.	
01.09.1969	Festwoche zum 15 jährigen Bestehen der THC. • Studenten: 2.670 • Professoren: 55; sonstige wissenschaftliche Kräfte: 347	
13.07.1970	Verteidigung einheitlicher Ausbildungsdokumente in den Fachrichtungen Chemie, Verfahrenstechnik und Sozialistische Betriebswirtschaft der DDR und Einführung sowie Verkürzung der Studienzeit auf 8 Semester in Stufen	
01.09.1970	Gründung der Sektion Verfahrenchemie	
08.07.1971	Der Wissenschaftliche Rat wählt Prof. Dr. sc. nat. H.-H. EMONS für eine weitere Amtsperiode zum Rektor.	
29.09.1971	Umbildung des Instituts für Marxismus-Leninismus in eine Sektion (Dir. Prof. Dr. G. BOHRING)	
24.02.1972	Vertrauensleutevollversammlung d. Gewerkschaft • Entwicklung der Arbeits- u. Lebensbedingungen • Betriebsvereinbarung für 1972	Der VIII. Parteitag der SED (Juni 1971) beschloss eine im Wesen tiefgehende Änderung der Generallinie in Politik und Wirtschaft. Das führte auch zu neuen Einordnungen bisheriger wissenschaftsstrategischer Orientierungen mit negativen Auswirkungen für die Zukunft.

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
01.04.1972	Beginn programmierter Leistungskontrollen für 40 Seminargruppen der Technischen Mechanik im ORZ	
03.04.1972	Das TH Echo erscheint monatlich als 12-seitige Ausgabe gemeinsam mit der Ingenieurhochschule Köthen.	
15.04.1972	Einsendeschluss für das erste Literaturpreisausschreiben	
11.-22.08.1972	„Vietnam-Sommer“ an der Hochschule. 1.200 Vietnamesische Studenten treffen sich zu ihrer jährlichen Sommerschulung. Hochschulangehörige spenden 15.000 Mark. 330 Studenten und Mitarbeiter spenden Blut für Vietnam.	Während des Krieges der USA gegen Vietnam finden zahlreiche Protestveranstaltungen der Studenten und Hochschulangehörigen statt
01.09.1972	Aus den Bereichen der Sektion KMD und der Sektion SBW werden <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Sektion Wirtschaftswissenschaften (Prof. Dr. sc. oec. H.-J. AUST)</li> <li>• sowie die Sektion Mathematik und Rechentechnik (Prof. Dr. sc. nat. H. ERFURT) gegründet.</li> </ul> Die Bibliothek beginnt mit der Ausleihe von Schallplatten.	Einführung präzisierter Studienpläne und Lehrprogramme in den wirtschaftswissenschaftlichen Fachrichtungen
18.09.1972	Zur Immatrikulationsfeier werden 1.378 Studenten, die bisher höchste Zahl, immatrikuliert.	
30.11.1972	6. Tagung des Gesellschaftlichen Rates nimmt den Bericht des Rektors über den Kommunalvertrag mit der Stadt Merseburg entgegen.	
23.04.1973	Erste Leistungsschau der Studenten der Sektion VT	
06.05.1973	Erster Werkstatttag des Singeklubs der THC	
18.04.1974	Inbetriebnahme der neuen Mensa. Investition: 11 Mill. Mark, Kapazität: 5400 Essenportionen pro Tag. Inbetriebnahme des Betriebsrestaurants, des Erfrischungsraumes und der Bierstube im neuen Mensagebäude	Politbüro beschließt ein Dokument über die langfristige Entwicklung der naturwissenschaftlichen und mathematischen Grundlagenfor-

<b>Zeitabschnitt</b>	<b>Ereignis</b>	<b>Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen</b>
September 1974	Festwoche zum 20 jährigen Bestehen der Technischen Hochschule. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenten: 2.950</li> <li>• Wohnheimplätze: 4009</li> <li>• Professoren: 55; sonstige wissenschaftliche Kräfte: 347</li> </ul>	schung sowie der Grundlagenforschung ausgewählter technischer Richtungen bis 1990
03.01.1975	Die Hochschule führt die Bezeichnung. Technische Hochschule „Carl Schorlemmer“ Leuna Merseburg ohne den Zusatz „für Chemie“ (im folg. THLM)	
21.01.1975	Inbetriebnahme der ersten Ausbaustufe des Prozessrechnersystems KRS 4200 und der Analogrechner MEDA im ORZ	
12.09.1975	Der Verfahrenstechniker Prof. Dr.-Ing. habil. Gert NAUE wird in das Amt des Rektors (1975-1981) durch den Minister für das Hoch- und Fachschulwesen eingeführt	Einführung neuer Studienpläne in den Fachrichtungen Chemie, Verfahrenstechnik und Mathematik. Verlängerung des Studiums in den naturwissenschaftlichen Richtungen wieder auf 5 Jahre und in den technischen Richtungen auf 4,5 Jahre.
28.-29.10. 1975	I. Merseburger Technologische Tage. Diese werden zu einem traditionellen wissenschaftlichen Höhepunkt bis zur Aufhebung der THLM 1993.	s. Beitrag W. FRATZ-SCHER in diesem Heft
1976	Auflösung der Sektionen Hochpolymere und Verfahrenscheme (Umbenennung in Sektion Chemie)	18.-22.05.1976 IX. Parteitag der SED
16.02.1976	Bildung der Sektion Physik	Quelle: Urkunden
03.01.1977	Die Fak. für Technische Wissenschaften wird in Fak. für Technische Wissenschaften und Mathematik umbenannt.	
01.06.1977	Das Problemlabor „Chemie der Informations- und Datenaufzeichnungsmaterialien“ wird gegründet. (Leiter: Prof. Dr. E. FANGHÄNEL) Gleichzeitig wird das Problemlabor „Technologie	Anweisung des Ministers für das Hoch- und Fachschulwesen Nr. 9/1977 über die Bildung von Applika-

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
	der Informationsaufzeichnungsmaterialien“ (Leiter: Prof. Dr. E.O. REHER) gegründet. Zusammenarbeit mit dem Fotochemischen Kombinat VEB Filmfabrik Wolfen.	tions- und Forschungsgruppen an Universitäten und Hochschulen.
25.11.1977	Konstituierung der Senatskommission für Wissenschafts- und Hochschulgeschichte.	
12.07.1978	Basisvereinbarung zur Gründung und Arbeitsweise der HIFOG wird zwischen der TH und dem VEB Chemieanlagenbau Kombinat Grimma geschlossen. Die HIFOG wird am 11.02.1979 gegründet.	Am 11.01.1979 werden zwischen dem MHF und dem MFC und am 01.09.1980 zwischen dem CLG und weiteren Partnerkombinaten entsprechende Vereinbarungen geschlossen.
17.07.1978	Fak. für Gesellschaftswissenschaften berät u.a. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschungsleistungen auf dem Gebiet der Prozessanalyse 1981 – 1985</li> </ul> Fak. für Technische Wissenschaften und Mathematik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiterentwicklung der Verarbeitungstechnik an der THLM</li> <li>• Entwicklung der Rechentechnik</li> </ul>	
27.09.1978	Herr HEILBORN, Hauptabteilungsleiter im Ministerium für Justiz spricht vor leitenden Hochschulangehörigen zum Thema „Verwirklichung der Menschenrechte in der DDR“.	
08.11.1978	Verleihung des Hochpolymerenpreises der THLM. In einem Kolloquium tragen die Preisträger zu ihren Arbeiten vor.	
04.12.1978	Der Senat berät u.a. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwerpunkte der Polymerforschung in den Jahren bis 1990</li> <li>• Forschungsaufgaben bis 1980 und Aufgabenstellungen 1981 - 1985</li> </ul>	
10.-16.12.1978	Anlässlich des 150. Jahrestages der Gründung des Leningrader Technologischen Instituts „Lensowjet“ werden zum Ehrenprofessor des Instituts ernannt: Prof. Dr.-Ing. habil. G. NAUE, Prof. Dr.	

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
	habil. H.G.O. BECKER, Prof. Dr. sc. techn. K. HARTMANN, Prof. Dr. sc. techn. E.-O. REHER, Prof. Dr. sc.oec. D.SCHÖNKNECHT	
11.12.1978	Fak. für Technische Wissenschaften und Mathematik berät u.a. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenarbeit der Sektion Mathematik und Rechentechnik mit den anderen Sektionen</li> <li>• Weiterentwicklung der Ausbildung im Verfahrensingenieurwesen</li> </ul>	
29.12.1978	Die Anordnung über die Einführung des Forschungsstudiums wird erlassen.	Verfügungen und Mitteilungen des MHF, Nr. 2, Berlin 27.06.1978, S. 11
19.02.1979	Fak. für Technische Wissenschaften und Mathematik berät u.a. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiterentwicklung der Ausbildung in den Grundstudienrichtungen Werkstoffingenieurwesen und Mathematik</li> </ul> Fak. für Naturwissenschaften <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisse und Perspektiven der interdisziplinären Zusammenarbeit</li> </ul>	
16.04.1979	Fak. für Technische Wissenschaften und Mathematik berät u.a. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissenschaftlich-technische Aufgaben und Probleme der Umweltschutztechnik</li> </ul>	
23.04.1979	Fak. für Naturwissenschaften berät <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme bei der Zusammenarbeit mit der Industrie – Erfahrungen des Problemlabors „Chemie der Informationsaufzeichnungsverfahren“</li> </ul>	
25.-29.09.1979	Festtage anlässlich des 25. Jahrestages der Gründung der TH. „Carl-Schorlemmer-Vorlesung“ „Zum Strukturbegriff in der Chemie“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenten: 2.720</li> <li>• Wohnheimplätze: 4.009</li> <li>• Beschäftigte: 1764 (davon Professoren: 72 ; sonstige wissenschaftliche Kräfte: 437)</li> </ul>	
07.10.1979	Mit dem 30. Band wird das Lehrwerk Verfahrenstechnik abgeschlossen. Seit erscheinen des 1. Ban-	

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
	des wurden 120 000 Exemplare gedruckt. Über 100 Autoren arbeiteten mit.	
15.10.1979	Fak. für Naturwissenschaften berät u.a. • Bericht zur Profillinie „Erdölverarbeitung“ • Stand und Perspektive der Arbeiten in den Problemlaboratorien nach 1980 Fak. Technische Wissenschaften und Mathematik • Entwicklung der Forschungsrichtung „Stochastik“	Die Profillinien wurden in den Jahren von 1975/76 als strategische Forschungsschwerpunkte ausgearbeitet.
24.01.1980	Im Studentenkeller „Oelgrube“ findet eine Diskussion mit dem Präsidenten der Akademie der Künste, Konrad WOLF, statt über den Film „Solo Sunny“.	
31.01.1980	Kreisarchitekt G. BERNDT informiert im Kellerclub unter dem Titel „Was bleibt vom alten Merseburg?“ über die Umgestaltung des Stadtzentrums.	
14.02.1980	Dr. WAMBUTT, Leiter der Abteilung Grundstoffindustrie beim ZK der SED diskutiert an der THLM die Entwicklung neuer Formen der Verbindung von Industrie und Hochschule.	
02.05.1980	Das Lektorat Deutsch führt den Sprachwettbewerb Deutsch für ausländische Studenten ein.	
29.01.1981	Beratung der Gesellschaftswissenschaftler der THLM zur Profilierung der gesellschaftswissenschaftlichen Forschung	Beschluss des Politbüros der SED vom 21.10.1980 zum „Zentralen Forschungsplan der marxistisch-leninistischen Gesellschaftswissenschaften 1981-1985“
22.02.1981	1. Sonntagsvorlesung als Gemeinschaftsveranstaltung der THLM, URANIA, Kulturbund und KdT zum Thema „Chemie im Experiment“ Prof. Dr. sc.nat. K.-H. THIELE	Die Sonntagsvorlesungen werden zu einem ständigen Angebot für die Bevölkerung und sind öffentlich. Themen u.a. „Genmanipulation – Schreckgespenst oder Hoffnung für die Zukunft“ (21.06.1981)

<b>Zeitabschnitt</b>	<b>Ereignis</b>	<b>Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen</b>
20.-21.03. 1981	Die 3. Zentrale wissenschaftl. Konferenz der Studenten und jungen Wissenschaftler zu Problemen der Umweltgestaltung und Umweltschutz findet an der THLM statt. Den Plenarvortrag hält der Minister für Wasserwirtschaft und Umwelt H. REICHELDT.	
10.04.1981	Der Klub „La Paix“ der ausländischen Studierenden wird im Wohnheim VIII eröffnet.	
30.06.1981	Der gemeinsame Konsultationsstützpunkt „Anwendung der Mikroelektronik“ von THLM und VEB Aluminiumfolie Merseburg wird eröffnet.	
01.09.1981	Eine neue Stipendienverordnung tritt in Kraft. Das Grundstipendium beträgt 200 Mark.	
23.09.1981	Die Schülerakademie des Kreises Merseburg wird an der THLM eröffnet. 670 Schüler der 8.-10. Klassen nehmen daran teil.	
21.-22.10. 1981	Das 25-jährige Bestehen des Industrieinstituts wird in verschiedenen Veranstaltungen gewürdigt.	
20.11.1981	Die THLM erhält den „Orden der Freundschaft“ der Sozialistischen Republik Vietnam durch den Außerordentlichen und Bevollmächtigten Botschafter verliehen.	Seit 1960 studierten 100 vietnamesische Studenten an der THLM. 25 Promotionen.
04.12.1981	Feierliche Investitur der Rektorin Prof. Dr. habil. M. T. RÄTZSCH (Chemikerin) (1981-1989).	
12.05.1982	Der Computerdialog zwischen der Sibirischen Abteilung der Akademie d. Wissenschaften d. UdSSR in Nowosibirsk und der THLM wird hergestellt.	
Mai 1982	Die DDR-Delegation im RGW zum Thema „Ausarbeitung und Vervollkommnung von Methoden zur Verminderung von Stickstoffoxidemissionen aus industriellen Abgasen“ (Ständiger Leiter: Dr. R. KIND) richtet die 10. Arbeitsberatung der beteiligten Länder aus. Die Arbeitsberatung ist mit einem wissenschaftlichen Symposium verbunden.	Zu den unterschiedlichsten volkswirtschaftlichen, wissenschaftlichen und Umweltproblemen erfolgte eine intensive und arbeitsteilige Zusammenarbeit im Rahmen des RGW auf den verschiedenen Ebenen der Gesellschaft.

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
September 1982	Einführung eines einjährigen Vorkurses für junge Facharbeiter zur Vorbereitung auf das Hochschulstudium.	
26.11.1982	Vom Maler Bernhard FRANKE wird eine Auftragsporträt von Carl SCHORLEMMER übergeben.	
01.09.1983	Aufnahme der Ausbildung von 60 Studenten in ein dreijähriges Fachschulingenieurstudium „Technologie der anorganischen und organischen Chemie“	
November 1983	Der Senat der THLM führt auf Einladung des Generaldirektors des VEB Chemische Werke Bitterfeld seine Sitzung in Bitterfeld zu Problemen der höheren Veredlung von Zwischenprodukten im CKB durch.	
Juni 1984	Das Konzil der THLM behandelt den Stand und die Umsetzung der „Konzeption für die Gestaltung der Aus- und Weiterbildung der Ingenieure und Ökonomen der DDR“.	Beschluss des ZK der SED vom 28.06.1983
01.09.1984	Gründung der Sektion Werkstofftechnik und Verarbeitungstechnik (Dir.: Prof. Dr. sc. techn. E.-O. REHER)	
September 1984	Festwoche zum 30jährigen Bestehen der Technischen Hochschule und des 150jährigen Geburtstages von Carl-Schorlemmer. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenten: 3.114</li> <li>• Wohnheimplätze: 3.690</li> <li>• Beschäftigte: 1.742 (davon Professoren: 79; sonstige wissenschaftliche Kräfte: 386)</li> </ul>	
06.01.1986	H. RAUTSCHEK belegt auf der VI. Chemieolympiade „Stoff- und Strukturanalytik“ den 1. Platz.	
04.02.1986	Unterzeichnung eines Koordinierungsvertrages zwischen dem VEB Kombinat „Carl Zeiss“ Jena und der THLM. (Vertragsvolumen: 40 Mill. Mark)	
06.02.1986	Prof. H.-J. BÖHME, Minister für das Hoch- und Fachschulwesen, referiert:	

<b>Zeitabschnitt</b>	<b>Ereignis</b>	<b>Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptaufgaben bei der schrittweisen Verwirklichung der neuen Ausbildungsprofile für Ingenieure und Ökonomen</li> <li>• Engere Verbindung zwischen Wissenschaft und Produktion; Gestaltung ökonomischer Beziehungen der Kombinate mit der AdW der DDR und dem Hochschulwesen</li> </ul>	
11.02.1986	Schülerakademie: Oberschüler machen sich mit der dialogorientierten Arbeitsweise an Computern vertraut	Terminals der SM 4-20, Kleincomputerlabor
15.02.1986	Weiterbildung von Betriebsdirektoren im CAD/CAM-Schulungszentrum der THLM	
19.03.1986	Abschluss eines Leistungsvertrages zwischen der Sektion Wirtschaftswissenschaften und der Staatlichen Plankommission der DDR zur Durchführung von Forschungs- und Projektierungsleistungen für den Einsatz von Bürocomputern in der Planung der Betriebe und Kombinate	Politbürobeschluss zu den Aufgaben der ISW und der Industrieinstitute
23.04.1986	Koordinierungsvertrag zwischen der THLM und dem VEB Chemisches Kombinat Bitterfeld zur Wissenschaftskooperation, der Aus- und Weiterbildung und der materiell-technischen Absicherung und Rationalisierung von Forschungs- und Überführungsprozessen.	17.-21.04.1986 XI. Parteitag der SED.
29.04.1986	Koordinierungsvertrag zwischen der THLM und dem VEB Fotochemischen Kombinat ORWO-Wolfen zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit wird abgeschlossen.	
05.05.1986	Koordinierungsvertrag zwischen der THLM und den VEB Leuna-Werken „Walter Ulbricht“ zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit wird abgeschlossen.	
21.-23.05.1986	1. Merseburger Kolloquium Junger Physiker „Physik für Heute und Morgen“	10-jähriges Bestehen der Sektion Physik
30.05.1986	Koordinierungsvertrag zwischen der THLM und dem VEB Chemieanlagenbaukombinat Leipzig-	

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
	Grimma zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit wird abgeschlossen.	
18.06.1986	Konzil der THLM: Stand und Aufgaben bei Umsetzung der Konzeption zur Aus- und Weiterbildung von Ingenieuren und Ökonomen unter besonderer Berücksichtigung der Informatik	Teilnahme von Vertretern der Praxispartner
16.07.1986	Koordinierungsvertrag zwischen der THLM und dem VEB Chemische Werke Buna zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit wird abgeschlossen.	
03.10.1986	Senat berät: Langfristige Entwicklungskonzeption der Sektionen und Institute der Fak. für Gesellschaftswissenschaften.	
04.11.1986	Festveranstaltung anlässlich des 35. Jahrestages der Einführung des marxistisch-leninistischen Grundlagenstudiums an den Universitäten und Hoch- und Fachschulen der DDR	
13.03.1987	Der Hochschulsportgemeinschaft wird der Ehrentitel „Vorbildliche Sportgemeinschaft des DTSB“ verliehen.	
28.04.1987	Der Rat der Sektion Wirtschaftswissenschaften berät die Konzeption „Grundkurs Verfahrensökonomie“.	
04.-08.05.	An der THLM findet eine Internationale Arbeitstagung 1987 zur „Strategischen Leitung großer Produktionseinheiten“ der Mitgliedsländer des RGW statt.	
07.05.1987	Zum Tag der Offenen Tür besuchen mehr als 1200 Oberschüler und Lehrlinge die Hochschule.	
22.05.1987	Der Minister für das Hoch- und Fachschulwesen teilt mit, dass in Abstimmung mit dem Minister für Chemische Industrie und dem Regierungsbeauftragten für CAD/CAM an der THLM ein „CAD/CAM-Zentrum des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen für die Chemische Industrie“ gebildet wird.	

<b>Zeitabschnitt</b>	<b>Ereignis</b>	<b>Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen</b>
15.06.1987	Im Rahmen des Studentenwettstreites „Jugend und Sozialismus“ werden in den Sektionen 11 wissenschaftliche Konferenzen durchgeführt, auf denen 58 der besten Arbeiten vorgetragen und diskutiert werden.	
05.07.1987	Der Wissenschaftliche Rat berät die „Konzeption für die Wissenschaftsentwicklung der THLM“	
01.10.1987	Gründung des Forschungs- und Entwicklungsbereiches „Polymere Werkstoffe“, Direktor: Prof. Dr. sc. techn. Dr. h. c. E.-O. REHER	
01.12.1987	Der Gesellschaftliche Rat der THLM konstituiert sich in seiner 7. Wahlperiode. Dr. Brunhild JÄGER, Generaldirektorin des VEB Fotochemisches Kombinat Wolfen übernimmt den Vorsitz.	
04.02.1988	Gemeinsame Tagung des Rates für die wirtschaftswissenschaftliche Forschung bei der AdW der DDR und des Rates für die Sozialistische Betriebswirtschaft und dem VEB Kombinat Leuna-Werke „Walter Ulbricht“	
05.02.1988	Prof. Dr.-Ing. G. GRUHN, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirates, referiert auf der 1. Wissenschaftlich-Methodischen Konferenz „Ausbildung von Ingenieuren und Technikern für die stoffumwandelnde und –verarbeitende Industrie“.	
15.02.1988	Übergabe des rekonstruierten Studentenclubs „Reaktor“ durch den Prorektor f. Erziehung und Ausbildung an die FDJ-Grundorganisation	
15.03.1988	Die Gesellschaftswissenschaftler nehmen auf einem Fakultätskolloquium eine Standortbestimmung zum Umweltschutz im Bezirk Halle vor.	
08.-09.04. 1988	Zentrale interdisziplinäre wissenschaftliche Konferenz der Studenten und jungen Wissenschaftler „Abproduktarme und –freie Technologie und Sekundärrohstoffverwertung“	

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
19.05.1988	Der Hochschulsportgemeinschaft der THLM wird anlässlich der Woche der Jugend und des Sports der Ehrenpokal des Präsidiums des DTSB verliehen.	
30.05.1988	Unterzeichnung einer Vereinbarung zur Zusammenarbeit zwischen der THLM und dem Rat des Kreises Merseburg	
01.06.1988	Der Minister für Chemische Industrie besucht gemeinsam mit dem Minister für Chemische Industrie der VR China die THLM.	
31.08.1988	Eröffnung der Spezialschule mit mathematischer, naturwissensch. und technischer Ausrichtung in Halle-Neustadt. Vertragspartner ist die THLM.	
22.09.1988	Prof. Dr. sc. jur. G. SCHIRMER, Abt. Wissenschaften beim ZK der SED, informiert sich über die Aktivitäten auf dem Gebiet der Schlüsseltechnologie Biotechnologie.	
20.10.1988	Es wird der Diskussionskreis der Emeriti durch die zentrale Hochschulgewerkschaftsleitung gebildet.	
11/1988	Eine AG des ZK der SED untersucht die Haltung der Studenten und des Lehrkörpers zur Politik der SED auf Grund des Protestbriefes der FDJ-Delegiertenkonferenz gegen das Verbot des „Sputnik“ und der kritischen Meinungsäußerungen zur ökonomischen Lage der DDR und zur geistigen und materiellen Situation an den Hochschulen.	
12.11.1988	An der THLM findet die Konferenz des Komitees für Angelegenheiten ausländischer Studierender in der DDR statt	
06.03.1989	Der Senat berät die präzierte Konzeption „Entwicklung der THLM zum CAD/CAM-Zentrum des Hochschulwesens für die chemische Industrie“.	Die Volkskammer beschließt am 01.03. das aktive und passive Wahlrecht für ausländische Bürger zu den Kommunalwahlen.
23.03.1989	Die Hochschulbibliothek wird im Rahmen des weiteren Ausbaus als Zentrale Fachbibliothek der	In Studentenversammlungen zur Vorbereitung der

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
	DDR für Chemie und Verfahrenstechnik mit einer Kleinrechenanlage SM 1420 mit mehreren Bildschirmen ausgerüstet.	Kommunalwahlen werden massiv Fragen und Forderungen zu kommunalen Entwicklungen, zur Umweltverschmutzung, zur Versorgungslage, zur geistigen und materiellen Situation an der THLM gestellt.
09.06.1989	Das Technikum „Hochveredelte Produkte“ der HIFOG nimmt den Betrieb auf. Dieses Technikum wurde in Zusammenarbeit mit den Chemiekombinaten in Leuna, Schkopau und Bitterfeld und dem Chemieanlagenbaukombinat Leipzig-Grimma errichtet.	
22.06.1989	Das erweiterte Plenum des Wissenschaftlichen Rates berät Fragen der Erziehung und Selbsterziehung der Studenten. Es kommt zu Auseinandersetzungen über den Stand der Ausstattung der Chemie-sektionen mit modernsten Geräten.	Die Hochschulleitung wird in Auswertung der Kommunalwahlen vor das Sekretariat der Bezirksleitung der SED geladen, da der Lehrkörper sich nicht ausreichend engagiert hat bei der politisch-ideologischen Auseinandersetzung zu Grundfragen der Politik der SED.
September 1989	Festwoche zum 35jährigen Bestehen der Technischen Hochschule. • Studenten: 2.848 • Professoren: 76; sonstige wissenschaftliche Kräfte: 432	
24.10.1989	Regimekritischer Liedermacher Kurt DEMMLER tritt im großen Hörsaal auf.	Studenten und Mitarbeiter nehmen an den Montagsdemonstrationen in Leipzig, Halle und Merseburg teil.
30.10.1989	Der amt. Rektor Prof. Dr. H.-J. AUST führt mit den Unterzeichnern eines Aufrufes zur demokratischen Erneuerung der Hochschule ein Gespräch. Es wird ein Forum am 1.11.1989 im großen Hörsaal vereinbart	Aushänge mit Aufrufen zur Gründung der SPD in der DDR, des Aufbruchs 90 und Neues Forum: unterschiedliche Stellungnahmen von Einzelpersonen, Mitarbeitergruppen und Organisationen.
13.11.1989	Das Kollegium spricht sich für die Trennung von Partei und Staat aus. (Vertreter der Hochschulparteilung nehmen nicht mehr an den Kollegiumssitzungen teil). Rektor und Prorektoren sollen geheim gewählt werden.	Am 27.10.1989 erscheint ein Aufruf zur demokratischen Erneuerung der Hochschule.

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
15.11.1989	Forum mit Studenten und jungen Wissenschaftlern: Prof. Dr. M.T. RÄTZSCH kündigt ihren Rücktritt an.	Am 09.11.1989 wird die Mauer in Berlin geöffnet.
16.11.1989	Außerordentliche Kollegiumssitzung: Prorektor Prof. Dr. E. SANDMANN gibt den Rücktritt des Rektors bekannt.	Positionspapier und Diskussionsgrundlage zur zukünftigen Hochschulbildung in der DDR:
17.11.1989	Außerordentliche Sitzung des Senats: der Senat nimmt den Rücktritt des Rektors an. Prof. Dr. M. T. RÄTZSCH soll bis zur Neuwahl amtieren.	Störungsfreies Studium Neugestaltung der Fremdsprachenausbildung und des Sportunterrichtes
20.11.1989	Außerordentliches Plenum des Wissenschaftlichen Rates: Prof. Dr. M.T. RÄTZSCH wird mit 28 von 51 Stimmen nach heftiger Diskussion von der Funktion des Rektors entbunden. Prof. Dr. H.-J. AUST amtiert bis zur Neuwahl eines Rektors.	Humanitäre Dienste an Stelle der Reservisten- und ZV-Ausbildung 1990, danach entfällt dieser Teil des Lehrplanes
27.11.1989	Die Sektion Marxismus-Leninismus wird aufgelöst. Das marxistisch-leninistische Grundlagenstudium, der obligatorische Sportunterricht und die Vorlesung „Geheimnisschutz“ werden eingestellt.	Neugestaltung des marxistisch-leninistischen Grundlagenstudiums Neugestaltung der studentischen Mitbestimmung.
06.02.1990	Senat beschließt: • Selbstauflösung in einem außerordentlichen Plenum am 05.03.1990 • Neuwahl bis zum 30.04.1990	Einstellung der Bearbeitung der Reisekader. Demonstration auf dem Merseburger Marktplatz:
09.02.1990	Investitur des neugewählten Rektors Prof. Dr. rer. nat. habil. E. FANGHÄNEL (CHEMIKER) (1990-1992)	Neues Forum, Mitarbeiter Mineralölwerk Lützkendorf zum Umweltschutz
10.02.1990	Das Direktorat für Kader und Qualifizierung wird aufgelöst.	Am 07.02.1990 findet im großen Hörsaal mit Friedrich Schorlemmer ein Gespräch zum Thema „Krise in der DDR und die dritte Feuerbachthese“ statt.
13.02.1990	Die Leitung d. FDJ-Grundorganisation tritt zurück.	
15.02.1990	Das Prorektorat für Gesellschaftswissenschaften wird aufgelöst. Prof. Dr. E. SANDMANN von der Funktion des Prorektors entbunden.	
07.05.1990	Konstituierung des ersten in freier und geheimer Abstimmung gewählten Wissenschaftlichen Rates. Der Rektor und die Prorektoren stellen sich erneut der Wahl.	Von 66 Stimmen erhalten der Rektor Prof. Dr. rer. nat. habil. E. FANGHÄNEL 55, der Prorektor für Wissen-

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
		sCHAFTSENTWICKLUNG Prof. Dr.-Ing. habil. W. FRATZSCHER 55 und der Prorektor für Studienangelegenheiten Prof. Dr. sc. nat. R. KÜMMEL 57.
11.06.1990	Das Institut für Unternehmensführung (IfU) legt eine Erneuerungskonzeption vor, die mit Wissenschaftlern der BRD diskutiert ist.	
15.06.1990	Die Firma Göttfert Werkstoff - Prüfmaschinen GmbH stiftet modernste Werkstoffprüfmaschinen.	
25.06.1990	Senat berät über die Öffnung der THLM für Studienbewerber aus der BRD und Westberlin	Abberufung aller Hochschullehrer der Sektionen und Institute Marxismus-Leninismus in der DDR
25.06.1990	Prof. Dr. K. BIEDENKOPF hält auf einem Kolloquium der Fak. für Gesellschaftswissenschaften einen Vortrag zu Fragen der Wirtschaftspolitik.	
05.07.1990	Das Konzil der THLM beschließt ein vorläufiges Statut einer zukünftigen Technischen Universität.	
30.07.1990	Zur Verbesserung die Literatursituation erhält die THLM <ul style="list-style-type: none"> <li>• 250 TDM vom BMBW</li> <li>• 60 TDM erhält die Bibliothek von der Bayer AG</li> </ul> Der THLM werden 1.5 Mio. DM für dringende Investitionen zur Verfügung gestellt.	
01.09.1990	Beginn des Wintersemesters mit 12 Studiengängen. Für alle Studiengänge gelten neue, mit den alten Bundesländern kompatible Studienpläne. Das Studium wird in ein 4-semesteriges Grund- und 5-6-semesteriges Hauptstudium mit Diplomabschluss untergliedert.	
10.09.1990	Senat: Bildung der Kommission zur Rehabilitation und Vergangenheitsbewältigung.	Leitung: Prof. BRACK, Mitglieder sind die Professoren PRITZKOW, SCHERZER, HELMIS und STENZEL.

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
14.09.1990	Feierliche Immatrikulation von 895 Studenten.	
30.09.1990	Das Prorektorat des ersten Prorektors (Prof. AUST) stellt seine Tätigkeit ein. Das Industrieinstitut wird aufgelöst.	
11.10.1990	Die IBM Deutschland GmbH übergibt ein PC-Ausbildungs- und Beratungszentrum.	
22.10.1990	Der Personalrat konstituiert sich. Vorsitzende: Frau S. GIEST	
23.10.1990	Die Bibliothek wird als erste der NBL an das Wissenschaftsnetz der BRD geschaltet und ein STN-Schulungszentrum wird an der THLM eröffnet. Leitung: Prof. Dr. K. KRUG	STN The Scientific & Technical Information Network
09.11.1990	Die 162. Hochschulrektorenkonferenz der BRD nimmt die Technische Hochschule „Carl Schorlemmer“ Leuna Merseburg als Mitglied auf.	
05.12.1990	Das Merseburger Innovations- und Technologiezentrum (MITZ) wird gegründet. Geschäftsführer: Dr. B. SCHMIDT.	
07.12.1990	In einer außerordentlichen Sitzung berät die Fak. für Gesellschaftswissenschaften über das Promotionsverfahren von Herrn Dr. phil. habil. Rudolf BAHRO. Prof. GRAICHEN bedauert die damalige Verfahrensweise und bietet seinen Rücktritt als Dekan an. Der Rücktritt wird angenommen.	
17.12.1990	Zum Beschluss der Regierung des Landes Sachsen-Anhalt über die Abwicklung der THLM findet ein außerordentliches Konzil statt.	
01.01.1991	Die HIFOG wird aufgelöst, da die Industriepartner keine Möglichkeit der weiteren Finanzierung sehen.	
07.01.1991	Der Senat beschließt: • die Auflösung aller Sektionen und Gründung von Fachbereichen	

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Auflösung der Sekt. Wirtschaftswissenschaften und des Instituts für Unternehmensführung und gleichzeitige Neugründung</li> <li>• die Gründung des Instituts für Fremdsprachen</li> <li>• die Bekräftigung des Beschlusses vom 25.05. 1990 zur Gründung des Instituts für Philosophie und Sozialwissenschaften</li> <li>• Evaluierung aller Struktureinheiten</li> </ul>	Gründungsdekan: Prof. Dr. BESTERS von der Universität Bochum wird Direktor des IfU
18.01.1991	Beratung des Strukturbeirates zur Gründung eines Fachbereiches Wirtschaftswissenschaften an der THLM: Gleichzeitig Abwicklung des Fachbereichs	Staatssekretär Prof. FREYE nimmt teil
23.01.1991	Ehrenkommission nimmt Tätigkeit auf.	Ehrenkommission: Prof. BRACK, Prof. GÖPFERT (am 23.01. zum Vorsitzenden gewählt), Prof. HELMIS, Prof. PFEFFEKORN, Prof. SANDNER, Doz. Dr. ULLMANN, Dr. ROTHER, Studentenvertreter
04.02.1991	Der Senat beschließt das Erscheinen der Wissenschaftlichen Zeitschrift aus finanziellen Gründen mit der Ausgabe 3/91 einzustellen.	
05.03.1991	Die Evaluierung der Technischen Hochschule erfolgt durch die Arbeitsgruppe Ingenieurwissenschaften des Wissenschaftsrates.	
15.04.1991	Der Senat beschließt die Rehabilitierung und Wiedergutmachung. Für 7 Hochschulangehörige erfolgt die Berufung zum ordentl. Professor.	
02.05.1991	Das Rheologielaboratorium, das von der Firma Göttfert Werkstoff - Prüfmaschinen GmbH gespendet wurde, wird eröffnet.	
17.05.1991	Der stellv. Schulamtsleiter R. HABELT übermittelt dem Prorektor für Bildung die Entscheidung, die Spezialklassen und Vorkurse zu schließen.	
07.06.1991	Der Staatssekretär im Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Prof. Dr. FREYE fordert	

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
	den Rektor zur Entlassung von 20 namentlich aufgeführten Hochschulangehörigen auf.	
08.06.1991	Haushaltsplan 1992 wird ausgearbeitet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 Studiengänge (VT: 8; NaWi: 2; WiWi: 4; Ma:2)</li> <li>• 1283 Stellen (255 kw Vermerke)</li> <li>• Studenten-Ist 1991: 1854</li> </ul>	
03.07.1991	Der Staatssekretär im Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Prof. Dr. FREYE drängt auf die Bildung von Personalkommissionen und außerordentliche Berufungskommissionen.	
05.07.1991	Die Empfehlungen des Wissenschaftsrates (Vorsitzender: Prof. Dr. Dieter SIMON) zu den Ingenieurwissenschaften an den Universitäten und Technischen Hochschulen der neuen Bundesländer liegt vor: Die Bereiche Chemie, Verfahrenstechnik und Werkstofftechnik werden als leistungsstark und konkurrenzfähig bewertet. Eine Vereinigung mit der Martin-Luther-Universität sollte erfolgen.	
29.08.1991	Der Minister für Wissenschaft und Forschung, Prof. FRICK, erklärt vor 600 Hochschulangehörigen, dass Merseburg als universitärer Standort erhalten bleibt und drei Kernbereiche mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg fusionieren. Teile des Campus werden von der Fachhochschule belegt.	
September 1991	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenten: 1.854</li> <li>• Wohnheimplätze: 3.579</li> <li>• Beschäftigte: 1.450 (VbE) (davon Professoren: 71; sonstige wissenschaftliche Kräfte: 398)</li> <li>• Institute: 30</li> </ul>	
02.09.1991	Die Personalkommission und die außerordentliche Berufungskommission werden gebildet.	
01.10.1991	Beginn eines Aufbaustudiums für Absolventen der Fachschule zur Erlangung des Fachhochschulabschlusses.	

<b>Zeitabschnitt</b>	<b>Ereignis</b>	<b>Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen</b>
07.10.1991	Senat berät u.a. die Bestätigung der Mitglieder der THLM für die paritätische Integrationskommission (IK) zur Fusion mit der MLU.	Prof. Dr.-Ing. habil. W. FRATZSCHER; Prof. Dr. rer. nat. habil. A. GÖPFERT; Prof. Dr. rer. nat. habil. W. PRITZKOW
08.10.1991	Die Ehrendoktorwürde der Technischen Hochschule „Carl Schorlemmer“ Leuna-Merseburg wird an Herrn Dipl.-Ing. Otto GÖTTFERT verliehen	
01.11.1991	Der Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Sachsen-Anhalt beruft die paritätische Integrationskommission und führt sie in ihre Aufgaben ein.	Vorsitzender: Prof. Dr. HÜNIG, Universität Würzburg
04.11.1991	Die Ehrenkommission der THLM stellt mit einem Abschlussbericht vor dem Senat ihre Tätigkeit ein. Die Personalkommission nimmt ihre Tätigkeit auf. Es wird ein Arbeitsstandpunkt zur Fusion mit der MLU erarbeitet Die IK führt ihre erste Beratung durch. Die Rahmenbedingungen werden formuliert.	
01.01.1992	Das Studentenwerk nimmt seine Tätigkeit auf (Wohnheime, Mensa, Kindergarten, -krippe, Amt für Bafög)	
20.01.1992	Sitzung der Fak. für Naturwissenschaften: Prof.Dr. E. FANGHÄNEL führt zum Entwurf des HSEG des LSA aus, dass die THLM mit Wirkung vom 30.09.1993 aufgelöst wird und die Studenten ab dem 01.10.1993 der Martin-Luther-Universität angehören.	17.12.1991 Das Ministerium für Wissenschaft und Forschung stellt dem Ausschuss des Landtages eine „Erste Skizze zur Hochschulplanung in LSA“ vor
10.02.1992	Die Vollversammlung der THLM beschließt eine Erklärung zur Aufhebung der THLM.	
19.02.1992	Die MLU lehnt die Rechtsnachfolge f. d. THLM ab.	
28.02.1992	Das Erste Hochschulstrukturgesetz (HSG) des Landes Sachsen-Anhalt (LSA) legt die Aufhebung der Technischen Hochschule „Carl Schorlemmer“ Leuna-Merseburg fest.	

Zeitabschnitt	Ereignis	Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen
17.-18.03. 1992	Erste gemeinsame Beratung der Rektorate der MLU und der THLM: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verabschiedung einer gemeinsamen Willenserklärung zum HSEG LSA</li> <li>• Beratung zur Klärung d. Rechtsnachf. der THLM</li> <li>• Bildung von Unterkommissionen der Integrationskommission</li> </ul>	
18.-20.03. 1992	„Jugend forscht“. Vier Spezialschüler werden Landessieger	Jozsef BUGOVICS, Tobias HOFFMANN, Rene KAUTZ, Maik HAUSTEIN
18.03.1992	Prof. Dr. E. PROFFT wird rehabilitiert und sein Bild in die Rektorengalerie eingeordnet.	
18.03.1992	Die Personalkommission übergibt die Ergebnisse der Überprüfung von Hochschulangehörigen.	195 Anhörungen, davon 87 negative Empfehlungen, darunter 38 Professoren
08.04.1992	Senat beschließt die Beendigung der Fachschulausbildung im FB VT. Sie wird zum 01.09.1992 in die Verantwortung der FH überführt.	
14.04.1992	Eine Arbeitsgruppe des Wissenschaftsrates evaluiert die mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereiche der MLU und der THLM.	Die Bereiche Mathematik und Physik von MLU und THLM werden fusioniert
17.06.1992	Auf einer Vollversammlung der THLM-Angehörigen (ca. 1000 Anwesende) berichten die Integrationskommission und die Personalkommission. Die Personalkommission beendet ihre Tätigkeit.	
02.07.1992	Die IK berät: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit der Fusion sind zum 01.04.1993, 680 Stellen an die MLU zu überführen</li> <li>• Die Übergabe des Campus an die FH sollte bis zum 01.01.1993 erfolgen</li> <li>• Ausbildung der gemeinsam immatrikulierten Studenten im FB Chemie (Wintersemester 1992) erfolgt am Standort Halle.</li> </ul>	Stellen: Chemie 211, Verfahrenstechnik 215, Werkstoffwissenschaften 74, Physik 59, Mathematik/Informatik 68, Wirtschaftswissenschaften 53
25.08.1992	Minister Prof. FRICK an den Rektor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestätigung der negativen Evaluierung von 31 Mitarbeitern</li> </ul>	

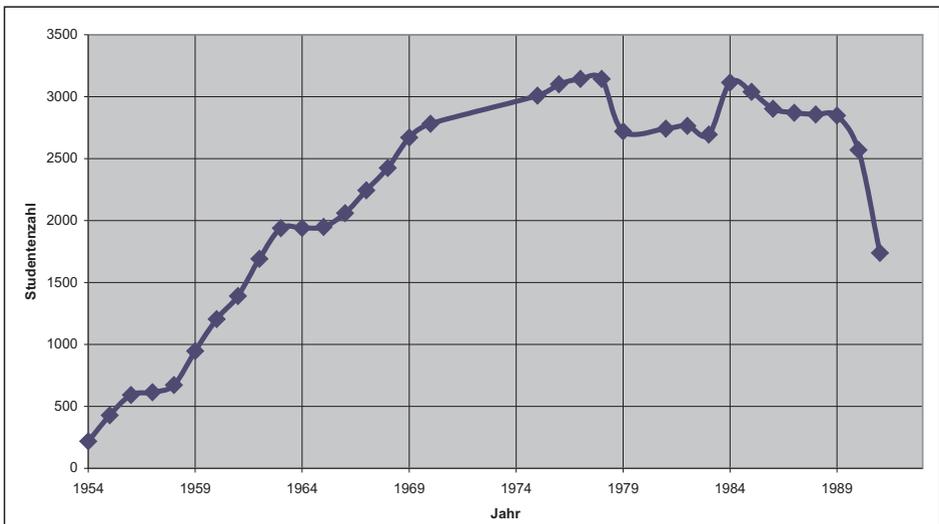
<b>Zeitabschnitt</b>	<b>Ereignis</b>	<b>Gesellschaftliches Umfeld Bemerkungen</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abberufung von 38 Professoren zum 31.12.1992</li> </ul>	
22.10.1992	Die IK legt die Modalitäten für die Wahlen zum Konzil und Senat der zukünftigen MLU fest	
14.12.1992	Der Mathematiker Prof. Dr. A. GÖPFERT wird in das Amt des Rektors eingeführt (1992-1993)	
31.12.1992	Die Spezialklassen werden aufgelöst.	
12.01.1993	Senat beschließt die Umbenennung des FB Werkstoff- und Verarbeitungstechnik in FB Werkstoffwissenschaften mit den Instituten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut für Werkstoffwissenschaften</li> <li>• Institut für Werkstofftechnologie</li> </ul>	
01.02.1993	Die Fachhochschule Merseburg übernimmt die Hausherrnenfunktion über den Campus Merseburg.	Senatsprotokoll vom 02.02.1993
03.02.1993	Beratung beim Rektor: Zum 31.03.1993 wird das Institut für Unternehmensführung aufgehoben	
29.03.1993	Beratung des Senats: Die Mitglieder für den Senat der Martin-Luther-Universität werden gewählt Schreiben des Rektors an alle Bereiche der TH, dass sich nach dem 31.03.1993 <ul style="list-style-type: none"> <li>• niemand als Angehöriger der Technischen Hochschule „Carl Schorlemmer“ Leuna-Merseburg ausgeben darf</li> <li>• keine Vereinbarungen im Namen der THLM zu treffen sind</li> <li>• keine Kopfbögen, Stempel, Insignien und Schilder der THLM zu verwenden sind.</li> </ul> Aufhebungsbeauftragter ist Herr Dr. P. SCHUMACHER.	Mitglieder mit Stimmrecht: Prof. Dr.-Ing. habil. W. FRATZSCHER; Prof. Dr. G. MICHLER, Dr. M. ROTHER
31.03.1993	Aufhebung der Technischen Hochschule „Carl Schorlemmer“ Leuna-Merseburg	

## Anlagen zur Chronik

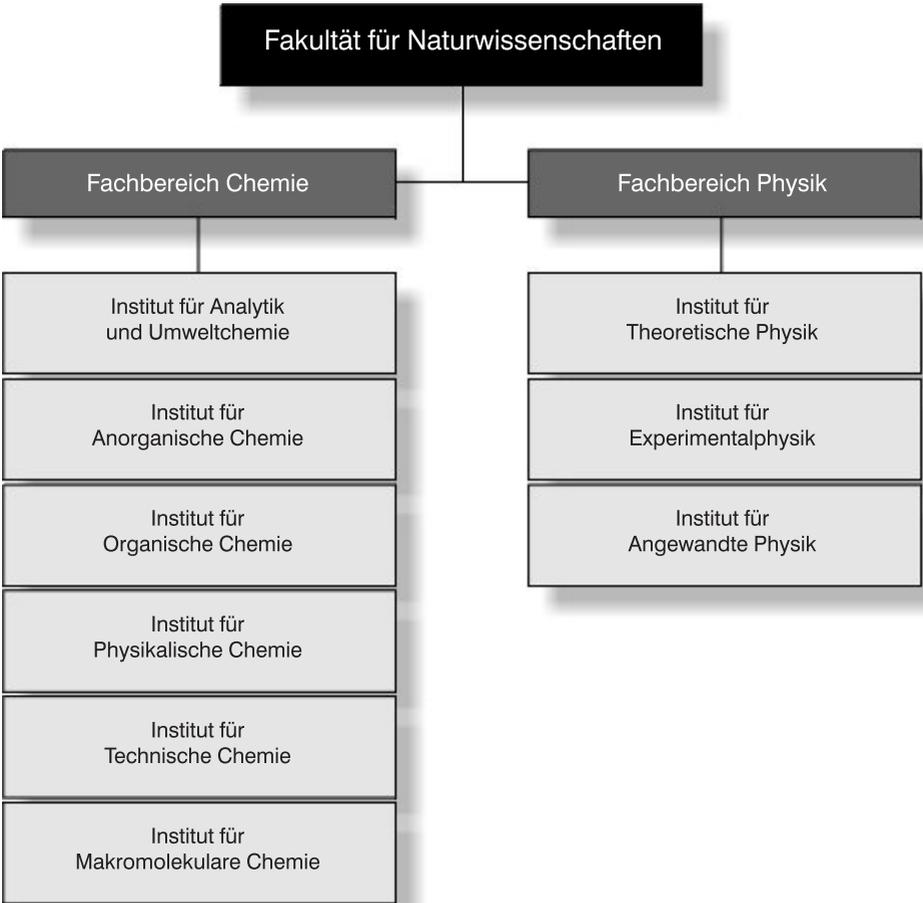
### Anlage 1: Übersicht zur Entwicklung der Hochschule von 1954 – 1991

Absolventen:	
• Direktstudium	14.022
- darunter ausländische Studierende	576
• Fernstudium	2.322
• Postgradualstudium (Fachingenieur, Fachökonom)	2.279
• Weiterbildung (Lehrgangsteilnehmer)	21.951
• Schüler der Spezialklassen (Abitur)	1.504
• Vorkursteilnehmer	322
• Fachschule (Ingenieur)	229
Promotionen A (Dr. rer. nat.; Dr.-Ing.; Dr. rer. oec.)	
- darunter Ausländer	170
Habilitationen/Promotionen B (Dr. habil.; Dr.sc.)	
- darunter Ausländer	7

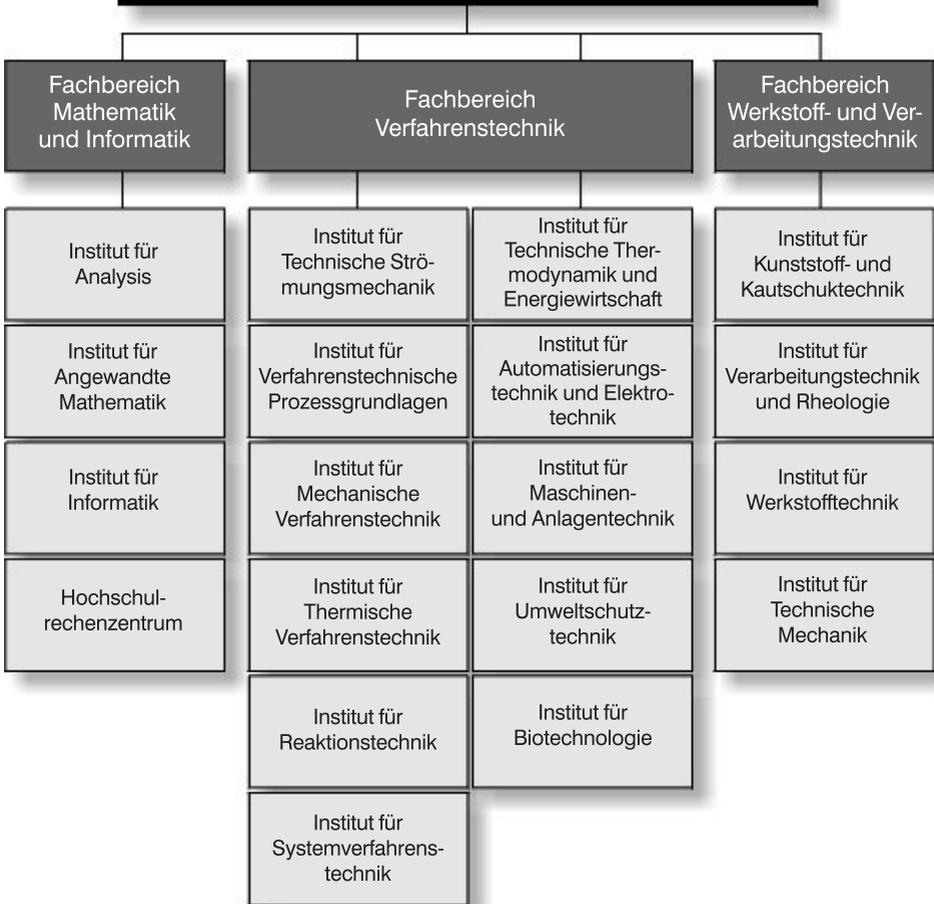
### Anlage 2: Entwicklung der Studentenzahlen der Technischen Hochschule "Carl Schorlemmer" Leuna-Merseburg



Anlage 3: Fakultätsstrukturen der THLM im Jahre 1991



## Fakultät für Technikwissenschaften und Mathematik



## Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften



# Abkürzungsverzeichnis

---

## Abkürzungen und verwendete Kurzbezeichnungen

<b>Abkürzung</b>	<b>Bezeichnung</b>
APRT	Abteilung Prozessrechentchnik
BMSR	Betriebs-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
BRD	Bundesrepublik Deutschland
Buna	VEB Chemische Werke Buna in Schkopau
CAD	Computer Added Design
CAM	Computer Added Manufacturing
CH	(Sektion) Chemie
CKB	VEB Chemisches Kombinat Bitterfeld
CLG	Chemieanlagenbaukombinat Leipzig Grimma
DDR	Deutsche Demokratische Republik
DECHEMA	Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie
DSC	Differential Scanning Calorimetrie
DSF	Deutsch Sowjetische Freundschaft
DTSB	Deutscher Turn- und Sportbund
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
Fak.	Fakultät
FB	Fachbereich
FDGB	Freier Deutscher Gewerkschaftsbund
FDJ	Freie Deutsche Jugend
FH	Fachhochschule
GC	Gaschromatographie
GDCh	Gesellschaft Deutscher Chemiker
GST	Gesellschaft für Sport und Technik
HIFOG	Hochschul-Industrie-Forschungsgruppe
HSEG	Hochschulerneuerungsgesetz
HSG	Hochschulsportgemeinschaft
HSG	Hochschulstrukturgesetz
IAM	Problemlabor Informations- und Aufzeichnungsmaterialien
IChO	Internationale Chemieolympiade
IK	Integrationskommission
ISW	Institut für Sozialistische Wirtschaftsführung
KdT	Kammer der Technik
KMD	Kybernetik, Mathematik, Datenverarbeitung
Leuna	VEB Leuna-Werke "Walter Ulbricht" in Leuna
Leuna-Werke	VEB Leuna-Werke "Walter Ulbricht"
LSA	Land Sachsen-Anhalt
MBWK	Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur
MDZ	Methodisch-diagnostisches Zentrum
MFC	Ministerium für Chemie
MHF	Ministerium für das Hoch- und Fachschulwesen
ML	Marxismus-Leninismus
MLU	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
NBL	Neue Bundesländer

---

NMR	Nuclear magneting resonance
ORWO-Wolfen	VEB Filmfabrik ORWO Wolfen
ORZ	Organisations- und Rechenzentrum
PC	Personal computer
RGW	Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe
SBW	Sozialistische Betriebswirtschaft
SED	Sozialistische Einheitspartei Deutschlands
STN	The Sientific & Technical Information Network
TH	Technische Hochschule "Carl Schorlemmer" Leuna-Merseburg (ab 1975)
THC	Technische Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg (1954-1975)
VbE	Vollbeschäftigten Einheiten
VC	Verfahrenscheme
VEB	Volkseigener Betrieb
VT	Verfahrenstechnik
WB	Wissenschaftsbereich
WiWi	Wirtschaftswissenschaften
ZK	Zentralkomitee der SED

Das **Deutsche Chemie-Museum Merseburg** befindet sich auf dem Campus der Fachhochschule Merseburg.

Es befasst sich mit der Geschichte der chemischen Technik und der chemischen Industrie, bevorzugt im Mitteldeutschen Raum.

Es soll im Endausbau drei Bestandteile besitzen:

1. Technikpark,
2. Science-Center,
3. Ausstellungshalle.

The **Deutsches Chemie-Museum Merseburg** is located on the campus of the Merseburg University of Applied Sciences.

It deals with the history of chemical engineering and the chemical industry, preferably in the Central German area.

When complete, it will consist of three parts:

1. technology park,
2. science center,
3. indoor section.



*Blick auf den Technikpark  
View of the technology park*

