

Gießener Universitätsblätter

Herausgeber: Rektor der
Gießener Justus Liebig - Universität und
Gießener Hochschulgesellschaft

2 Jahrgang II
Heft 2
Dezember 1969

Druck und Verlag
Brühlsche Universitätsdruckerei
Gießen



Gießener Universitätsblätter

Herausgeber: Rektor der
Gießener Justus Liebig-Universität und
Gießener Hochschulgesellschaft

2 Jahrgang II
Heft 2
Dezember 1969

Druck und Verlag
Brühlsche Universitätsdruckerei
Gießen

Herausgeber Rektor der Gießener Justus Liebig-Universität
und Gießener Hochschulgesellschaft

Schriftleitung Prof. Dr. Artur Woll (Wl)
63 Gießen, Licher Straße 74, Ruf 06 41 - 7 02, 4110

*Mitarbeiter
der Redaktion* Dipl.-Ökonom Gerald Vogl (VI),
63 Gießen, Licher Straße 74

Druck und Verlag Brühlsche Universitätsdruckerei Gießen

Umschlag gedruckt auf Artiprint 170 g/qm
Inhalt gedruckt auf Artiprint 100 g/qm
FELDMÜHLE-Erzeugnisse

Inhalt

Personalnachrichten der Justus Liebig-Universität

Beiträge

Hans Linser

Vom Machtsystem zum Ordnungssystem 9

Siegfried Rösch

150 Jahre mineralogisches Ordinariat in Gießen 22

Hugo Freund

Die Beziehungen der Universität Gießen zu den Leitz-Werken Wetzlar . 54

Hans Joachim von Koerber

Die Wirtschaftswissenschaft in Gießen seit 1964 63

Klaus-Dieter Gottschalk

Studien und Stipendien in Britannien 68

Walter Asmus

Schulrat Dr. Scheurer zum 70. Geburtstag 87

Hans Rettig

Gedächtnisrede für Hugo Spatz 93

Besprechung:

Helmut Schelsky, Abschied von der Hochschulpolitik oder

Die Universität im Fadenkreuz des Versagens 98

Biographische Notizen über die Autoren 99

Berichte und Mitteilungen der Hochschulgesellschaft

Bericht des Verwaltungsrates 101

Geschäftsbericht des Vorstandes 103

Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung 1968 105

Satzungsänderung 106

Personalnachrichten der Justus Liebig-Universität

Ernennung zum Ehrensенator

Zum Ehrensенator wurde der Honorarprofessor der Naturwissenschaftlichen Fakultät Dr. phil. *Otto Horn*, Direktor a. D. bei den Farbwerken Hoechst, ernannt.

Preisverleihungen

Der Dr. Fritz Merck-Preis 1969 wurde verliehen an:

Dr. *Karl Brand*, Privatdozent an der Universität Dortmund, weil es ihm gelungen ist, durch zielbewußt durchgeführte Experimente nachzuweisen, daß Protonen von einem Substrat des Zellstoffwechsels auf einen Histidinrest des Enzyms Transaldolase übertragen werden. Mit diesen Experimenten hat er ein wesentliches Problem der Enzymatischen Histidin-Katalyse gelöst.

Prof. Dr. *Hartmut Uehleke*, Universität Tübingen, für seine systematischen experimentellen Arbeiten über Hydroxylierungen, die wesentlich zur Aufklärung physiologischer und toxikologischer Wirkungen stickstoffhaltiger Fremdstoffe und Pharmaka beigetragen haben. Seine Untersuchungen haben ganz neue Erkenntnisse geliefert, so daß wir heute die Kernprobleme der Toxizität aromatischer Amine als abgeschlossen betrachten können.

Dr. *Gerhard Winkler*, Universität Ulm, seine folgerichtig geplante, methodisch exakt durchgeführte und kritisch ausgewertete Arbeit über phasische Funktionsabläufe im Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrindensystem und synchrone Veränderungen verschiedener Parameter im Mineralhaushalt und Stoffwechsel nach einmaliger Störung des Regulations-Gleichgewichtes stellt einen bedeutenden Beitrag zur Erweiterung unserer Kenntnisse auf diesem Teilgebiet der Endokrinologie dar.

Der Ludwig Rinn-Preis 1969 wurde verliehen an:

Dr. phil. *Gerwin Schefer*, Pädagogischer Mitarbeiter an der Abteilung für Erziehungswissenschaften, für seine Dissertation »Das Gesellschaftsbild des Gymnasiallehrers«.

Dr. rer. nat. *Axel Willig*, Wissenschaftlicher Assistent am II. Zoologischen Institut, für seine Dissertation »Die Carotinoide und der Gallenfarbstoff von *Carausius morosus* und ihre Beteiligung am morphologischen Farbwechsel«.

Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät

Prof. Dr. oec. publ. *Karl Weber*, bisher Associate Professor an der Universität Illinois, wurde zum ordentlichen Professor ernannt und auf den o. Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre V berufen.

Prof. Dr. jur. *Spiros Simitis*, Ordinarius für Handels- und Wirtschaftsrecht, Bürgerliches Recht und Internationales Privatrecht, hat einen Ruf auf einen Lehrstuhl der Rechtswissenschaftlichen Fakultät an der Universität Frankfurt angenommen.

Privatdozentin Dr. rer. pol. *Helga Luckenbach*, bisher Universität Köln, hat den Ruf auf den o. Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre III angenommen.

Dr. jur. *Christoph Sasse*, Kabinettsmitglied beim Vizepräsidenten der Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Brüssel, hat den Ruf auf den o. Lehrstuhl für Öffentliches Recht IV angenommen.

Dr. jur. *Harro Otto*, Dozent am Juristischen Seminar, wurde die *venia legendi* für das Fachgebiet »Strafrecht und Strafprozeßrecht« verliehen.

Dipl.-Kfm. *Heinz Geenen* wurde der Preis für die beste wissenschaftliche Arbeit des Jahres 1969 zuerkannt, und zwar für seine Dissertation »Zur Bestimmung des optimalen Ersatzzeitpunktes von Anlagen bei einwertigen Erwartungen«.

Medizinische Fakultät

Prof. Dr. med. *Eberhard Koch*, außerplanmäßiger Professor und Chefarzt der I. Medizinischen Klinik des St.-Markus-Krankenhauses Frankfurt, ist am 19. Mai 1969 im 50. Lebensjahr verstorben.

Prof. Dr. med. *Konrad Fleischer*, Chefarzt der Hals-Nasen-Ohrenabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Heidelberg, hat den Ruf auf den o. Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten angenommen.

Prof. Dr. med. *Hans Georg Schwarzacher*, Ordinarius für Anatomie II, ist der Berufung auf einen o. Lehrstuhl seines Faches an der Universität Bonn gefolgt.

Dr. med. *Wolfgang Bister*, Oberarzt an der Neuropsychiatrischen Klinik, wurde zum Wissenschaftlichen Rat und Professor ernannt.

Zum *außerplanmäßigen Professor* wurde ernannt:

Prof. Dr. med. *Heinrich Hofmann*, Leiter der Ernährungstoxikologischen Abteilung am Institut für Ernährungswissenschaft I,

Dr. med. *Erwin Kuntz*, Chefarzt der Inneren Abteilung des Schwerpunktkrankenhauses Schwäbisch Hall,

Dr. med. *Hansjürgen Rind*, Chefarzt der Kinderabteilung des Städt. Krankenhauses Fulda,

Privatdozent Dr. med. *Hans-Herbert Wellhöner*, hat sich für das Fachgebiet »Pharmakologie und Toxikologie« von der Universität Göttingen an die Justus Liebig-Universität umhabilitiert.

Privatdozent Dr. med. *Eduard A. Zysno* hat sich für das Fach »Innere Medizin« von der Universität Tübingen an die Justus Liebig-Universität umhabilitiert.

Die *venia legendi* wurde verliehen an:

Dr. med. *Selahattin Bayindir*, Wiss. Assistent an der Chirurgischen Klinik, für das Fach »Radiologie«,

Dr. med. *Klaus Noeske*, Wiss. Assistent am Pathologischen Institut, für das Fachgebiet »Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie«,

Dr. rer. nat. *Volker Ullrich*, Wiss. Assistent am Biochemischen Institut, für das Fach »Biochemie«,

Der Preis für die beste wissenschaftliche Arbeit des Jahres 1969 wurde Dr. med. *Walter Franz* für seine Dissertation »Carboxylesterase aus Schweinenierenmikrosomen« zuerkannt.

Veterinärmedizinische Fakultät

Prof. Dr. med. vet. Dr. med. vet. h. c. *Curt Krause*, emeritierter ordentlicher Prof. für Allgemeine Pathologie, Pathologische Anatomie und Histologie der Haustiere, ist am 20. Mai 1969 im 76. Lebensjahr verstorben.

Mit Beendigung des Sommersemesters 1969 wurde der ordentliche Professor für Veterinär-Physiologie Dr. phil. Dr. med. vet. h. c. *Valentin Horn* von den amtlichen Verpflichtungen entbunden.

Prof. Dr. med. vet. *Hermann Goller*, außerordentlicher Professor an der Universität Bern, hat den Ruf auf den o. Lehrstuhl für Veterinär-Anatomie angenommen.

Ministerialrat Dr. med. vet. *Ernst Zinn*, Lehrbeauftragter für Tierseuchenbekämpfung, wurde zum Honorarprofessor ernannt.

Dr. rer. nat. *Rudolf Drzeniek*, Privatdozent am Institut für Virologie, wurde zum Wissenschaftlichen Rat und Professor ernannt.

Dr. rer. nat. *Christoph Scholtissek*, Privatdozent am Institut für Virologie, wurde zum Wissenschaftlichen Rat und Professor ernannt.

Dr. med. vet. *Ehrhart Nitzschke*, Dozent am Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten der Tiere, wurde zum außerplanmäßigen Professor ernannt.

Dr. med. vet. *Rainer Gothe*, Wiss. Assistent am Institut für Tropische Veterinärmedizin, wurde die *venia legendi* für das Fachgebiet »Parasitologie und parasitäre Krankheiten der Tiere« verliehen.

Dr. med. vet. *Hans Henrik Heitmann* erhielt den Preis für die beste wissenschaftliche Arbeit des Jahres 1969; das Thema der Dissertation lautet: »Die altersabhängige Veränderung der zellulären Zusammensetzung des Knochenmarkes beim Rind von der Geburt bis zum Alter von sechs Monaten«.

Philosophische Fakultät

Prof. Dr. jur. Dr. rer. pol. *Adolf Grabowsky*, außerplanmäßiger Professor für Staatsbürgerkunde und wissenschaftliche Politik, ist im 89. Lebensjahr verstorben.

Dozent Dr. phil. *Hans-Jürgen Diller*, Oberassistent am Englischen Seminar Göttingen, wurde zum ordentlichen Professor ernannt und auf den o. Lehrstuhl für Englische Sprachwissenschaften und Literatur des Mittelalters berufen.

Prof. Dr. phil. *Heinz Wissemann*, Ordinarius für Slavische Philologie, ist einem Ruf auf den o. Lehrstuhl seines Faches an der Universität Mainz gefolgt.

Prof. Dr. phil. *Hans-Günter Buchholz*, Wiss. Rat und Professor an der Universität Saarbrücken, hat den Ruf auf den o. Lehrstuhl für Klassische Archäologie angenommen.

Prof. Dr. phil. *Wilhelm Janke*, Leiter der Abteilung für Betriebs- und Arbeitspsychologie am Psychologischen Institut, wurde zum Wiss. Rat und Professor als Abteilungsvorsteher ernannt.

Dr. phil. *Albert Barrera-Vidal*, Wiss. Assistent am Romanischen Seminar, wurde die *venia legendi* für das Fach »Romanische Philologie« verliehen.

Dr. phil. *Herbert Jelitte*, Dozent am Slavistischen Seminar, wurde die *venia legendi* für das Fach »Slavische Sprachwissenschaft« verliehen.

Dr. phil. *Ulrich Hübner* wurde der Preis für die beste wissenschaftliche Arbeit des Jahres 1969 zuerkannt, und zwar für seine Dissertation »Elegisches in der Aeneis«.

Naturwissenschaftliche Fakultät

Prof. Dr. rer. nat. *Rudolf Hoppe*, Ordinarius für Anorganische und Analytische Chemie, hat den Ruf auf den o. Lehrstuhl für Anorganische Chemie I an der Technischen Universität Hannover abgelehnt.

Frau Prof. Dr. rer. nat. *Lore Steubing*, Wiss. Rätin und Professorin am Botanischen Institut, wurde zur ordentlichen Professorin ernannt und auf den o. Lehrstuhl für Botanik berufen.

Dr. rer. nat. *Günther Clausnitzer*, bisher Wiss. Rat und Professor an der Universität Erlangen, wurde zum ordentlichen Professor ernannt und auf den o. Lehrstuhl für Kernphysik berufen.

Prof. Dr. rer. nat. *Detlef Bückmann*, Ordinarius für Zoologie II, ist auf einen Lehrstuhl für Biologie an der Universität Ulm berufen worden.

Prof. Dr. rer. nat. *Wolfgang Ludwig*, Ordinarius für Theoretische Physik III, ist dem Ruf auf den o. Lehrstuhl seines Faches an der Technischen Hochschule Darmstadt gefolgt.

Zu Wissenschaftlichen Räten und Professoren als Abteilungsvorsteher wurden ernannt:

Prof. Dr. rer. nat. *Kurt Endl*, außerplanmäßiger Professor am Mathematischen Institut,

Prof. Dr. phil. nat. *Jürgen Gosselck*, außerplanmäßiger Professor und Abteilungsleiter am Institut für Organische Chemie.

Zu Wissenschaftlichen Räten und Professoren wurden ernannt:

apl. Prof. Dr. rer. nat. *Focko Weberling*, Leiter der Abt. Morphologie und Systematische Botanik am Botanischen Institut,

Dr. rer. nat. *Wolfgang Lueken*, Privatdozent am Genetischen Institut,

Dr. rer. nat. *Hans Joachim Seifert*, Dozent am Institut für Anorganische und Analytische Chemie,

Dr. rer. nat. *Hermann Wollnik*, Privatdozent am II. Physikalischen Institut.

Zum außerplanmäßigen Professor wurde Dr. rer. nat. *Edgar Berz*, Dozent am Mathematischen Institut, ernannt.

Dr. rer. nat. *Klaus Knoblich*, Wiss. Assistent am Geologisch-Paläontologischen Institut, wurde die *venia legendi* für das Fach »Geologie« verliehen.

Dr. rer. nat. *Heinz Ludwig Säger*, Wiss. Assistent am Institut für Phytopathologie, wurde die *venia legendi* für das Fachgebiet »Molekularbiologie und Virologie« verliehen.

Dr. rer. nat. *Dieter Zissler* wurde der Preis für die beste wissenschaftliche Arbeit des Jahres 1969 zuerkannt, und zwar für seine Dissertation »Die Spermiogonogenese im Hoden des Süßwasser-Ostracoden *Notoedon monacha* O. F. Müller«.

Landwirtschaftliche Fakultät

Mit Beendigung des Sommersemesters 1969 wurden von den amtlichen Verpflichtungen entbunden:

der ordentliche Professor für Tierzucht und Haustiergenetik Dr.-Ing. agr. h. c. *Leopold Krüger*,

die außerordentliche Professorin für Wirtschafts- und Arbeitslehre des Haushalts Dr. oec. publ. *Helga Schmucker*.

Prof. Dr. agr. *Herber Kötter*, Ordinarius für Agrarsoziologie, hat den Ruf auf den o. Lehrstuhl seines Faches an der Universität Bonn angenommen.

Prof. Dr. agr. *Heinz Lothar Wenner*, Ordinarius für Landmaschinenkunde, hat den Ruf auf den o. Lehrstuhl für Landtechnik an der Technischen Hochschule München angenommen.

Prof. Dr. agr. *Karl Hage*, außerplanmäßiger Professor am Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre, wurde zum Wissenschaftlichen Rat und Professor als Abteilungsvorsteher ernannt.

Prof. Dr. agr. *Eberhard Gerhardt*, außerplanmäßiger Professor am Institut für Agrarpolitik, wurde zum Wissenschaftlichen Rat und Professor ernannt.

Dr. rer. nat. *Wolfgang Stein*, Privatdozent am Institut für Phytopathologie, wurde zum Wissenschaftlichen Rat und Professor ernannt.

Dr. agr. *Walter Feucht*, Privatdozent am Institut für Obstbau, wurde zum außerplanmäßigen Professor ernannt.

Die *venia legendi* wurde verliehen an:

Dr. rer. nat. *Walter Feldheim*, Wiss. Assistent am Institut für Ernährungswissenschaft I, für das Fach »Ernährung des Menschen«,

Dr. agr. *Edgar Harsche*, Wiss. Assistent am Institut für Agrarsoziologie, für das Fach »Ländliche Soziologie«,

Dr. agr. *Hans-Ulrich Preuße*, Wiss. Assistent am Institut für Bodenkunde und Bodenerhaltung, für das Fach »Bodenkunde«,

Dr. agr. *Bodo Senft*, Wiss. Assistent am Institut für Tierzucht und Haustiergenetik, für das Fachgebiet »Tierzucht und Milchwissenschaft«,

Dr. agr. *Hartwig Spitzer*, Wiss. Assistent am Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre, für das Fach »Agrarökonomik«.

Dr. *Johannes C. G. Ottow* wurde der Preis für die beste wissenschaftliche Arbeit des Jahres 1969 zuerkannt, und zwar für seine Dissertation: »Qualitative und quantitative mikrobiologische Populationsuntersuchungen an unterschiedlich vergleyten Böden unter besonderer Berücksichtigung der Ökologie und Physiologie eisenreduzierender Bakterien«.

Abteilung für Erziehungswissenschaften

Prof. Dr. phil. *Adalbert Elschenbroich*, Ordinarius für Didaktik der deutschen Sprache und Literatur, hat einen Ruf an die Pädagogische Hochschule Ludwigsburg angenommen.

Prof. Dr. phil. *Lothar Tent*, Ordinarius für Pädagogische Psychologie, hat den Ruf auf den Lehrstuhl für Erziehungswissenschaft, insbesondere für Heil- und Sonderschulpädagogik, an der Universität Marburg angenommen.

Vom Machtsystem zum Ordnungssystem

Geschichtsbildende Funktion der Macht

Wer beginnt, sich mit der Geschichte von Staaten, Völkern oder Kulturen zu befassen, stößt zunächst auf eine Geschichte der Ausübung von Macht. Versuche einzelner Menschen, Gruppen, Staaten oder ähnlicher Systeme, Macht zu erlangen, zu vergrößern, zu erhalten und möglichst uneingeschränkt auszuüben, machen das zu allererst Berichtenswerte in aller Geschichtsschreibung aus. Die damit verbundenen Ereignisse bilden die charakteristischen Zeitmarkierungen im historischen Gesamtverlauf, sein Gerüst und seine Grundlage. Die durch sie eingeleiteten Folgen und Entwicklungen werden primär von ihnen aus beeinflusst, gestaltet, gefördert oder unterdrückt. Dies war so und ist so bis in unsere jüngste Zeit, bis zur Gegenwart.

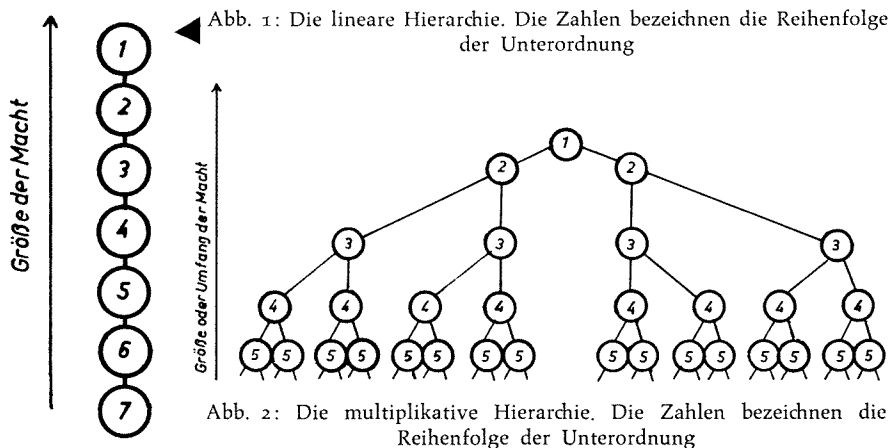
Die Frage, ob es auch in Zukunft immer so sein wird, kann gestellt, aber wohl kaum mit zureichender Sicherheit beantwortet werden. Einerseits kann man in den Versuchen zur Ausübung von Macht den wesentlichen Inhalt historischen Berichtens überhaupt sehen und von »Geschichtslosigkeit« dann sprechen, wenn solche Versuche einmal fehlen sollten. Andererseits kann man annehmen, daß es die Natur der Menschen gar nicht zulasse, ohne solche Versuche auszukommen. Ob dies tatsächlich der Fall ist, müßte noch konkret bewiesen werden. Schließlich fehlt zur Zeit noch ein Modell für eine Organisationsform menschlichen Zusammenlebens, aus dem die Macht und ihre Ausübung entfernt und nicht mehr als struktureller Faktor wirksam ist. Daß ein solches Modell prinzipiell unmöglich sei, kann nicht ohne weiteres angenommen werden: zumindest müßte seine Möglichkeit untersucht werden.

Macht ist eine Gegebenheit, die sich im Zusammenleben mehrerer oder vieler Menschen realisiert und dadurch auswirkt, daß Machtausübende mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln andere Menschen zwingen, sich den Wünschen und Befehlen der Machtausübenden zu beugen und ihr Verhalten und Leben danach einzurichten. Sie müssen das eigene Wollen einem fremden Anspruch unterordnen. Den Machtausübenden stehen die Machterleidenden gegenüber, der Aggression der Mächtigen die Schutzlosigkeit der Machtlosen.

Lineare und multiplikative Hierarchie

Macht ausüben kann nur derjenige, der in irgendeiner wirksamen Weise stärker ist als der Mitmensch, gegen den sich seine Aggression richtet, oder im

Falle versagter Unterordnung, richten könnte. Im zoologischen Bereich ist es vorwiegend die körperliche Kraft und Geschicklichkeit, die im (oft rituellen) Zweikampf die Überlegenen und Unterlegenen kennzeichnet: nach ihrer im Wettbewerb bewiesenen Stärke etabliert sich eine Rangordnung innerhalb einer relativ kleinen soziologischen Gruppe. Damit hat der Stärkste Macht über die ganze Gruppe, der etwas Schwächere über die noch Schwächeren und so fort bis zum Schwächsten, der sich der Macht aller unterordnen muß. Man kann diesen Umstand als eine hierarchische Ordnung in der Ausübung der Macht bezeichnen. Ohne eine solche hierarchische Ordnung — so möchte man zunächst meinen — kann Macht über eine größere soziologische Gruppe nicht ausgeübt werden. Ist es doch so, daß der Stärkste, auf sich allein gestellt, der Summe der Kräfte der Schwächeren (die immer größer ist als die physische Kraft des einzelnen) nicht standhalten könnte, wenn sich die Aggression der Schwächeren gesammelt auf ihn stürzen würde. In der linear hierarchischen Rangordnung (Abb. 1) aber steht der Mächtige nur einem Schwächeren gegenüber, der der Mächtige für den Nächstschwächeren ist und an diesem die Aggression, die er vom Mächtigeren erleidet, abreagieren kann, so daß die Aggression eines Stärkeren immer nur der Aggression eines Schwächeren gegenübersteht, weshalb die etablierte Rangordnung auch dauernd erhalten bleibt. In der Ausübung der Macht über große Gruppen genügt die lineare hierarchische Rangordnung nicht mehr, auch wäre sie durch Wettbewerb nicht mehr überzeugend aufzustellen. Hier kann der einzelne die Menge der anderen nur dadurch beherrschen, daß eine multiplikative Hierarchie (Abb. 2) wirksam wird, bei der der einzelne eine kleine Gruppe untereinander annähernd gleich Starker sich unterordnet, von denen jede wiederum eine Gruppe untereinander annähernd gleich Starker zu beherrschen vermag. Hier ist es vor allem die Gegnerschaft der Gleichrangigen untereinander, die verhindert, daß die zahlenmäßige Überlegenheit der Kräfte-



summe der Gruppe gegen ihren Übergeordneten zur Aggression kommt. Vielmehr kann hier der Übergeordnete als Verbündeter des einzelnen in der Gruppe fungieren, der den Nachbarn in der Gruppe daran hindert, gegenüber dem einzelnen Gruppenmitglied Macht zu gewinnen. Hierdurch kann eine gewisse Stabilität der multiplikativen Hierarchie gewährleistet werden. Jede hierarchische Ordnung aber basiert nicht so sehr auf einem realen, jederzeit realisierbaren oder meßbaren Kräfteverhältnis, sondern vor allem auf einem rein psychologischen Tatbestand: es ist dies die Anerkennung, die der einzelne der Überordnung des Mächtigeren entgegenbringt.

Im ursprünglichsten Falle besteht diese Anerkennung wohl in der Erinnerung auf einen Kampf, in dem der Überlegene den Unterlegenen seine Kraft spüren ließ und in der Furcht vor dem Risiko, einen solchen Kampf, mit vielleicht noch ungünstigerem Ausgang nochmals herbeizuführen. Die Anerkennung der Überlegenheit kann jedoch auch andere Gründe haben, etwa die Überzeugungskraft einer vom Übergeordneten vertretenen Idee.

Autorität

Die Anerkennung seiner Macht macht den Mächtigen zur Autorität, der der einzelne, sei es aus irrationalen oder rationalen Gründen, sich unterzuordnen bereit ist.

Hier ist der Begriff »Autorität« verstanden im Sinne einer historischen Herkunft, als denjenigen bezeichnend, von dem alles kommt, der alles gestaltet und allen befiehlt. Untergeordnete sind die autorisierten Vollzugsorgane seiner Anordnungen. In diesem Sinne bedeutet Autorität die Innehabung der Macht. Freilich hat sich mancher Bedeutungswandel dieser Bezeichnung ergeben. So wird unter Autorität auch verstanden, daß es sich um jenen handelt, der in irgendetwas das beste Können, die beste Einsicht und das tiefste Wissen besitzt und deshalb in allem, was dieses Irgendetwas betrifft, die sicherste Auskunft zu geben vermag, um jemanden also, der durch seine Fähigkeiten sich so hervorhebt, daß jeder nicht so Fähige sich ihr freiwillig unterzuordnen geneigt ist.

Diese Bereitschaft, bereits in der einfachen linearen Hierarchie wirksam, ist in der multiplikativen Hierarchie die eigentliche Grundlage ihrer Stabilität. Diese Bereitschaft zu nähren und zu kräftigen ist die Kunst, welche die Mächtigen beherrschen müssen, wenn sie an der Macht bleiben wollen. Der Mächtige muß also versuchen, die Untergeordneten so zu beeinflussen, daß in ihnen die Bereitschaft zur Anerkennung seiner Autorität, und damit von Autorität im allgemeinen, erhöht wird. Da dies auf dem Wege der Übertragung von Erbeschaften nur in sehr beschränktem Maße geschieht bzw. möglich ist und dieser Weg kein kurzfristiger ist, muß er versuchen, durch Erfahrung (Abschreckung, Furchterregung) oder durch Erziehungsmaßnahmen sein Ziel zu erreichen. Er

muß versuchen, durch Erziehung Verhaltensweisen zu erzielen, welche die Unterordnung unter Übergeordnete nicht nur ermöglichen, sondern sogar verlangen, also eine Moral der Unterordnung unter Mächtige, ausgerichtet auf das Ziel der Anerkennung etablierter Macht.

War die eigene persönliche Autorität des Herrschenden, weil allzusehr einsehbar, kontrollierbar und angreifbar, wenig geeignet, als herrschendes Idealbild dauerhaft zu gelten und auf Dauer allgemein anerkannt zu werden, so lag nahe, daß der Mächtige sich einer höheren, uneinsehbaren und unkontrollierbaren Macht selbst unterstellte, auch um damit selbst als Verwirklichung des Ideals, das seine Erziehungsmethodik anstrebt, gelten zu können. Diese höhere Macht allerdings mußte eine außerirdische sein, zu der niemand Zugang hatte als eben der Mächtige selbst. Er borgte sich göttliche Autorität als alleiniger Vermittler und Vertreter ihrer Macht und sicherte sich so die höchste irdische Macht, ohne das Prinzip der hierarchischen Unterordnung für seine eigene Person allzu sichtbar und offenkundig zu durchbrechen. Die Autoritätsvertretung Gottes durch die Päpste, die sich damit die Autorität Gottes borgten, machten sich Kaiser zunutze, wenn auch ungern, um durch ihr Gottesgnadentum selbst zu einer Autoritätsvertretung zu werden. In der Vertretung einer höheren Autorität gewinnt man Vollzugsautorität und diese ist wirksamer und dauerhafter, als die aus Eigenem aufbaubare. Dadurch, daß der Mächtigste der Welt sein Knie beugt vor dem außerweltlichen Gott und seinen Willen zu vollstrecken vorgibt, bleibt das hierarchische Prinzip auch in seiner weltlichen Spitze scheinbar erhalten und wird dadurch stärker gesichert, ohne daß der außerweltliche Gott in seiner Macht vom Mächtigsten innerhalb der Welt verspürt zu werden braucht, auch ohne daß ihm eine Behinderung seiner eigenen weltlichen Macht durch einen außerweltlichen Gott fühlbar wird.

Wird durch wankenden und schwindenden Glauben an einen außerweltlichen und in die Welt wirkenden Gott oder an die Rechtmäßigkeit der Vollzugsautorität des mächtigsten Irdischen die göttliche Autorität und ihre irdische Vertretungsmacht angezweifelt und kritisiert und schließlich abgeschafft, so tritt ein revolutionäres und zunächst autoritätsfreies System an die Stelle des Macht-systems, das nach dem Willen der Machtlosen ein Ordnungssystem sein sollte, in dem es keine Mächtigen geben sollte, die den Machtlosen ihren Willen aufzwingen. Aber man kommt ohne Macht nicht aus, man kann ein Ordnungssystem nicht ohne Macht errichten und erhalten. Und jene, die Macht ausüben wollen, nützen die gebotene Gelegenheit dazu: aber es bedarf für den Mächtigen einer andersartigen Sicherung seiner Autorität als früher. Man hat eine solche dadurch gefunden, daß man als höchste Autorität, vor der sich die Spitze der Vollzugsautorität zu beugen bereit ist, die Summe der Untergeordneten ansetzt: man läßt sich die Macht von der Summe der Machtlosen verleihen und kann sie so in deren Namen gegen sie selbst benützen. Durch ein demokratisches Wahlsystem wird nunmehr eine allen anderen Machtsystemen analoge

Hierarchie der Vollzugsautorität erstellt, an deren Spitze sich wiederum ein Mächtiger etabliert wie zuvor. Freilich ist dies nicht der Wunsch der Wählenden, aber wer die Macht anstrebt, und derer gibt es immer genügend viele, weiß den Wähler zu gewinnen und sich Vollzugsautorität von ihm geben zu lassen. So benützt die Demokratie die gleiche multiplikative Hierarchie, wie sie Diktatur und Absolutismus als wirksames Instrument des Herrschens verwirklicht und verwendet haben. Es ist wie dort ein multiplikativ herrschendes System der Vollzugsautorität, dem der einzelne sich unterordnen soll, obgleich die Autorität formal von ihm selbst dem obersten Träger der Vollzugsautorität verliehen wurde. Aber dieser Träger wurde nicht von jedem einzelnen gewählt, von zahlreichen Wählern auch abgelehnt. Er bedarf also einer Bereitschaft des einzelnen, sich einer beliebigen Vollzugsautorität zu beugen. Auch das Idealbild der staatsbürgerlichen Erziehung im Hinblick auf die Ausrichtung auf Anerkennung von Autorität und die Erhaltung der multiplikativen Hierarchie bleibt deshalb in einer Demokratie das gleiche wie in einem absolutistischen Staat oder einer Diktatur. Scheint doch die multiplikative Hierarchie das einzige überhaupt denkbare und wirksame Prinzip der Ausübung politischer Macht bzw. der Führung großer Menschenmassen zu sein. Die Frage, ob es ein andersartiges Prinzip von Wirksamkeit im Zusammenleben großer Menschenmassen in relativ engen Gebieten gibt oder ob ein solches wenigstens denkmöglich ist, ist eine jener großen unerledigten Fragen, deren Bearbeitung höchstes Interesse beanspruchen sollte. Höchstes Interesse müßte dieser Frage schon deshalb gewidmet werden, weil das Prinzip der Ausübung von Macht (auch wenn diese »vom Volke kommt«) durch multiplikative Hierarchie mit einer Forderung unvereinbar scheint, die in die Schlagworte »Freiheit, Gleichheit, Brüderlichkeit« gekleidet die revolutionären und evolutionären Entwicklungen der vergangenen beiden Jahrhunderte mehr und mehr in ihrem Sinne gestaltete.

Ja gerade diese Schlagworte, die sich zunächst gegen die Machtausübenden von eigenen Gnaden und von Gottes Gnaden richteten, stehen in besonders starkem Widerspruch zur Machtausübung »im Namen des Volkes«. Denn der einzelne im Volk beruft sich auf die Freiheit, die ihm als Individuum und die seinem Willen und seiner Meinung mit diesem Wort versprochen wird, und auf die er Anspruch zu haben meint, und muß es ablehnen, von einer Mehrheit der Mitmenschen durch Machtausübung in dieser Freiheit behindert zu werden. Da er nach dem Prinzip der Gleichheit gleiche Rechte auf die Verwirklichung seines Willens zu haben meint, wie sie die zufällige Mehrheit durch Machtausübung zur Geltung bringen kann, muß er es ablehnen, nach deren Willen zu leben und nicht nach seinem. Da er in den Menschen nach dem Wort der Brüderlichkeit nur Wesen erblicken kann, die seinesgleichen sind und keinerlei vorgegebenen Rechtsanspruch ihm gegenüber besitzen, lehnt er es ab, sich der Vormundschaft der Mitmenschen zu unterwerfen. Jedwedes hierarchische System, auch jedes bisherige sozialistische, aber behandelt ihn nicht im Sinne einer uneingeschränk-

ten Freiheit, einer uneingeschränkten Gleichheit und einer uneingeschränkten Brüderlichkeit.

Das hierarchische System ist dadurch gekennzeichnet, daß der einzelne in ihm zu unmittelbarer Machtausübung nur den Untergeordneten gegenüber zugelassen ist, daß er zugleich den Übergeordneten gegenüber auf Machtausübung verzichten muß. Es ist, in seiner multiplikativen Form, ferner dadurch gekennzeichnet, daß es dem einzelnen die Machtausübung nur in eng begrenzten Teilbereichen zugesteht, während er in allen übrigen Teilbereichen auf Machtausübung zu verzichten hat. Der Umfang des Bereiches der Machtausübung wird im multiplikativ-hierarchischen System um so kleiner, je weiter unten in der Hierarchie der einzelne steht, aber auch um so größer, je näher der Spitze der Platz der Einordnung liegt (Abb. 3). Der Umfang der Machtausübung ist also

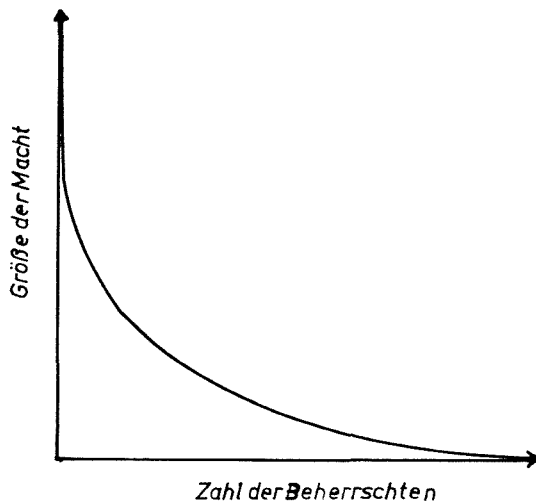


Abb. 3: Relation zwischen Macht und Zahl der Untergeordneten in Multiplikationen hierarchischen Systemen

(per definitionem) für die Angehörigen der Hierarchie von Ebene zu Ebene dieser Hierarchie sehr verschieden groß, und wenn für viele ein möglichst großer Anteil an der Machtausübung aus Gründen seiner psychischen Konformation ein anzustrebendes Ziel bedeutet, dann ist das multiplikativ-hierarchische System ungerecht im Sinne einer Gleichheit der einzelnen in ihren Ansprüchen auf Erfüllung ihres Wunsches nach Machtausübung. Aber selbst jene, die auf Machtausübung zu verzichten bereit sind, sind nicht ohne weiteres bereit, die sich für sie ergebenden Folgen der Machtausübung durch andere zu tragen.

Kein multiplikativ herrschendes System kann daher darauf verzichten, seinen Bestand dadurch zu sichern, daß es den einzelnen durch Erziehungsmaßnahmen zur Anerkennung seiner Autorität führt oder bringt. Das naturbedingte Schutzbedürfnis des Kleinkindes gab den Eltern natürliche Macht über das Kind, dem

schützenden Mann natürliche Macht über die von Natur aus passivere Frau. So ist die Struktur der Familie von Natur aus eine hierarchische, und es war nahelegend und geradezu selbstverständlich, diese Struktur auch in der Gliederung von Großfamilien und darüber hinausgehenden Menschengemeinschaften beizubehalten. Dabei hatte der Schutzspendende die natürliche Autorität über den Schutzempfangenden, und man vergaß, daß das herangewachsene Kind des Schutzes nicht mehr bedurfte, also auch aus dem hierarchischen System natürlicherweise zu entlassen war. Hier liegt die Wurzel des multiplikativ-hierarchischen Autoritätssystems. In aller Vergangenheit, die wir überblicken können, war jedwede familiäre und staatliche Erziehung auf das Ziel ausgerichtet, die jungen Menschen zu möglichst brauchbaren Gliedern innerhalb der multiplikativ-hierarchischen Machtausübungssysteme zu machen. Hierzu mußten bestimmte im Menschen natürlicherweise vorhandene Anlagen gefördert, andere gehemmt bzw. unterdrückt werden.

Die Bereitschaft zur Unterordnung mußte verstärkt werden: man bediente sich verschiedener Methoden, vor allem auch bestimmter Erziehungsmethoden, um dies zu erreichen. Eine Förderung der Dankbarkeit für ausgeübten Schutz, eine Förderung der Achtung vor einer besseren Leistung, die Einsetzung von Strafen und eine Förderung der Angst vor ihnen, eine Förderung der sogenannten Selbstbeherrschung¹⁾, im Zulassen fremder Machtausübung über die eigene Person (durch die durch Machtausübung innerhalb der eigenen Person erzielte Gewöhnung an Unterordnung), das schlechte Gewissen nach mißglückter Selbstvergewaltigung durch mißglückte Selbstbeherrschung, all dieses war anzustreben und durch Erziehungsmaßnahmen zu erreichen. Die Verhaltensweisen, die man den Kindern aufzuprägen suchte (Sitten, Mores), führten zu einem Idealsystem des Verhaltens (Moral) der Menschen innerhalb der multiplikativen Hierarchie. Es war ausgerichtet nach allen Möglichkeiten einer Erleichterung der Einrichtung und Erhaltung der Machtausübung durch ein System der multiplikativen Hierarchie. Dabei wirkten sich die Ziele der Machtausübung bis in die einzelnen Entwicklungs- und Gestaltungsvorgänge in der Entwicklung der menschlichen Persönlichkeit hinein aus.²⁾ Die naturgegebene Entwicklung und Gestaltung der Persönlichkeit wurde durch die Ansprüche der multiplikativen Hierarchie beeinflusst, gestört, in Verkrampfung geführt und bis zur psychischen Verkrüppelung traktiert. Daß dies vom sich nicht wirksam wehrenkönnenden Kind zwar als unzumutbar empfunden, in dauernder Einwirkung jedoch schließlich durch Gewöhnung hingenommen wurde, war verständlich, besonders verständlich, solange man dem Kind eine allgemein anerkannte Autorität vorweisen konnte, von welcher die Moralgesetze mit ähnlichem Zwang erlassen worden waren, wie ihn der Mensch durch die Naturgesetze er-

¹⁾ Wilhelm von Humboldt: »Das Erste und Wichtigste im Leben ist, daß man sich selbst zu beherrschen sucht.«

²⁾ A. Plack, Die Gesellschaft und das Böse, 2. Aufl., München 1968.

fährt. Der kritische Verzicht auf eine solche Autorität nach dem Grundsatz der Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit aber hebt das Gleichgewicht zwischen unzumutbarer Beeinflussung und »zu Recht« fordernder Autorität auf, es bleibt nur die Unzumutbarkeit der Beeinflussung.

Unzumutbar ist vor allem jeder tatsächliche Eingriff in die naturgegebene Entwicklung einer Persönlichkeit, der gesetzt wird, ohne durch eine allen einsichtige und von allen anerkannte Notwendigkeit begründet zu sein; jede Einflußnahme also, die aus der Machtausübung einer Autorität kommt, die keine anerkannte Autorität mehr ist. Die Machtausübenden mußten trachten, die Untergeordneten zu idealen Untergeordneten zu erziehen. Sie bauten eine Moral auf, die Verhaltensweisen der Unterordnung förderte und erzogen die Untergeordneten im Sinne eines Systems der Unterordnung. Die Machtausübenden selbst aber beanspruchten für sich eine andersartige Moral. Dieser Umstand wird bezeichnet durch das alte lateinische Sprichwort »Quod licet jovi, non licet bovi« und bedarf wohl keiner näheren Erläuterung, weil er allgemein bekannt ist. Dem einzelnen ist es verboten, zu töten, die Freiheit des einzelnen einzuschränken oder Eigentum des einzelnen wegzunehmen. Dem Machtausübenden ist es — aus eigener Machtvollkommenheit oder in Ausübung einer von einer anderen Autorität übertragenen Macht — erlaubt zu töten, einzelne ihrer Freiheit zu berauben und einzelnen von ihrem Eigentum wegzunehmen. Dieses Schisma der Moral, diese Unterschiedlichkeit der Moral, die vom einzelnen verlangt wird und jener, welche der Ausübung der Macht zugrundeliegt, wird dem einzelnen besonders deutlich bewußt, wenn er beispielsweise im Kriege gezwungen wird, gegen die ihm aufgeprägte Verhaltensweise »du darfst nicht töten« einem Befehl folgend zu töten und wenn er danach dafür auch noch ausgezeichnet wird.

Begründet wird dieses Schisma der Moral, dessen Doppelzüngigkeit die Gültigkeit jedweder Moral unterminiert und unglaublich macht, zumeist mit der Notwendigkeit der Aufrechterhaltung der Ordnung, was im Kriegsfall wie im Friedensfall zumeist identisch ist mit der Aufrechterhaltung eines bestimmten, multiplikativ hierarchischen Machtsystems.

Und hier müssen wir die Frage stellen, ob es unvermeidlich ist, zwei sich widersprechende Moralsysteme (für Machtausübende und für Macherleidende) zur Aufrechterhaltung eines Ordnungssystems zu benützen, oder ob es möglich ist, ein *Ordnungssystem* zu finden, das das widerspruchsvolle Schisma einer doppelten Moral vermeidet und mit einer, in sich widerspruchsfreien Moral auf Grund einer klar begründeten Ethik das Auslangen findet. Ein Ordnungssystem aber auch, das nicht einen Macht- oder Mehrheitswillenanspruch durchzusetzen versucht, sondern nur einer von allen Menschen anerkannten oder anerkegnbaren Vernunft entspricht.

Niemand kann mit vernünftiger Begründung leugnen, daß im Zusammenleben der Menschenmassen auf dem begrenzten Territorium unserer Erde ein Ord-

nungssystem gefunden werden und errichtet werden muß, das die Regeln aufstellt, und für deren Einhaltung sorgt, nach denen ein Zusammenleben überhaupt erst möglich wird. Ein solches Ordnungssystem sollte nur jene *minimalen* Anforderungen an den einzelnen stellen, die unabdingbar notwendig sind, um es funktionieren zu lassen und auch nicht ein Weniges mehr. Ein solches Ordnungssystem muß aber auch auf einen bestimmten Sinn dieses Zusammenlebens ausgerichtet sein, das heißt, es muß durch eine bestimmte Ethik begründet sein. Diese muß ihrerseits so beschaffen sein, daß sie von jedem einzelnen verstandesmäßig eingesehen und akzeptiert werden kann. Sie kann vom einzelnen nur akzeptiert werden, wenn sie von einer Autorität aufgestellt wurde, die er widerspruchslos anerkennt. Götter, deren Existenz er bezweifeln kann und Menschen, die er nach dem Grundsatz der Gleichheit und Brüderlichkeit als fehlbar erkennt, können diese Autorität heute nicht mehr bieten.

Haben die außermenschlichen wie die menschlichen Autoritäten versagt und ist keinerlei zwingende oder auch nur akzeptable Begründung für ihre Macht ausübung mehr möglich, so erhebt sich die Frage, ob es überhaupt eine Autorität gibt oder geben kann, der sich alle Menschen beugen müssen.

Tatsächlich gibt es eine solche Autorität, und sie wird auch nicht von einem Menschen verkörpert, nicht von einem Menschen getragen: wohl aber können Menschen sie erkennen und sie erforschen. Jeder Mensch steht ihr in gleicher Machtlosigkeit gegenüber, und jedem einzelnen gegenüber äußert sie ihre Macht in völlig invariabler Weise. Es ist die Gesetzlichkeit der Natur als Ausdruck jener Strukturprinzipien, nach denen alles in der Natur sich aufbaut und funktioniert. Die Naturgesetze sind der abstrakte und klar formulierte Ausdruck einer bestehenden Ordnung im materiellen Geschehen unseres Universums, einer Ordnung, die sich in jedem Ereignis in diesem Universum wirksam äußert. Sie stellt eine Gegebenheit dar, die vom menschlichen Willen in keiner Weise beeinflußt und verändert werden kann. Das richtig formulierte Naturgesetz herrscht, und seine Wirksamkeit ist durch keine wie immer geartete menschliche Bemühung abzuändern: kein Spruchband, keine Demonstration, kein Protest, keine Revolte und keine Revolution kann seine Macht und seine Gültigkeit brechen oder außer Kraft setzen.

Wenn auch die Naturgesetze der Tätigkeit des menschlichen Geistes ihre Erfassung und Formulierung verdanken, so sind sie doch keineswegs durch ihn erst entstanden, aber sie sind von ihm durch ihre Wirkungen beobachtet und erkannt worden. Sie waren in der Tat gültig und wirksam, lange bevor die biologische Basis des menschlichen Geistes überhaupt erstmals entstand. Sie sind das Primäre, und der menschliche Geist ist ein Sekundäres, in der ihn tragenden biologischen Basis von ihnen Abhängiges.

So bilden die Naturgesetzlichkeiten die einzige unbeugsame und naturgegebene Autorität für das gesamte Universum, für die Erde, die Menschen und — nach gewonnener ausreichender Einsicht — auch für den menschlichen Geist.

Es ist Wahnsinn zu glauben, daß man durch menschliches Wollen, Demonstrieren und Revoltieren die Naturgesetze und ihre Wirksamkeit verändern könne, daß man das Universum in seiner Struktur und Mechanik zu ändern vermöge, auch dann nicht, wenn einmal ein Mann wie Burghardt Breitner von einer Rebellion gegen ein Naturgesetz sprach.

Die Revolte des menschlichen Geistes gegen die Naturgesetzlichkeit muß an ihrer Invariabilität scheitern. Der mittelalterliche Kampf des Geistes gegen die Natur, der in der Geschichte des dritten Reiches ausgebliebene »Sieg der starken Herzen« zeigt, daß der Geist nicht stärker ist als die Gesetzmäßigkeiten der Natur, auch dann nicht, wenn man Jahrhunderte hindurch versucht hat, den menschlichen Geist zur Überwindung der Natur aufzurufen und dies durch eine Erziehung zu erreichen, die alles Natürliche in der menschlichen Persönlichkeit als notwendigerweise durch den Geist Abzutötendes und zu Überwindendes deklarierte. Mag dieser pädagogische Irrweg aus ideeller Überzeugung oder aus pragmatischer Zweckmäßigkeit (im Sinne einer leichteren Beherrschbarkeit der andauernd mit der eigenen Natur im Kampfe Liegenden und Unterliegenden und deshalb mit schlechtem Gewissen Belasteten) gegangen worden sein, es ist an der Zeit, ihn als Irrweg zu erkennen und seine weitere Verfolgung aufzugeben. Es gibt keinen vernünftigen Grund, beliebige, sich selbst ernennende Autoritäten anzuerkennen und gerade jene zu leugnen, welche die einzige tatsächlich unbeugsame Autorität darstellt, die dem menschlichen Geist nicht zu beseitigenden Widerstand entgegenstellt, die ihm keine Möglichkeit gibt, sie zu überwinden.

Was dem menschlichen Geist möglich ist, das ist allein die Erwerbung ausreichender *Kenntnis* von den Naturgesetzen, und was der Mensch ihnen gegenüber vermag, das ist allein eine kluge *Anerkennung* ihrer Gültigkeit und in kluger Kenntnis ihrer Wirkungen kann der Mensch sie nützen, um Geschehnisse so zu lenken, wie sein Wille es anstrebt.

Hier liegt die einzige Autorität, die sich nicht anmaßt, über uns zu herrschen, sondern die wirksam ist in allem und jedem, das uns aufbaut, zusammensetzt und unser Leben und Wirken ermöglicht.

Haben wir aber im Wirken der Natur eine oberste Autorität erkannt, so kann uns auch nur eine auf ihrer Basis erarbeitete Ethik und nur eine Moral als verbindlich gelten: nur eine Moral, die aus dieser obersten Autorität erwächst, sich aus ihr ableitet.

Insofern ist die Prüfung der Frage eine essentielle Notwendigkeit, ob es möglich ist, auf der naturwissenschaftlichen Kenntnis eine Ethik aufzubauen, aus ihr moralische Ziele abzuleiten.

In einer früheren Arbeit habe ich zu zeigen versucht, daß dies für unseren menschlichen Bereich prinzipiell möglich ist.³⁾

³⁾ H. Linser, Naturwissenschaft und Ethik. Nachr. d. Gießener Hochschulgesellschaft. 33 (1964), 91-113.

Wenngleich dem Ergebnis einer solchen Untersuchung nicht vorgegriffen werden kann, besteht doch der recht unmittelbare Eindruck, daß die phylogenetische Entwicklung des Lebens auf unserer Erde eine strenge Gerichtetheit auf die Erhöhung der Vielfalt der Lebensleistungen zeigt, eine Tendenz somit, die man auch als eine Tendenz zur Realisierung potentieller Strukturen im Sinne einer immer steigenden Vielfalt von funktionellen Möglichkeiten bezeichnen kann. Damit zeigt sich, daß jener Ausschnitt aus dem Gesamten der Natur, in den wir uns eingebettet vorfinden und in dessen Bereich allein wir zu Wirkungen befähigt sind, eine Programmierung auf eine Erhöhung der funktionellen Vielfalt aufweist, die, wenn man die Frage nach dem Sinn dieser Entwicklung stellen will und stellen darf, auch den Sinn dieser Gesamtentwicklung zum Ausdruck bringt. Liegt darin der Sinn der Entwicklung, dann ist mit ihm ein Wert gesetzt, dem das moralische Verhalten sich unterzuordnen hat: gut ist dann nur, was diesen Sinn erfüllt und dessen Ziel erreichbarer macht, schlecht aber alles, was die Erreichung dieses Zieles einschränkt oder gar unmöglich macht. »Danach gibt es kein größeres Verbrechen, als die Grundlage der biologischen Weiterentwicklung auf dieser Welt zu gefährden oder zu vernichten, und kein größeres Verdienst, als die Menschheit zur Ausgestaltung und Verwirklichung aller in ihr liegenden aufbauenden kulturellen und wissenschaftlichen Leistungsmöglichkeiten zu führen« (Linser, 1964).

Dieses ethische Ziel zu erreichen, bedarf eines Ordnungssystems, das so gestaltet ist, daß es die Vielfalt der Möglichkeiten zur Realisierung gelangen läßt und nicht einschränkt oder unterbindet.

Eine aus der Basis der Naturgesetzlichkeit erwachsende Ethik muß zur Grundlage eines mit der Naturgesetzlichkeit in Einklang stehenden Ordnungssystems für das Zusammenleben der Menschen in großen Zahlen auf beschränktem Raum werden, in dem eine Moral die Ordnung aufrecht erhält, die vom Menschen nicht mehr verlangt als eben die Aufrechterhaltung dieser Ordnung.

Dieses Ziel haben wir in jenem historischen Entwicklungszustand, in welchem wir uns in der Gegenwart befinden, noch lange nicht erreicht. Ganz im Gegenteil, wir sind hier noch völlig befangen in Vorstellungen vergangener Jahrhunderte.

Die Gegenwart ist als eine Entwicklungsphase, die durchlaufen wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergang von einem multiplikativ-hierarchischen Machtsystem zu einem machtfreien Ordnungssystem zwar begonnen hat, aber noch zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt hat. Vorläufig üben die Regierungen der Staaten in mehr oder weniger gemilderter Form ihre Funktion noch nach den Gewohnheiten und Regeln der multiplikativ-hierarchischen Machtsystem aus, auch dann, wenn sie diese Macht im »Namen des Volkes« ausüben. Wenn die demokratische Staatsform das Verdienst für sich in Anspruch nimmt, der Unterordnung der Machtlosen unter ein System der Mächtigen ein Ende bereitet zu haben dadurch, daß sie die Machtlosen selbst zum

Verleiher der Macht deklariert hat, so hat sie damit nicht ausgeschlossen, daß diese vom Volke ausgehende Macht doch wiederum von Menschen ausgeübt wird, welche dem Prinzip der Machtausübung mehr zuneigen als einem Prinzip der Ordnungsbewahrung. Demokratie befreit nicht ohne weiteres und automatisch von Machtsystemen, wenn sie nicht ausdrücklich das Ziel anstrebt, jedes Machtsystem durch ein Ordnungssystem zu ersetzen, das so weitgehend als möglich — theoretisch völlig — auf Machtausübung verzichtet.

Ein Machtsystem kann zur Erreichung willkürlich gesetzter Ziele gebraucht werden, zur Durchsetzung bestimmter Ziele, z. B. anderen Staaten Land wegzunehmen, anderen Staaten bestimmte Staatsformen aufzuzwingen, das Wirtschaftssystem anderer Staaten zum eigenen Vorteil zu beherrschen, eine bestimmte Moral oder ein bestimmtes religiöses Glaubenssystem zu verbreiten und anderes mehr. Ein Ordnungssystem unterstellt sich solchen Machtansprüchen nicht. Sein Ziel ist es, ausschließlich jene Maßnahmen zu treffen, die der Aufrechterhaltung einer Ordnung im Zusammenleben und kulturellen und technischen Zusammenwirken der Menschen dienen, und es wird und muß sich dabei auf jene Maßnahmen beschränken, welche zur Erreichung dieses Zieles unbedingt erforderlich sind: seine Maßnahmen müssen das Minimalprogramm darstellen, ohne welches Ordnung nicht möglich ist und jede dieser Maßnahmen muß von jedem Staatsbürger unmittelbar verstanden werden als eine in seinem eigenen Interesse unausweichliche Notwendigkeit. Diese Notwendigkeit muß in gleicher Weise einsichtig und auch in gleicher Weise unabänderlich sein, wie es die Naturgesetze sind, deren Wirksamkeit wir mit keinem uns zur Verfügung stehenden Mittel zu verändern in der Lage sind. Natürlich muß auch ein Ordnungssystem auf ein Ziel ausgerichtet sein. Dieses Ziel kann ebenfalls nur aus der Einsicht in die Naturgesetzlichkeit, deren Autorität eben die einzige vom Menschen unabänderlich hinzunehmende ist, erwachsen.

Die große soziale Revolution der vergangenen zweihundert Jahre hat eine Ordnung wie die eben charakterisierte herzustellen versprochen. Sie hat in Kampf und Erfolg die menschliche Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit im materiellen Konsum und im soziologischen Bereich weitgehend zu realisieren vermocht, sie hat eine soziale Ordnung errichtet, aus der die frühere Willkürlichkeit einzelner Machtausübender entfernt worden ist und hat die ausübende Macht vom Volke selbst ausgehen lassen: sie hat allerdings »dem Volke« nicht allzu viel Gelegenheit gegeben, das System dieser Macht nach eigenem Willen zu verändern. Vielmehr hat man das multiplikativ-hierarchische System einfach übernommen. Einfach übernommen hat man aber auch jene doppelzüngige Moral, welche schon die primitiven Machtausübenden benutzt hatten, um die Untergeordneten in schlechtem Gewissen zu guten Macht-erleidenden zu erziehen. Während wir im materiell-soziologischen Bereich in die Neuzeit vorgedrungen sind, blieben wir mit unserer Moral und Pädagogik

noch im Mittelalter stecken. Die soziale Revolution war, in diesem Sinne betrachtet, nur ein halber Erfolg.

So stehen wir heute in einer sehr zwiespältigen Situation. Geprägt aus Gewohnheit, ermüdet durch die Arbeit im materiellen und im soziologischen Bereich, enttäuscht an dem Versagen moralischer Wahnvorstellungen belieben wir nicht, von dieser Situation Kenntnis zu nehmen.

Die zweite Hälfte der sozialen Revolution

Die jungen Leute aber, die noch aufmerksam prüfen und die sich selbst und allen anderen unangenehme Fragen stellen, scheinen zu spüren, ohne daß sie genau zu formulieren vermöchten, daß die zweite Hälfte der sozialen Revolution noch aussteht. Sofern es sich um sogenannte Geisteswissenschaftler handelt, wollen sie vom Geiste her eine neue Ordnung schaffen, die sie weder kennen, noch vom Geiste allein her je zu schaffen vermögen. Sie beginnen mit den Mitteln, die sie als wirksam kennen: Spruchbänder, Protest, Revolte, Gewalt, und sie tun damit genau das, was sie zu bekämpfen vorgeben, selbst, sie oktroyieren anderen ein Machtsystem auf, das von keiner zwingenden Autorität getragen ist.

Die Naturwissenschaftler sind es durch ihre Arbeit gewohnt, sich täglich und immer den Naturgesetzen zu beugen, ihre Autorität anzuerkennen und sich in bescheidener Anpassung ihrer zu bedienen, um in langer Arbeit und mühsamem Studium zu jenen Ergebnissen zu gelangen, die gestatten, die eigenen Wünsche aus der Macht der Natur heraus zu erfüllen. Sie mißtrauen Spruchbändern, Protesten und Revolten und sind der Meinung, daß man erst ausreichende Kenntnis erwerben müsse über die Mechanismen unserer Welt und ihre Zusammenhänge, um sich dann, nach endlich erworbener Kenntnis, ihrer sinnvoll bedienen zu können und zu einer neuen Ethik und von ihr aus zu einem Ordnungssystem zu kommen, das auch den zweiten Teil der bisher halben sozialen Revolution nachzuholen gestattet: zu einem System der Ordnung, das nicht mehr ein System der Machtausübung ist, und zu einer Erziehung, die nicht mehr die Erziehung idealer Machterleidender, sondern die Erziehung von Menschen ist, die ihre naturgegebenen Anlagen und Möglichkeiten entfalten und gemäß der alten Formulierung »in Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit« gestalten und erleben können. Der Weg hierzu aber liegt, das wissen alle, die hinreichende Erfahrung haben, nicht in der Revolte, sondern in der unermüdlichen Arbeit, in der Suche nach einem solchen System und in der Ausarbeitung der Grundlagen, auf denen es entwickelt werden kann.

Siegfried Rösch

150 Jahre mineralogisches Ordinariat in Gießen

1.

Die Mineralogie ist unter den während der 338 Lebensjahre der alten Ludovicianischen gelehrten Wissenschaften ebenso wie im Rahmen der jungen Justus-Liebig-Universität ein bescheidenes Pflänzchen, das nie in der Welt laut von sich reden machte wie etwa ihre Schwester, die Chemie unter Liebig, oder wie die drei Fälle aus dem Gebiet angewandter Physik, die — leider nur beinahe — Gießen den Ruhm einer Premieren-Stadt hätten einbringen können*). Daß Gießen aber von 1819 an ein Ordinariat für Mineralogie besaß und damit zu denjenigen deutschen Universitäten gehört, die die Mineralogie am frühesten als selbständige Wissenschaft lehrten¹⁾, ist wenig bekannt, ebenso, daß hier schon früher das erste mineralogische Lehrbuch entstand (L. Emmerling 1793). Wir haben also ein Recht darauf, in einem historischen Rückblick mit einem gewissen Stolz die Entwicklung unserer Disziplin zu betrachten. Dies kann mit um so besserem Gewissen geschehen, als wir für den älteren und umfangreicheren Zeitraum ein ausgezeichnetes Dokument in Form einer Rektoratsrede von einem führenden Fachmann besitzen: R. Brauns [2] hat 1904 diese Rede gehalten, kurz ehe er am 1. Okt. 1904 Gießen verließ, um zuerst in Kiel, dann 1907 bis 1934 in Bonn seine erfolgreiche Lehrtätigkeit fortzusetzen. Da diese Rede leider, wie die Erfahrung zeigte, heute auch in Fachkreisen so gut wie unbekannt, im übrigen auch nicht leicht zugänglich ist, soll sie hier wörtlich abgedruckt werden.

*) Hätte E. L. Malus (1775–1812) seine Fensterspiegelbeobachtungen am Pariser Palais Luxembourg von 1808, die ihn zur Entdeckung der Lichtpolarisation führten, einige Jahre früher gemacht, als er französischer Besatzungsoffizier und Ingenieur in Gießen war und dort 1802 die Tochter des Universitätskanzlers heiratete [20, 21, 23], so hätte ihm vielleicht Gießens Landgrafenschloß als Versuchsort gedient! Wäre W. C. Röntgen (1854–1923) nicht 1888 nach neunjähriger Gießen-Professur nach Würzburg gegangen, so hätte er 1895 vielleicht seine X-Strahlen in Gießen entdeckt und an Patienten unserer Kliniken erprobt! Ph. Reis (1834–1874) gelang zwar in Gießen, gelegentlich der »Deutschen Naturforscher-Versammlung«, am 21. September 1864 (mit tatkräftiger Hilfe des jungen Mechanicus Ernst Leitz aus Wetzlar) die erste überzeugende Vorführung seines »Telephons« [6, 8, 22, 28]; da aber Gießen nur der Vorführ-, nicht der Erfindungsort war, und wegen der tragischen persönlichen Umstände des Erfinders, die erst in jüngster Zeit erkannt und gewürdigt werden, ist dieses Ereignis noch immer nicht genügend beachtet worden. Zu Röntgen mag vielleicht das wahrscheinlich in Gießen wenig bekannte Buch von Y. Segi [27] interessieren. In deutscher Sprache ist mir keine so bildnisreiche Biographie des Forschers bekannt.

¹⁾ Berlin z. B. hatte seit 1808 einen Lehrstuhl für Mineralogie, den als erster Christian Samuel Weiß 1810 besetzte.

Für die spätere Zeit wurde versucht, in kurzen Stichworten einen Überblick bis heute zu geben, den zwei synchroptische Schaubilder (Abb. 1 u. 2) anschaulich und übersichtlich erläutern sollen. Dabei habe ich nicht bloß dem Herausgeber dieser Zeitschrift für seine Bereitwilligkeit zu danken, sondern für wohlwollende Befürwortung und tatkräftige Unterstützung auch Herrn Dr. Dr. Hugo Freund in Wetzlar, der in seinen großangelegten Sammel-Werken (»Handbuch der Mikroskopie in der Technik« und »Geschichte der Mikroskopie«) ebenso wie in seinem persönlichen Verhalten stets die Verbundenheit mit der Mineralogie bekundet, und der vor wenigen Jahren in seinen »Biographien Wetzlarer

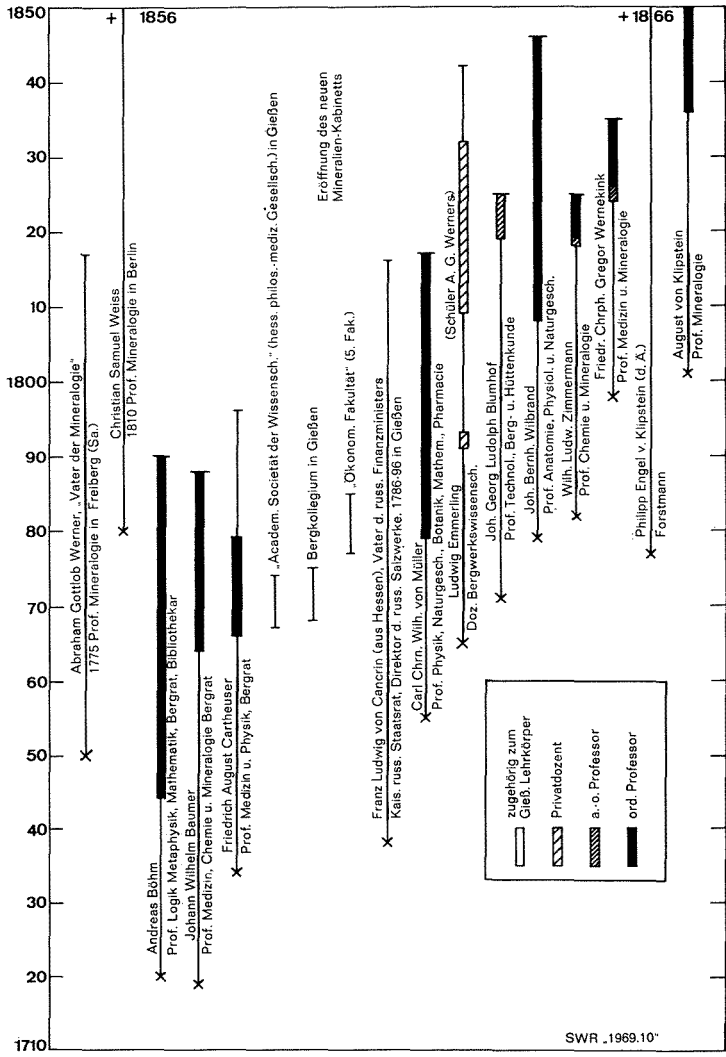


Abb. 1: Frühgeschichte der Mineralogie an der Universität Gießen

Persönlichkeiten« (Wetzlar 1963) neben prominenten Namen der Wetzlarer Eisenindustrie Personen behandelte wie Boehm, Herr, Raab, Riemann, die unserem Fach eng zugehören: August Herr (1788–1865), Gymnasiallehrer in Wetzlar, ließ dort 1839 sein »Handbuch der Mineralogie« (2. Aufl. Ffm. 1845) erscheinen; Ludwig Raab (1800–1865) begründete den Wetzlarer Erzbergbau; Bergrat Wilhelm Riemann (1827–1904) gab u. a. 1878 die »Beschreibung des Bergreviers Wetzlar« heraus; Berghauptmann Albert Boehm (1877–1957) in Clausthal-Zellerfeld schrieb über »Goethes Beziehungen zum Bergbau« und die lesenswerte Erinnerungsschrift »Das Jahr bei den Unterirdischen«.

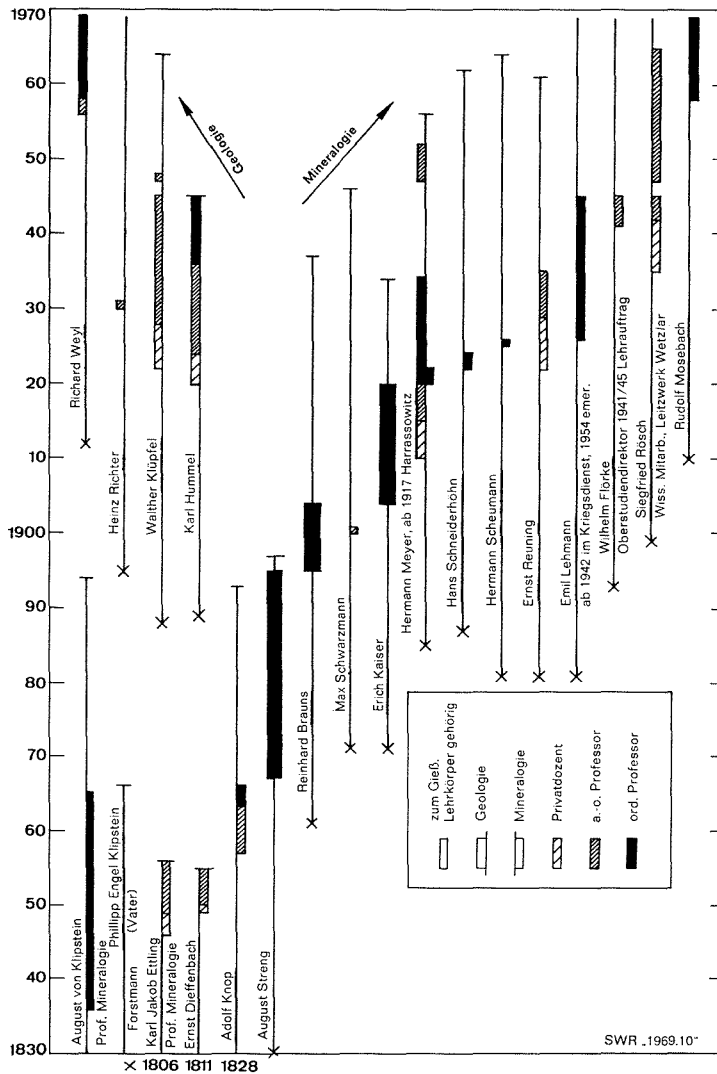


Abb. 2: Neuere Geschichte der Mineralogie und Geologie an der Universität Gießen

Es soll nunmehr zunächst der vollständige Abdruck der Rektoratsrede von Prof. R. Brauns [2] von 1904 erfolgen, wobei auch die dort zugefügten Anmerkungen in gleicher Weise stehen. Es wurden am Text nur minimale Korrekturen durchgeführt.

Meine geehrten Damen und Herren!

Das Jahr, in dem die Ludoviciana ihr dreihundertjähriges Stiftungsfest feierlich begehen wird, ist nicht mehr fern und da ziemt es sich, rückschauend zu verfolgen, wie sich die Universität und einzelne an ihr vertretene Wissenschaften entwickelt haben. So bitte ich heute um die Erlaubnis, Ihnen die Entwicklung des mineralogischen Unterrichts an unserer Landesuniversität in kurzen Zügen schildern zu dürfen.

Ich habe sie an der Hand der Akten von dem Jahre 1750 an verfolgt, weiter zurück zu gehen, ist unnötig, da es vorher noch keine wissenschaftliche Mineralogie gab. Um das Jahr 1750 war die Kenntnis der Mineralien nicht viel umfangreicher und tiefer als 1700 Jahre früher zu der Zeit, da Plinius seine Naturgeschichte schrieb. Die Kristalle wurden nach der Zahl der Flächen und Ecken unterschieden, die Gesetze, welche die Form beherrschen, kannte man noch nicht. Instrumente zur Untersuchung der optischen Eigenschaften der Kristalle gab es nicht; wohl wußte man, daß in dem klaren Kalkspat von Island das Licht doppelt gebrochen wird, daß das gleiche aber auch in den meisten anderen Kristallen geschehe, wußte man nicht. Als eine sehr wichtige Eigenschaft galt die Farbe, und Werner widmet noch i. J. 1774 in seiner berühmten Schrift »Von den äußerlichen Kennzeichen der Fossilien«²⁾ der Farbe nicht weniger als 25 Seiten; 6 verschiedene Grau, 10 verschiedene Rot, 9 Gelb usw. werden da aufgezählt und beschrieben.

Nicht viel besser als um die Kenntnis der physikalischen Eigenschaften der Mineralien war es um die der chemischen Zusammensetzung bestellt. Ein hohes Ziel hatte sich zwar damals schon die Chemie gesteckt:

»Der Zweck der Chymie ist, die Körper in ihrem Innersten zu erkennen, in ihre wesentlichen Stücken zu zerlegen, die Stücken wieder zusammensetzen, die Körper in ihrem Ganzen gegen- und untereinander zu versuchen, und also auf alle Art und Weise ihr innerstes Wesen und Verhalten an Tag zu bringen«,

²⁾ Von den äußerlichen Kennzeichen der Fossilien, abgefaßt von Abraham Gottlieb Werner, der Bergwerks-Wissenschaften und Rechte Beflissenen, auch der Leipziger ökonomischen Gesellschaft Ehren-Mitglied. Leipzig 1774.

Fossilien bedeutete in damaliger Zeit soviel wie Mineralien, nicht wie heute, Versteinerungen.

mit diesen Worten wird in einer um 1750 erschienenen Mineralogie³⁾ die Aufgabe der Chemie bezeichnet, aber der Lösung ist man erst 50 Jahre später um einen guten Schritt näher gekommen. Damals kannte man nur 7 Metalle und einen Teil der Stoffe, die mit ihnen verbunden in den Mineralien vorkommen, aber die Kenntnis der nicht metallischen Mineralien, die man häufig im Gegensatz zu den Erzen Steine nennt, lag noch sehr im Argen, und derselbe Verfasser muß da bekennen: »Nach der Natur oder wesentlichen Mischung die Steine einzuteilen, ist zwar das vornehmste, aber auch das schwerste, wo man alle Steinarten auf vielfältige Weise experimentiert haben sollte, welches aber noch kein Mensch in der Welt gethan hat, und uns bishero zu thun unmöglich gewesen.«

Daher werden die Mineralien nach ihrer Farbe, nach ihrem Verhalten gegen Wasser und Feuer und scharfe Wasser unterschieden und ganz willkürlich in Systeme geordnet, nicht besser als es schon von Plinius geschehen war.

Seit den Tagen von Plinius floß so unsere Wissenschaft wie ein seichtes Wässerchen durch eine Wüste dahin, erst im späteren Lauf erhielt sie kräftigen Zufluß, ihre Quellen aber liegen weit zurück hinter der Wüste.

Die mineralogische Wissenschaft entspringt vorzugsweise zwei Quellen, der Bergwerkswissenschaft und der Heilkunde.

Daß der Bergbau eine reiche Quelle für die Kenntnis der Mineralien sein kann ist klar, aber noch lange nicht ist jeder Bergmann, der seine Erze kennt, ein Mineraloge, so wenig wie ein Landmann, der seine Frucht unterscheiden kann, ein Botaniker ist.

Leicht war es für den Bergmann, die metallischen von den nicht metallischen Mineralien, die Erze von den Steinen zu unterscheiden, Farbe, Glanz und Gewicht gaben ihm hierzu die Handhabe. Schwerer schon war es, die metallischen von einander zu unterscheiden, hier kam es oft auf die Probe an, ob das Erz wohl auch das gewünschte Metall liefere; und manche bittere Erfahrung mußte der Bergmann hierbei machen. Ein rotes metallisches Erz sah wohl aus wie Kupfer, aber es wollte nicht gelingen, das rote Metall daraus abzuscheiden oder die wertvolle Bronze mit ihm darzustellen, es lieferte im besten Fall ein brüchiges Metall; darum wurde es mit dem Schimpfnamen Nickel belegt und auf die Halde geschüttet. Hatten aber böse Geister, neckische Kobolde die Hand im Spiel, so konnte es wohl kommen, daß das Erz aus dem Schmelzofen verschwand, ohne

³⁾ Henckelius in mineralogia redivivus. Das ist Henckelscher aufrichtig und gründlicher Unterricht von der Mineralogie oder Wissenschaft von Wassern, Erdsäften, Salzen, Erden, Steinen und Erzen.

Nebst angefügtem Unterrichte von der Chymia Metallurgia wie selbigen der wohlselige Herr Berggrath, Johann Friedrich Henckel, sowohl seinen in der Mineralogie und Chymie gehaltenen Scholaren discussive ertheilet, als auch der Nachwelt zum Dienst in manuscripto hinterlassen Zum unsterblichen Andenken ediret, aufs neue übersehen, und mit einigen nach denen vorgefundenen Bergarten gemachten Anmerkungen hin und wieder vermehret von einem dem Henckelschen Hause ergebensten in Erübrigten Stunden. Dresden 1759.

Die Widmung ist vom 30. Juni 1746 datiert und von Johann Emanuel Stephani unterzeichnet.

ein Metall zu hinterlassen, das war der unartige Kobold, unser heutiges gediegen Arsen. Diese schlechten Erfahrungen schärften den Blick des Bergmanns und bald fürchtete er sich nicht mehr vor Kobold und Nickel. Die praktischen Erfahrungen der Bergleute wurden zuerst von Mund zu Mund übertragen, die ältesten schriftlichen Überlieferungen in deutscher Sprache stammen aus einer Zeit, in der der Bergbau in Deutschland schon auf eine Jahrhunderte lange Blüte zurückblicken konnte.

Von praktischen Bergleuten stammt wahrscheinlich das um das Jahr 1500 geschriebene Bergbüchlein, in dem uns zum erstenmal die jetzt noch gebräuchlichen Namen Quarz, Spath und Kies entgegentreten. Quarz ist der Name für alle harten Mineralien, Spath für die, welche Spaltbarkeit besitzen, Kies für metallisch aussehende Erze. Für den praktischen Bergmann war das Buch brauchbar, wissenschaftlich war es nicht.

Unter den vielen, die im 18. Jahrhundert sich bemüht haben, die wesentlichen Eigenschaften der Mineralien zu ergründen und die Mineralogie auf mehr wissenschaftliche Basis zu stellen, ragt einer weit hervor, es ist der 23jährige, der Bergwerks-Wissenschaften und Rechte Beflissene Gottlob Abraham Werner in Leipzig. Durch sein schon vorher genanntes²⁾ im Jahre 1774 erschienenes Werkchen über die äußerlichen Kennzeichen der Fossilien hat er unserer Wissenschaft den Weg gewiesen, auf dem sie bald unter Führung von Häüy und Weiß in steilem Anstieg eine ansehnliche Höhe erreichte. Von 1775-1817 hat Werner an der Bergakademie in Freiberg gewirkt und einen Kreis von Zuhörern um sich versammelt, wie niemals wieder ein Vertreter dieses Fachs. Ich nenne nur Alexander von Humboldt, den vielseitigen, weit gereisten, das ganze Gebiet der Naturwissenschaft beherrschenden Forscher, Leopold von Buch, den größten Geologen seiner Zeit, Christian Samuel Weiß, Werners vorzüglichsten Schüler, den ersten Inhaber des im Jahre 1808 an der Berliner Universität begründeten Lehrstuhls für Mineralogie. Aus allen Ländern zogen die Naturforscher nach der kleinen sächsischen Bergstadt, um die Lehren des Meisters zu hören und als begeisterte Schüler sie in der ganzen gebildeten Welt zu verbreiten; seit Werner hat sich die Mineralogie zu einer Wissenschaft entwickelt und allmählich wurden an den Universitäten besondere Lehrstühle für dieses Fach eingerichtet.

An unserer Universität hat früher als an den meisten anderen ein direkter Schüler von Werner gewirkt, Ludwig Emmerling aus Schwarzburg-Sondershausen. Am 10. November 1790 bewirbt er sich von Freiberg aus, wo er seit 5 Jahren die Bergwerkswissenschaften studiert hatte, um eine Lehrstelle an der Universität Gießen. In seinem Gesuch an den Landgrafen erinnert er ihn daran, daß er früher das vorzügliche Glück gehabt habe, als ein Mitglied zu Höchst dero Orchestre mit aufgenommen zu werden und fährt dann fort, »daß eine Lehrstelle der Bergwerkswissenschaften der Universität in Gießen nicht allein zuträglich, sondern auch in Hinsicht auf den Staat nützlich, und für Kameralisten

überhaupt und Ökonomen insbesondere nothwendig sein dürfte. Dies veranlaßt mich, kühn genug zu sein, Ew. Hochfürstl. Durchlaucht hiermit unterthänigst meine Dienste anzubieten«.

Der Senat der Landes-Universität hierüber befragt, ist geteilter Ansicht⁴⁾. Der eine glaubt nicht, daß ein Professor der Bergwerkswissenschaft der Universität Nutzen bringen könne, denn wer diese Wissenschaft lernen will, der geht an Ort und Stelle, wo Bergwerke sind. Ein anderer entgegnet dem, daß es besser wäre, wenn anstatt mancher zum Wohle des Staates nicht beitragenden und oft in bloßen Schulgrillen bestehenden Wissenschaften solche, das Glück eines Landes unmittelbar befördernden Wissenschaften, als die Bergwerkswissenschaften gelehrt würden. Andere unterstützten gleichfalls das Gesuch, beantragten aber, Serenissimo zu erklären, daß der Fiskus keinen Heller für eine Besoldung habe, es gebe bereits drei Professoren ohne Besoldung.

Auf Grund des erstatteten Berichts erteilt Landgraf Ludwig X. Herrn Emmerling am 7. August 1791 die Erlaubnis, »in den Bergwerkswissenschaften als Docent Collegia auf Unserer Universität lesen zu dürfen«.

Hier verfaßte Emmerling sein Lehrbuch der Mineralogie⁵⁾ »geschrieben auf der Ludwigsuniversität zu Gießen den 3. April 1793«, wie es in der Vorrede heißt, und die Universität Gießen kann sich rühmen, daß von ihr aus das erste Lehrbuch der Mineralogie in die Welt gegangen ist, denn was sich vorher so nannte, enthielt nach Werners Zeugnis²⁾ von dieser Wissenschaft weiter nichts als den Titel und ein ziemlich unvollständiges und unrichtiges Namensverzeichnis der Mineralien. Schon im Jahre 1799 erlebte es, zu 2 Bänden angeschwollen, die zweite Auflage und es ist allerdings ein himmelweiter Unterschied zwischen diesem Lehrbuch und den früheren. Freilich ist für unsere heutigen Begriffe die Beschreibung äußerst weitschweifig; wir müssen aber berücksichtigen, daß man damals die Kristallformen noch nicht durch ein Zahlenzeichen ausdrücken konnte, und daß das Genie eines Berzelius erst im Jahre 1811 die Zusammensetzung der chemischen Verbindungen in die einfachen Formeln zwang, deren wir uns heute noch mit wenigen Änderungen bedienen.

Schon ein Jahr nach seiner Zulassung als Dozent bittet Emmerling den Landgrafen um eine Professorenstelle mit Besoldung. »Meine Zuhörer, so berichtet er, scheinen mit der Materie sowohl wie mit meinem Vortrag zufrieden zu sein, mehr zu sagen, erlauben die Grenzen der Bescheidenheit nicht.« Aus Mangel an Mitteln kann der Senat das Gesuch nicht unterstützen und er empfiehlt Serenissimo, Emmerling bei einer anderen Behörde anzustellen und so wird er im August 1793 »in Rücksicht seiner vorzüglichen mineralogischen Kenntnisse« zum Berginspektor in Thalitter ernannt.

⁴⁾ Die Abstimmung und die Diskussion erfolgte damals in der Regel schriftlich ex aedibus.

⁵⁾ Ludwig Emmerling, Lehrbuch der Mineralogie 1793. Quenstedt sagt hierüber: »Werners vollständiges System schrieb zuerst Emmerling, aber gegen seinen Willen.« Bei jedem Mineral wird die Form, die chemische Zusammensetzung, das Vorkommen und die Verwendung berücksichtigt, es war für die damalige Zeit zweifellos ein gutes Lehrbuch.

Im Jahre 1809 kehrt Emmerling als Hof-Kammer-Rat nach Gießen zurück, erhält wieder die Erlaubnis, über Mineralogie und Bergbau öffentliche Vorlesungen zu halten, ist nach dem Vorlesungsverzeichnis von 1810 auch erbötig, Mineralogie zu lesen, »soweit es einigermaßen seine Geschäfte erlauben«, die eigentliche Vertretung der Mineralogie aber hat Emmerling niemals gehabt, diese lag in den Händen der Mediziner.

Heute erscheint uns dies sehr merkwürdig, aber ich glaube nach der historischen Entwicklung läßt es sich wohl verstehen, wir müssen da etwas weiter zurückblicken.

Die Beziehungen der Heilkunde zum Mineralreich sind so alt wie jene selbst. Die alten Naturvölker sammelten die glänzenden edlen Metalle und die farbenprächtigen Edelsteine ursprünglich sicher nur, um ihren Körper damit zu schmücken. Gold und Edelsteine bot die Natur ihnen dar wie die Blumen des Feldes. Aber während die Blumen vergehen und verwelken, hielt sich der Goldschmuck und die Juwelen durch viele Generationen unverändert frisch, es lohnte sich darum, sie zu sammeln und zu bewahren.

Wegen ihrer Eigenschaften wurden ihnen bald überirdische Kräfte zugeschrieben, sind doch die Edelsteine härter als alle anderen irdischen Stoffe. Der unvergängliche Stein wird, so glaubte man, einen Teil seiner eigenen Stärke auf den übertragen, der ihn trägt, und seinen Träger schützen wie sich selbst. Darum wurden in frühester Zeit menschlicher Kultur Gold und Edelsteine als Amulette getragen, Gold war hierzu leicht herzurichten, die Edelsteine wurden durchbohrt, wahrscheinlich die erste Bearbeitung, die Edelsteine erfahren haben.

Den heilkräftigen Steinen werden späterhin spezifische Wirkungen zugeschrieben; Amethyst sollte vor Trunkenheit schützen, Beryll gegen Augenleiden helfen und der Liebe förderlich sein, der Chrysolith heilt Magenschmerzen und, wie andere grüne Steine, Beschwerden der Nieren; der als Material für prähistorische Werkzeuge vielfach benutzte Nephrit hat wegen dieser vermeintlichen Wirkung seinen Namen bekommen. Der rote Jaspis stillt Blutungen, der blaue Saphir soll gegen Skorpionstiche schützen.

Wenn ein Stein schon durch äußere Berührung mit dem Körper diesen schützen und den Träger vor Unglück und Krankheit bewahren konnte, wieviel wirksamer mußte er erst dann sein, wenn er dem Körper einverleibt wurde! So ist es wohl nicht mehr auffallend, wenn in späterer Zeit die auserwählten Steine nicht nur als Schmuck und Amulett getragen, sondern in Pulverform als Arzneimittel eingenommen wurden. Der Arzt aber, der zugleich Apotheker war und seine Arzneimittel selbst herstellte, mußte die Steine, aus denen er das Pulver bereitete, ebenso kennen, wie die Pflanzen, aus denen er die wirksamen Säfte gewann, er war der allumfassende Naturforscher, Arzt und Apotheker, Botaniker und Mineraloge, Physiker und Chemiker in einer Person.

Das leuchtende Muster eines solchen Naturforschers und Arztes war Georg Agricola, den seine Zeitgenossen als die Zierde Deutschlands bezeichneten. Im

Jahre 1494 zu Glauchau in Sachsen geboren, studierte er in Italien, erwarb dort den Doktorgrad und ließ sich darauf in Joachimsthal im böhmisch-sächsischen Erzgebirge als Arzt nieder. Hier hatte er Gelegenheit, an der Quelle zu schöpfen. Seine Erfahrungen hat er u. a. in einem zwölfbändigen Werke *de re metallica* niedergelegt. Werner nennt ihn den Vater aller metallurgischen Wissenschaft.

Ein anderer Arzt, der Doktor und Professor der Medizin Erasmus Bartholin in Kopenhagen machte i. J. 1670 die wichtige Entdeckung, daß in dem klaren Kalkspath von Island das Licht doppelt gebrochen werde, daß er, mit Tuch gerieben, elektrisch werde, mit Königswasser überschüttet, aufbrause und durch Glühen zu gebranntem Kalk werde.

Ein Landsmann von ihm, der berühmte Arzt und Anatom Nicolaus Steno erkannte i. J. 1669, daß für die Kristalle nicht die Größe und der Umriß der Flächen, sondern die Winkel charakteristisch seien, unter denen die Flächen sich schneiden, und ein Mainzer Arzt, der Professor der Medizin Joachim Becher tritt zum erstenmal der von Plinius überlieferten Ansicht entgegen, daß der Bergkristall Eis sei, das durch lange und strenge Kälte so hart geworden sei, daß es nun nicht mehr schmelzen könne.

So ließe sich die Zahl der Ärzte, die durch ihre Entdeckungen unsere Kenntnis von den Mineralien wesentlich gefördert haben, leicht noch vermehren. In dem Grade wie in späterer Zeit die Mineralien aus dem Arzneischatz verschwanden, wurde auch der Arzt der Mineralogie entfremdet. Als eine späte Nachwirkung der früheren Verhältnisse können wir es wohl ansehen, daß in Deutschland noch bis in die Mitte der 70er Jahre Mineralogie ein Prüfungsfach in der ärztlichen Vorprüfung war.

Nach dem Gesagten ist es nicht mehr zu verwundern, daß früher an unserer Universität Mediziner neben medizinischen Fächern auch Naturwissenschaft, insbesondere Mineralogie vertraten.

Der erste literarisch hervorgetretene Lehrer der Mineralogie an unserer Universität ist der Dr. med. Friedrich August Cartheuser⁶⁾ aus Frankfurt a. d. Oder. Durch Dekret vom 9. September 1766 wird ihm die Professionem Physices auf Unserer Universität gnädigst erteilt, zugleich wird er zum dritten Professor in facultate medica ernannt, die damals aus nur drei Mitgliedern bestand; seine Besoldung erhielt er als Physiker und zudem jährlich 20 Gulden extra für Experimentalphysik.

Die Vorlesungen Cartheusers zeichneten sich durch große Mannigfaltigkeit aus. So hatte er für das Sommersemester 1775 angekündigt⁷⁾:

⁶⁾ Friedrich August Cartheuser, Professor in Gießen seit 1766, gestorben zu Schierstein 1796. Er schrieb: *Elementa mineralogiae systematice disposita a Friederico Augusto Cartheuser. Med. Dokt. Francofurti ad Viadrum 1755.*

Einzelne Aufsätze und Mitteilungen über den Marmor von Auerbach, die Kupferblüte von Rheinbreitbach etc. in Klipsteins Mineralogischem Briefwechsel. 1781–1784.

⁷⁾ Aus Otto Buchner »Gießen vor 100 Jahren« S. 18. Das Vorlesungsverzeichnis selbst habe ich nicht gesehen.

»Botanik nach dem Linnaeus und lehret die Pflanzen sowohl, welche in den Apotheken gewöhnlich, als auch die übrigen, die im Universitätsgarten und den umliegenden Gegenden sind, kennen. Auch trägt er die Lehre von den giftigen Pflanzen und besonders denen, die in Hessen wachsen, vor und ferner: Physik mit Experimenten, die Grundsätze der Stadt- und Landwirtschaft, *materia medica*, Lehre von den Temperamenten, Naturhistorie des Mineralreichs, und Grundsätze der Polizei- und Kameralwissenschaften.«

Mehr kann man von einem Professor nicht gut verlangen. Unter den vielen Fächern, die Cartheuser vertreten mußte, war sein eigentliches Fach doch die Mineralogie und die Bergwerkswissenschaft und literarisch ist er als Verfasser eines Lehrbuchs, *Elemente der Mineralogie*, die schon vor seiner Berufung nach Gießen erschienen sind, bekannt geworden. Über die Art, wie hierin die Mineralien beschrieben werden, nur ein Beispiel:

Alle Edelsteine werden zu Quarz gerechnet und als gemeinsame Merkmale gelten ihre polyedrischen Kristalle, ihre Durchsichtigkeit und hohe Härte, als unterscheidendes Merkmal wird nur die Farbe genannt und nun einfach aufgezählt: *colore gaudet aqueo Adamas*, farblos ist der Diamant, rot Rubin, blau Saphir, grün Smaragd, goldgelb Topas etc. Andere Eigenschaften werden nicht genannt, eine Unterscheidung nach diesen Angaben ist ganz unmöglich, denn farblos ist auch Topas und Bergkristall, rot ist auch Granat und Spinell. Werner²⁾ hat daher vollkommen Recht, wenn er an den Beschreibungen in diesem Werk aussetzt, »daß sie noch unvollständig sind, weil bei allen noch Kennzeichen fehlen, die dazu gehören und zweitens, weil sie auch nicht deutlich und genug sind, daß man wissen könnte, was man unter dem oder jenem Kennzeichen verstehen sollte.«

Zweifellos war Cartheuser ein guter Beobachter, dies beweist die zutreffende Beschreibung, die er in Klipsteins Mineralogischem Briefwechsel¹⁴⁾ von der Beschaffenheit und dem Auftreten des Marmors von Auerbach a. d. Bergstraße und von der Kupferblüte von Rheinbreitbach gegeben hat, die letztere ist von ihm überhaupt zuerst beschrieben und mit diesem Namen, den sie heute noch führt, belegt worden.

Zu derselben Zeit hatte die Mineralogie an unserer Universität noch einen zweiten Vertreter, den Professor der Medizin Dr. Johann Wilhelm Baumer⁸⁾,

⁸⁾ Johann Wilhelm Baumer, seit 1765 Professor in Gießen, gestorben 1788. Er hat veröffentlicht:

1. Naturgeschichte des Mineralreichs. 1763.
2. *Historia naturalis regni mineralogici*. 1780.
3. *De aquis Soteriis carbensibus*. Giessae 1767. Diss.
4. *Historia naturalis lapidum pretiosorum omnium*. Francofurti 1771.
5. *Fundamenta Geographiae et Hydrographiae subterraneae, ad naturae ductum posita*. Giessae 1779.

Baumer hat in dem zuletzt genannten Werk eine gar nicht schlechte Schilderung von den Basalten unserer Umgebung, Vetzberg, Hangelstein, Staufenberg, Amöneburg geliefert und die Säulen des Vetzbergs abgebildet. In seiner Dissertation (3) führt er aus, daß alle

der im Jahre 1765 von Erfurt »in Ansehung seine in arte medica et metallica besitzenden Geschicklichkeit und ihm weiterer angerühmten guten Qualitäten zum ersten Professore in Fakultate Medica wie auch Bergrath und zum Land-Physico in Unserem Oberamt Gießen« an die hiesige Universität berufen wurde.

Als Lehrer der Mineralogie hat Baumer offenbar guten Erfolg gehabt. Klipstein der ältere⁹⁾ nennt ihn seinen verehrungswürdigen ehemaligen Lehrer der Mineralogie, dem er ungemein viel, insonderheit den ersten Geschmack an dieser angenehmen und nützlichen Wissenschaft zu danken habe, und der sich nicht nur überhaupt in dieser Wissenschaft berühmt gemacht, sondern sich auch noch besonders in der vaterländischen Mineralogie ausnehmende Verdienste erworben habe. Über seine Lehrtätigkeit habe ich vor allem auch dies feststellen können, daß er mit seinen Zuhörern geologische Exkursionen nach den benachbarten Bergwerken machte. Ich glaube daher sagen zu dürfen, daß in Gießen früher als an irgend einer anderen Universität geologische Exkursionen unternommen wurden und ich freue mich sagen zu können, daß diese Unternehmen auch heute noch hier blühen, gewiß zum Vorteil der Hörer wie zur Freude des Fachvertreters, denn es gibt für beide Teile nichts Schöneres und Lehrreicherer als eine gemeinsame Exkursion des Professors mit seinen Studenten.

Mit den Lehrmitteln war es damals noch schwach bestellt, wir erfahren es aus den Verhandlungen über die Besetzung der Baumer'schen Professur im Jahre 1788: »Auch müssen wir bei einem Professor der Naturgeschichte, Physik und Chemie theils auf ein ihm eigenes, in diese Wissenschaften einschlagendes Cabinet, theils auf Instrumente umdeswegen umso viel mehr sehen, als unsere Universität an dergleichen gänzlichen Mangel hat.«

Trotzdem herrschte in Gießen zur damaligen Zeit ein reges Interesse für Naturwissenschaften und Heilkunde. Die beiden Professoren Cartheuser und Baumer, zu welchen noch der Mathematiker Böhm für Markscheidekunst und Maschinenlehre hinzukam, bildeten 1768—1775 ein Bergkollegium¹⁰⁾; die gleichen Professoren gehörten der »ökonomischen Fakultät« an, die von 1777—1785 hier bestand¹¹⁾. Die zahlreichen Freunde der Wissenschaft vereinigten sich um

Mineralwasser, die am Fuß des Vogelsbergs entspringen, das allgemeine haben, daß sie tief aus der Erde kommen, und alkalisch mineralisch Salz, Kalkerde, halbflüchtige vitriolische Teile, zum Teil auch etwas Kochsalz enthalten.

⁹⁾ In seinem mineralogischen Briefwechsel (siehe unter No. 14) S. 37.

¹⁰⁾ Erster Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde 1847, S. 9. Ob dies Bergkollegium zu der ökonomischen Fakultät in Beziehung gestanden hat, habe ich nicht ermitteln können. Ein im Jahre 1857 von dem Abgeordneten der Stadt Gießen Hofgerichts-Direktor Dr. Klipstein bei der Zweiten Kammer der Stände gestellter Antrag auf Gründung einer Bergwerksschule in Gießen wurde abgelehnt.

¹¹⁾ Die ökonomische Fakultät ist durch Dekret des Landgrafen Ludwig, datiert den 23. April 1777 von Pirmasens, ins Leben gerufen worden und genoß alle Rechte, Freiheiten, Privilegien und Vorzüge gleich den übrigen vier Fakultäten. Bergrat und Professor Baumer

dieselbe Zeit (1767) unter dem Vorsitz des Kurators der Universität Freiherrn von Riedesel zu der »Academischen Societät der Wissenschaften«¹²⁾. Der Kaiserlich russische Staatsrat und Direktor der russischen Salzwürke Franz Ludwig Cancrin¹³⁾, zu Breitenbach im Kreis Biedenkopf geboren, hat hier in Gießen im Jahre 1787 seine Salzwürkenskunde geschrieben und bezeichnet sich auf dem Titelblatt stolz als Mitglied der Fürstlich Hessischen Akademie der Wissenschaften zu Gießen.

Zu derselben Zeit (1781–1784) hat Klipstein der ältere, ein Forstmann von Beruf, in Gießen seinen Mineralogischen Briefwechsel¹⁴⁾ herausgegeben, den man heute noch mit Genuß und Nutzen lesen mag und zu dem Cartheuser, Baumer, Becher und Klipstein selbst manchen wertvollen Beitrag geliefert haben. Man staunt in der Tat über das allgemeine Interesse, das die Mineralogie damals gefunden hat; die Wellen, die von Freiberg ausgingen, hatten offenbar damals schon Gießen erreicht und lebhaftere Bewegung erzeugt, ich wüßte keine Universität zu nennen, an der um das Jahr 1780 die mineralogischen Wissenschaften so gepflegt wurden wie in Gießen. Die Kurve hatte ihren ersten Höhepunkt erreicht und fällt nun wieder allmählich ab.

Der Nachfolger von Cartheuser und später zugleich der Nachfolger von Baumer war der Dr. med. Carl Christian Wilhelm Müller, Doktor legens in Göttingen, der durch Patent vom 16. April 1779 »in Ansehung seiner Uns gerühm-

las als dritter Professor dieser Fakultät die Chymie und Mineralogie, Bergrat und Professor Cartheuser als vierter Professor dieser Fakultät die Physik, Botanic und Bergwürkenskunde. Landgraf Ludwig ließ »zu einem Anfang einer cameralistischen Bibliothec, Instrumenten und Experimenten, auch sonstigen Bedürfnissen alljährlich Drey Hundert Gulden besonders auszahlen«. In einem besonderen Vortrag hierzu weist Cartheuser auf die Notwendigkeit hin, »daß eine öffentliche Sammlung von nützlichen Mineralien, als Erden, Steinarten, Erzen etc. angelegt werde. Besonders sollten auch alle Mineralien aufbewahrt werden, die man im Lande findet. Der Herr B. R. Baumer und ich haben zwar Mineraliensammlungen, aber ob unsere Successores dergleichen besitzen, ist ungewiß. Wie soll aber alsdann eine Mineralogie gelesen werden können« und ferner »daß jährlich eine gewisse Summe Gelder dazu bestimmt werde, daß von Zeit zu Zeit von dem Professor der Bergwürkenskunde in Begleitung der Studiosorum scientiae cameral. Reisen auf benachbarte Berg- und Hüttenwerke vorgenommen werden können, damit die Lehrlinge von diesen wichtigen Geschäften eine intuitivische Kenntnis erhalten«.

¹²⁾ Dekret des Landgrafen Ludwig vom 17. August 1767.

Als Unterstützung erhält die Academie »zur Beförderung ihres Vorhabens und Bestreitung der nötigen Correspondenz, von Uns alljährlich eine Geld-Beyhülfe von Dreyßig Reichsthaler, sodann zur Heizung derer Zimmer bei denen öffentlichen Versammlungen drey Klafter Holz«.

Besondere von dem Landgrafen ausgestellte Verfügung vom 17. August 1767.

Den ersten Vortrag in der Academie hielt Baumer über den Ursprung des Hornsteins.

¹³⁾ Franz Ludwig Cancrin im Jahr 1738 zu Breitenbach, Kreis Biedenkopf, geboren, stand als Oberkammerrat in Hanau, zog darauf nach Rußland als Direktor der Salzwürke und wurde 1798 Kaiserlicher Russischer Staatsrat. In Gießen lebte er mehrere Jahre zur Wiederherstellung seiner Gesundheit. Ein Entwurf der Salzwürkenskunde (Frankfurt a. M. 1788) ist von Gießen den 15. Dezember 1887 datiert. (Siehe auch Anmerkung 31!)

¹⁴⁾ Mineralogischer Briefwechsel. Herausgegeben von P. E. Klipstein. Gießen 1781. Herrn Geheimen Kammerrat Cartheuser gewidmet.

ten gründlichen Kenntnisse in der Arzneiwissenschaft« die Lehrstelle in der Physik, Naturgeschichte, Botanik, Materia medica und Pharmacie erhielt. Umfangreicher noch als sein Lehrauftrag ist das Gebiet seiner Vorlesungen; er liest Lehre von den Krankheiten der Kinder und Botanik, Chirurgie und Experimentalchemie, Arzneimittellehre und Mineralogie. Später (1815) dazu noch Theoretische Chemie und Chemie mit beständiger Beziehung auf Kastners Einleitung in die neue Chemie; er ist also offenbar mit dieser Wissenschaft fortgeschritten, die damals unter Führung von Berzelius zu ihrem Siegeszug sich rüstete.

Bis zum Jahre 1817 hat Müller, seit dem Jahre 1798 als Professor primarius der medizinischen Fakultät, der Universität angehört und war eins ihrer angesehensten Mitglieder, eine Arbeit von ihm aus dem Fache der Mineralogie ist mir nicht bekannt geworden.

Nach dem Tode von Müller hat zunächst der Anatom und Physiologe Wilbrand¹⁵⁾ die Vertretung in Mineralogie übernommen und kündigt für das Wintersemester 1817/18 neben den Vorlesungen über Anatomie an: Naturgeschichte des Tier- und Mineralreichs mit vorzüglicher Berücksichtigung des letzteren.

Im folgenden Jahre, im Jahre 1818, wurde der Pädagoglehrer Dr. Wilhelm Zimmermann zum außerordentlichen Professor der Chemie und Mineralogie ernannt, ein Mann von staunenswerter Vielseitigkeit, aber diesmal kein Mediziner.

Schon vor seiner Ernennung zum Professor hat er nach einem Aufenthalt in Paris, der damaligen Hochburg der Naturwissenschaften, an unserer Universität Vorlesungen gehalten: über Allgemeine Erdkunde, Länder- und Völkerkunde des Nordens von Europa, Cameralencyclopaedie, Privatissima über Physik und Erklärung des Nibelungenliedes verbunden mit der Darstellung der altdeutschen und scandischen Heldensagen.

Nach seiner Ernennung zum Professor, die auf seinen wiederholten Antrag¹⁶⁾ hin erfolgte, widmete sich Zimmermann mehr der Chemie und Mineralogie und las Experimentalchemie nach Döbereiner, Technische Chemie nach Hildebrandt, Stöchiometrie, Reagentienlehre, Zoochemie und Phytochemie. Ferner Mineralogie nach Ambros Rau, Mathematische Kristallisationslehre verbunden mit

¹⁵⁾ Im Wintersemester 1817/18 kündigt Wilbrand an: Naturgeschichte des Tier- und Mineralreichs, mit vorzüglicher Berücksichtigung des letzteren und mit jedesmaliger Erläuterung der Vorträge durch Naturalien und Abbildungen. 5mal wöchentlich. Osteologie und Syndesmologie mit Beziehung auf vergleichende Anatomie. Die gesamte Anatomie des Menschen an Leichen und Präparaten. Die graduelle Entwicklung der organischen Natur nach seiner Schrift »Darstellung der gesammten Organisation« mit Vorzeigung von Naturalien und Präparaten aus der vergleichenden Anatomie.

¹⁶⁾ Auf seinen ersten Antrag vom 20. Mai 1811 erhält er die Antwort: »Die Universität bedarf eines neuen Lehrers für das Fach der Naturkunde nicht, indem unsere Kollegen Geheimer Rath Müller, Wilbrand, Walther und Schmidt dasselbe cultivieren, auch der Hof Cammerath Emmerling die Mineralogie zu lehren bereit und befugt ist.«

kristallotomischen Übungen, Geologie und Geognosie. »Wöchentlich findet auch eine Exkursion statt zur Fossilienkenntnis und petrographischen Aufnahmen der Umgegend.« Daneben hatte er noch einige Jahre im Pädagogio den mathematischen und physikalischen Elementarunterricht weiter zu geben.

Ebenso vielseitig wie seine Lehrtätigkeit war seine Besoldung. Er erhielt im Jahre 1818 734 Gulden und 52 Kr. an Geld, dazu 15 Achtel und 4 Mesten Korn, 4 Achtel und 4 Mesten Hafer, 5 Achtel Gerste, 12 Centner Heu und den Nutzen von $\frac{1}{4}$ Morgen Grabland. Außerdem 170 Gulden für chemische Versuche und 2 Wagen Kohlen wegen der Experimentalchemie.

Zu seiner Unterstützung hätte Zimmermann gern einen Diener gehabt, sein Antrag wurde aber abgelehnt mit folgender Begründung:

»Wir sind der Meinung, daß der Großherzogl. Professor Dr. Zimmermann sich von denjenigen seiner Zuhörer, welche als Arme den Zutritt zu seinen Vorlesungen gratis hätten, einen oder zwei wählen und ihnen zumuthen könne, bei den Versuchen zu Hand zu gehen, sowie auf der hiesigen Anatomie bisher die Geschäfte, die sonst ein bei derselben angestellter Chirurgus zu verrichten habe, durch Zuhörer verrichtet worden seien, die den Zutritt zu den Vorlesungen gratis hätten.«

Für den mineralogischen Unterricht ist aus dieser Zeit ein besonders wichtiges Ereignis zu verzeichnen, die Eröffnung des neu aufgestellten Mineralien-Kabinetts¹⁷⁾. Die Sammlung war gewiß noch klein, aber ein Grund war hiermit doch gelegt. Um in der Sammlung Ordnung zu halten, wird dem viel beschäftigten Professor Zimmermann der außerordentl. Professor und Hof-Kammerrat Dr. Blumhof¹⁸⁾ als Mitaufseher zur Seite gestellt, der im Jahre 1817 die Erlaubnis zum Lesen bekommen hatte und technologisch Mineralogie vertrat. Da zu derselben Zeit schon der gleich zu erwähnende Dr. Wernekinck Mineralogie las, hatte dies Fach im Jahre 1821 drei Vertreter; zum zweiten Male hatte die Kurve einen Höhepunkt erreicht.

Von Zimmermann stammt aus dem Jahre 1811 eine sehr interessante Untersuchung über »Einige merkwürdige, die Metallvegetation begleitende Phäno-

¹⁷⁾ Im Vorlesungsverzeichnis vom Wintersemester 1822/23 wird angekündigt: »Für die Eröffnung der neu aufgestellten Mineralien-Cabinete der Universität bestimmt die Stunden Samstag von 11–12 Prof. Dr. Zimmermann«. Im Mai 1823 spricht die Akademische Administrations-Kommission Zimmermann zugleich im Namen der Landesuniversität ihren Dank »für die zweckmäßige Ordnung« aus, mit welcher er die Aufstellung der Mineralien bewerkstelligt habe. Den Grundstock der Sammlung bildete die im Jahre 1820 angekaufte Schaub'sche Sammlung, dazu kamen die der Universität geschenkten Sammlungen von Prof. Zipfer zu Neufohl in Ungarn und von Bergmeister Schmidt in Siegen (Regierungs-Blatt vom 22. Februar 1822).

¹⁸⁾ Dr. Blumhof, Großh. Hütteninspektor und Hofkammer-Rat zu Eckelshausen bei Biedenkopf hat der Universität vom Jahre 1817 bis zu seinem im Jahre 1825 erfolgten Tode angehört. Hat u. a. »Berzelius Elemente der Chemie, bei Barth 1816« ins Deutsche übersetzt und selbst Encyclopädie der Eisenhüttenkunde verfaßt. Bei seiner Übersiedlung nach Gießen war er schon fast nahezu 50 Jahre alt. Ein Mitglied des Senats hat sich zu seinem Gesuch um Erteilung einer philosophischen Professur geäußert: »Es bleibt ihm ja unbenommen in Eckelshausen oder Biedenkopf selbst ein Bergmännisches Privatinstitut zu etablieren«.

mene«¹⁹⁾. Die einleitenden Worte zu dieser Arbeit könnten heute noch einem Lehrbuch der Elektrochemie zur Einführung dienen:

»Die Wichtigkeit und Allgemeinheit der Rolle, welche der elektrischen Tätigkeit, als besonderer Form des allgemeinen Naturlebens, auch im Reiche der chemischen Erscheinungen zukommt, fängt in unseren Zeiten an, allgemeiner beherzigt zu werden. Die merkwürdigen Analysen und Synthesen der Voltaischen Säule, das überraschende Hervortreten der Imponderabilien, und ihre gesteigerte Energie im chemischen Prozeß, boten hierzu die gültigsten Motive. Aber noch ist der geheimnisvolle Schleier nicht durchbrochen, unter welchem jene Regheit der Natur ihre Herrschaft übt, und unter mehreren Regionen ihres stillen, kaum geahnten Wissens deckt wohl das der Kristallbildung noch kimmerisches Dunkel.« Es scheinen aber die Phänomene der Metallvegetation und der Dendritenbildungen, so fährt Zimmermann sehr richtig fort, in nicht sehr fernem Bezuge mit dem kristallinen Gefüge der Metalle und den strahlenden oder vegetativen Kristallgruppen ihrer Salze zu stehen und dies wird von ihm weiter verfolgt und durch Beobachtungen und Experimente zu beweisen versucht. Ähnliche Untersuchungen sind in neuerer Zeit von Otto Lehmann wieder aufgenommen worden und es würde sich lohnen, sie weiter zu verfolgen.

Aus den Akten erfahren wir, daß Zimmermann in dem ganzen Umfang seiner Wissenschaft gründlich unterrichtet war und daß sich viel von ihm erwarten lasse, daß seine Vorträge nach dem Zeugnis seiner Zuhörer von herrlichem Erfolge waren. Er hatte im Jahre 1819 in seiner Vorlesung über Chemie mehr als 20 Zuhörer.

Die praktischen chemischen Übungen waren weniger erfolgreich. Das chemische Laboratorium hatte nur einen einzigen Raum in einem alten Häuschen des botanischen Gartens inne²⁰⁾ und war damals schon für völlig unzureichend erkannt worden. Unzureichend selbst für damalige Verhältnisse war auch der Betrieb; im Vorlesungsverzeichnis aus dem Sommersemester 1823 lesen wir: »Die praktischen Übungen im akademischen chemischen laboratorio wird Prof. Dr. Zimmermann leiten und setzt dazu die Stunden von 1–2 Uhr dreimal in der Woche an.«

In dem letzten Jahre hat Zimmermann keine Vorlesung mehr zustande gebracht und im Jahre 1825 starb er »infolge eines ihn bei dem Baden betroffenen habenden unglücklichen Zufalls«. Der Grund für die schlechten Lehrerfolge seiner letzten Zeit lag nicht etwa an seinem Alter, sondern an dem Manne, der im Sommer 1824 als außerordentlicher Professor neben ihm, den würdigen Ordi-

¹⁹⁾ Zimmermann: Einige merkwürdige die Metallvegetation begleitende Phänomene. Im Programm des Pädagogiums, durch das zu den Schulfestlichkeiten des 5. und 6. Aprils 1811 eingeladen wird.

²⁰⁾ Alex Naumann, Zur Jahrhundertfeier des Geburtstages Justus Liebigs am 17. Mai 1903. Braunschweig, Vieweg. 1903.

narius getreten war, an Justus Liebig; neben dessen Feuergeist mußte das Licht eines Zimmermanns verblassen. Der heute wohl organisierte chemische Unterricht, die imposante chemische Wissenschaft, die mächtige deutsche chemische Industrie haben ihre Wurzeln in dem bescheidenen alten Liebigschen Laboratorium, dessen Erhaltung eine Ehrenpflicht der Stadt und des Staates ist.

Der Chemie hatte der Nachfolger Zimmermanns ihre Bahnen gewiesen, der Mineralogie war noch keine Vertretung durch einen Fachmann beschieden, sie fiel wieder einem Mediziner zu, dem außerordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät und Prosektor bei dem anatomischen Theater Dr. Friedrich Christian Wernekinck aus Münster. Schon seit seiner Ernennung zum Prosektor im Jahre 1821 hat er in jedem Semester neben den anatomischen auch eine mineralogische Vorlesung angekündigt z. B. Osteologie und Spezielle Mineralogie, Vergleichende Anatomie und Übungen im Bestimmen von Mineralien, die Lehre von dem Bau des menschlichen Gehirns und Kristallogologie, Übungen im Zergliedern und mineralogische Exkursionen. Nach dem Tode Zimmermanns erhielt Wernekinck die förmliche Auflage Mineralogie zu lesen und die Aufsicht über das Mineralien-Kabinett zu führen, blieb aber zugleich auch Prosektor. Schon im folgenden Jahre, 1826, wird er zum ordentlichen Professor in der Philosophischen Fakultät ernannt, aber mit Belassung der außerordentlichen Professur bei der Medizinischen Fakultät und unter Belassung in seiner Stellung als Prosektor am anatomischen Theater. So bleibt er bis zu seinem Tode Professor in zwei Fakultäten und in jedem Semester hält er gleichzeitig anatomische und mineralogische Vorlesungen und Übungen.

Als Mineraloge ist Wernekinck durch seine Untersuchungen über Harmotom und Phillipsit bekannt geworden²¹⁾, zwei Mineralien, von denen das eine im Basalt des Schiffenbergs, das andere in dem blasigen und stark verwitterten Basalt von Annerod vorkommt. Wernekinck wies zuerst nach, daß die äußerlich sehr ähnlichen Kriställchen zwei verschiedene Mineralien seien, daß der Harmotom vom Schiffenberg Baryterde, der Phillipsit von Annerod aber Kalk enthalte. Darum nennt Hintze in seinem eben erscheinenden Handbuch der Mineralogie den Phillipsit von Annerod ein klassisches Vorkommen. Die Arbeit ist für die damalige Zeit zweifellos eine sehr anerkennenswerte Leistung, und sie hat auch bei der Medizinischen Fakultät besondere Anerkennung gefunden, indem die Fakultät die Ernennung Wernekincks zum außerordentlichen Professor der Medizin mit dem Hinweis auf diese Arbeit begründet hat, in Ermangelung einer anderen akademischen Probeschrift. In der Kunst, den menschlichen Körper zu zergliedern, war Wernekinck ebenso bewandert wie in der Kunst, Mineralien in ihre chemischen Bestandteile zu zerlegen; beide Fächer hat er mit Erfolg vertreten, in ihm war die Vertretung von Medizin

²¹⁾ Beitrag zur Naturgeschichte des Harmotoms, von Prosektor Dr. Wernekinck zu Gießen. Gilb. Ann. d. Phys. Bd. 76, St. 2, J. 1824. St. 2.

und Mineralogie an unserer Universität zum letztenmal vereinigt. Wernekinck starb im Jahre 1835.

Sein Nachfolger als Professor der Mineralogie war ein praktischer Forstmann, der Revierförster Dr. August von Klipstein²²⁾. Er war an Stelle des zeitweilig aus dem Verband der Universität ausgeschiedenen bekannten Forstmannes Professor Carl Heyer im Jahre 1831 zum Lehrer der praktischen Forstwissenschaft und zugleich zum Revierförster in Gießen ernannt worden und hatte seitdem über Forstschutz, Forstverwaltung und Forsttechnologie gelesen, man kann aber sagen, der Not, dem Vater gehorchend, nicht dem eigenen Trieb; sein Lieblingsfach war Bergwerkswissenschaft. Als er das Gymnasium verlassen hatte, wollte er Bergmann werden und neben den forstlichen Studien, zu denen der Vater ihn zwang, widmete er sich bergmännischen Studien, zu denen seine Neigung ihn hinzog. Seine Studien waren erfolgreich: schon in den Jahren 1826–1834 lieferte er im Auftrage der Großherzogl. hessischen Regierung eine allgemeine geologische Übersichtskarte des Landes zu einer Zeit, als kaum ein anderer Staat eine geologische Karte seines Landes besaß. In derselben Zeit veröffentlichte Klipstein nahezu ein Dutzend wissenschaftlicher Abhandlungen über die Geologie des Vogelsbergs und des Odenwaldes; so ganz unvorbereitet war also der Revierförster nicht, als ihm im Jahre 1834 die ordentliche Professur der Mineralogie und Geologie an der Landes-Universität übertragen wurde. Von dieser Zeit an bleibt die Professur mit der Philosophischen Fakultät verbunden und ist seitdem immer durch einen Fachmann besetzt worden.

Klipstein war Bergmann, praktischer Geologe, Feldgeologe, ein eifriger Sammler, die Tätigkeit als Lehrer hat ihm dagegen wenig zugesagt, und er suchte sich von dem Unterricht mehr und mehr zurückzuziehen. Schon im Jahre 1846 wurde er auf seinen Antrag, »um nicht allein in den von ihm begründeten Bergbauunternehmungen mit Erfolg stark wirken, sondern auch besonders bei dieser Gelegenheit seine Erfahrungen für die geognostische Kenntnis des Landes erweitern zu können«, von den Vorlesungen über Mineralogie (Orykto- gnosie) dispensiert und diese dem Professor Ettling übertragen.

Ettling war nach allem, was man feststellen kann, ein vortrefflicher Lehrer, seine Vorlesungen über Mineralogie und die Übungen im Bestimmen von Mineralien waren über Erwarten gut besucht. In dem unruhigen Jahr 1848 hatte er nur 18, sonst von 1847 ab keinmal weniger als 30 Zuhörer, daneben 14–23

²²⁾ August von Klipstein, geb. am 7. Juni 1801 zu Hohensolms als ältester Sohn des damaligen Fürstlichen Solmsischen Forstmeisters, späteren Großh. Oberforstdirektors Dr. Phil. Engel von Klipstein, des Herausgebers des Mineralogischen Briefwechsels (siehe Anm. 14). Studierte 1819 in Heidelberg, besuchte 1821–1822 die unter Hundeshagen stehende Forstlehranstalt in Fulda, studierte 1822 in Göttingen.

1826 Geognostische Karte des Vogelsgebirges und der Wetterau nebst einigen angrenzenden Gebieten.

1827 Geognostische Karte des Odenwalds.

1834 Geognostische Karte von Rheinhessen.

Praktikanten, allerdings war dies die Zeit, in der sich die Naturwissenschaft unter dem Einfluß von Liebig einer besonderen Blüte erfreute. Von den Vorlesungen und Übungen, die Ettling gehalten hat, nenne ich nur eine, Übungen im Modellieren von Kristallformen, hierin war Ettling zweifellos Meister. Das Mineralogische Institut besitzt jetzt noch von ihm angefertigte Kristallmodelle, die für den Unterricht unübertroffen sind, ich habe keine gesehen, mit denen man auch die neuesten Lehren über die Symmetrie besser demonstrieren könnte als mit diesen.

Auch von der Vertretung seines eigentlichen Faches, der Geologie, zog sich Klipstein mehr und mehr zurück, nachdem sich im Jahre 1849 Dr. Dieffenbach als Privatdozent für Geologie und verwandte Wissenschaften habilitiert hatte.

Dieffenbach war bei seiner Habilitation schon rühmlichst bekannt durch seine naturwissenschaftliche Reise nach Neu-Seeland, und hat sich besonders verdient gemacht um die Herausgabe der Geologischen Spezialkarte des Großherzogtums Hessen, für die er Blatt Gießen nebst Erläuterungen bearbeitet hat, eins der besten Blätter dieser Karte.

Um diese Zeit hat der mineralogische Unterricht an unserer Universität nach der Zahl der Dozenten und der angekündigten Vorlesungen bemessen, seine höchste Stufe erreicht. Neben dem einen Ordinarius wirkten zwei tüchtige Extraordinarien und gleichzeitig hielt der Chemiker Kopp in jedem Sommersemester eine Vorlesung über Kristallographie und Übungen im kristallographischen Zeichnen, sodaß den Studierenden, z. B. im Sommersemester 1850 nicht weniger als 9 verschiedene Vorlesungen und Übungen aus dem Gebiete der Mineralogie und Geologie geboten wurden mit im ganzen 25—30 Stunden! Nur kurze Zeit, im Wintersemester 1847/48 las zudem Carl Vogt 5stündig Petrefaktenkunde.

Bei diesem intensiven Betrieb machte sich das Bedürfnis nach einem Diener geltend. Es war freilich für eine Hilfskraft gesorgt, sie hatte sogar den stolzen Namen Conservator, war aber zugleich Conservator für das pathologisch-anatomische Museum, das zoologische Kabinet und das Mineralienkabinet, die Institute, die sich bis zum Jahre 1850 mit den Kliniken und der Bibliothek in das Gebäude teilten, das jetzt noch die alten Kliniken beherbergt, und das gewissermaßen die Stammutter aller unserer Universitätsinstitute einschließlich der Bibliothek ist. Dem mineralogischen Kabinett hatte der Conservator die Nachmittagsstunden der beiden letzten Wochentage zu widmen, mit dem Vorbehalt, daß er nicht für die beiden anderen Institute beschäftigt war. Nun, ein geschickter Conservator weiß sich natürlich immer zu beschäftigen, für den Dienst im mineralogischen Kabinett blieb nicht viel Zeit übrig. Dieffenbach hatte daher im Jahr 1850 die Anstellung eines besonderen Dieners beantragt, erhielt aber darauf die interessante Antwort: »Es ist bei mehreren akademischen Anstalten für die bezüglichen Vorlesungen die Einrichtung getroffen worden, daß die gewöhnlichen, nicht ansehnlichen Bedienungskosten auf die Zuhörer

repartiert und von diesen gleichzeitig mit dem Vorlesungshonorar erhoben werden. Sie wollen sich hiernach auch bei Ihren Vorlesungen, welche eine Bedienung bedürfen, benehmen.« Wir sehen, es ist alles schon dagewesen, Gebühren, wie sie mit dem Sommersemester 1904 an der Landes-Universität eingeführt sind, sind schon vor über 50 Jahren einmal erhoben worden, nur sind sie damals nicht in die Staatskasse geflossen.

Eine lange Wirksamkeit war Dieffenbach und Ettling nicht beschieden, Dieffenbach starb 1855 am Nervenfieber, Ettling folgte ihm 1856 im Tode nach, auf die Flut trat Ebbe ein, Klipstein war vorläufig und auf kurze Zeit wieder der einzige Vertreter seines Faches. Im Sommer regelmäßig beurlaubt, von der Aufsicht über die Sammlungen schon seit 10 Jahren entbunden, in stetem Kampf mit der Administrations-Kommission, widmete er seine ganze Zeit seinen geologischen Untersuchungen in den Alpen, den bergmännischen Arbeiten in unserer weiteren Umgebung, der Vermehrung seiner Privatsammlung, und es war nur mehr formell, als er sich im Jahre 1865 pensionieren ließ²³⁾.

Klipsteins geringe Neigung zum Unterricht, die sich zuletzt in ausgesprochene Abneigung verwandelt hatte, müssen wir zum großen Teil aus den Verhältnissen des Mineralogischen Instituts heraus erklären. Ein kleiner Teil der Sammlung befand sich mit der Bibliothek und den Kliniken zusammen in dem Gebäude der jetzigen alten Kliniken, der alten Kaserne, ein anderer in dem damaligen neuen Universitätsgebäude, der jetzigen alten Bibliothek und die Schausammlung in dem ehemaligen Kanzleigebäude. Die Akademische Administrations-Kommission glaubte allerdings, »daß von seiten der Ludwigs-Universität allen Anforderungen genügt worden ist, welche ein Dozent der mineralogischen Wissenschaft bezüglich der Lokalität für die Erteilung des betreffenden akademischen Unterrichts unter Benutzung der bezüglichlichen akademischen Sammlungen nur irgend zu machen berechtigt sein kann«. Klipstein aber war anderer Ansicht, er hielt seine Vorlesungen in seiner Privatwohnung und benutzte dazu seine Privatsammlung. Die Aufsicht über die akademischen Sammlungen überließ er Dieffenbach und Ettling. Während Ettling noch damit beschäftigt war, die Schausammlung aufzustellen²⁴⁾, wurde er von dem Tode dahingerafft, und damit das ganze ungeordnete Material seinem Nachfolger, dem außerordentlichen Professor Dr. Adolf Knop²⁵⁾ hinterlassen.

²³⁾ Gestorben am 15. April 1894 in Gießen, 92 Jahre alt.

Klipsteins Sammlungen sind leider zum größten Teil nach Rumänien gekommen. Sein berühmtester Fund, der kolossale Schädel des *Dinotherium giganteum* aus den Sanden von Eppelsheim, ist nach London verkauft worden, nachdem Klipstein ihn im Jahre 1837 in Paris und London ausgestellt hatte.

²⁴⁾ Auf Antrag von Ettling sind damals für die Schausammlung im alten Schloß die ersten 12 mit Glasaufsätzen versehenen Schränke angeschafft worden, in denen sich die Schausammlung jetzt noch befindet.

²⁵⁾ Knop wurde 1856 als Nachfolger von † Ettling berufen; an zweiter Stelle war G. vom Rath vorgeschlagen. Von 1867–1893 hat Knop der Technischen Hochschule in Karlsruhe angehört, sein Nachfolger war Reinhard Brauns.

Knop hatte von Ordnung in einer Sammlung besondere Ansichten und interessierte sich nach seinem eigenen Zeugnis für die hiesigen Sammlungen nur insoweit, als sie ihm das Material für seine Vorlesungen boten. Über seine Wirksamkeit und seine Erfolge berichtet er selbst mit voller Offenheit: er könne sich nicht schmeicheln, trotz des besten Willens etwas wesentliches für eine gebührende Stellung seiner Lehrfächer geleistet zu haben; seine Bemühungen sind an dem Mangel geeigneter Räumlichkeiten gescheitert, und er war froh, als er im Jahre 1867 einer Berufung nach Karlsruhe folgen konnte; seinem Nachfolger hinterließ er Sammlungen und Institut in wenig erfreulichem Zustand. Knop gesteht selbst zu, daß sich schwerlich eine deutsche Universität finden werde, auf welcher sich die Mineraliensammlungen in einem ähnlichen verahrlosten Zustand befinden als in Gießen.

Die Sammlungen waren auch damals noch in jenen drei vorher genannten Lokalen untergebracht, Arbeitsräume, Arbeitsmittel waren nicht verbunden, die Kurve hatte ihren tiefsten Punkt erreicht.

Heute sind die Sammlungen in den Räumen unseres Auditoriengebäudes²⁶⁾ vereinigt, der Raum ist zwar viel zu knapp, aber die Jahre lang bestandene Trennung ist doch wenigstens aufgehoben, die Arbeitsräume sind gut, wenn auch zu klein, für Unterricht und wissenschaftliche Arbeiten sind alle modernen Hilfsmittel vorhanden; Gießen steht darin auch gegen größere Universitäten nicht zurück, es fehlen vor allem auch nicht die Zuhörer; wir können in dieser Beziehung jeden Vergleich mit größeren und den größten Universitäten aushalten.

Diesen Umschwung angebahnt zu haben, ist das große Verdienst meines Vorgängers August Streng²⁷⁾. Von dem Jahr 1867 an hat Streng 27 Jahre lang an unserer Universität gewirkt und eine außerordentlich segensreiche Tätigkeit entfaltet, er hat eigentlich erst das Mineralogische Institut begründet und den mineralogischen Unterricht in moderne Bahnen geleitet; eine Entgleisung ist wohl nun nicht mehr zu befürchten.

Wir haben die Dozenten kennen gelernt, in deren Händen der mineralogische Unterricht während eineinhalb Jahrhunderte geruht hat. Neben ihnen haben die

²⁶⁾ Das neue Auditoriengebäude, für dessen Einrichtung Streng sehr eifrig gewirkt hatte, wurde Ende 1879 vollendet. Am Tage der Einweihung, den 24. April 1880, wurde Streng durch die Verleihung des Ritterkreuzes I. Klasse des Philippsordens ausgezeichnet. Das Institut erhielt einen Sammlungssaal, Hörsaal, Laboratorium, Dozenten- und Praktikantenzimmer. Aus einem Teil des Sammlungssaales habe ich einen gut eingerichteten Praktikantensaal geschaffen, der Hörsaal ist um ein anstoßendes kleines Zimmer vergrößert und faßt jetzt bequem 40 Personen, ein früher zur Aufbewahrung von Doubletten benutztes geräumiges, hellen Zimmer ist Direktorzimmer geworden und dient zugleich zur Aufbewahrung von Instrumenten, Präparaten und eines Teils der Bibliothek. In einem kleinen Zimmer, das dem Institut vor wenigen Jahren überwiesen ist, habe ich eine hessische Landessammlung aufgestellt. In dem kleinen früheren Direktorzimmer befindet sich eine gut eingerichtete photographische Dunkelkammer. Der Sammlungssaal ist völlig besetzt und viel zu klein, hier kann nur durch einen Neubau Abhilfe geschaffen werden.

²⁷⁾ Zur Erinnerung an August Streng von Reinhard Brauns. Leopoldina XXXIII., 1897.

mineralogischen Wissenschaften in Gießen immer auch in anderen Kreisen Freunde und tätige Mitarbeiter gefunden, ich nenne hier nur drei Namen: den Professor der Theologie und Mathematik Georg Liebknecht²⁸⁾, der im Jahr 1730 eine Beschreibung und Abbildung der in Hessen gefundenen Zeugen der Sintflut, der Versteinerungen gegeben hat; den ordentlichen Professor der evangelischen Theologie Karl August Credner, der als eifriges Mitglied der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in deren Berichten manche wertvolle Beobachtung über die Geologie unserer weiteren Umgebung mitgeteilt und der das Glück gehabt hat, im Harze Abdrücke der ersten in Europa auftretenden Laubbäume aus der oberen Kreideformation zu entdecken; sein Name ist in der *Credneria verewigt*²⁹⁾. Ich nenne Otto Buchner, der durch seine Meteoritenforschungen weit über Hessen hinaus bekannt geworden ist und dessen sorgsamer Nachforschung es gelungen ist, einen am 17. Mai 1877 bei Hungen gefallenen Meteorstein aufzufinden³⁰⁾. Ich schließe mit dem Wunsche, daß der mineralogische Unterricht an unserer Universität immer weiter blühen möge, daß das Mineralogische Institut eine Stätte wissenschaftlicher Arbeit bleibe, daß es der Mineralogie in Hessen nie an Freunden fehlen möge.

3.

Wie bedeutsam die erste von Brauns herausgearbeitete Blütezeit mineralogischer Aktivität in Gießen gegen Ende des 18. Jh. war, erhellt z. B. beim Studium der

²⁸⁾ Georg Liebknecht, *Hassiae subterraneae specimen clarissima testimonia Diluvii universalis*. Gießen und Frankfurt 1730. Unter den abgebildeten Versteinerungen ist *Spirifer makropterus*, *Pleurodictyum problematicum*, *Posidonia Becheri* und manche andere gut zu erkennen. Auch interessante auf den Bergbau von Itter und Gladenbach bezügliche Thaler sind abgebildet, ferner *Terra sigillata Laubachensis* etc.

²⁹⁾ J. C. Zenker, *Beiträge zur Naturgeschichte der Urwelt*, Jena 1833, p. 16: »Ich habe diese Gattung mit dem Namen *Credneria*, zum Andenken an meinen lieben Freund, Herrn Dr. Credner, Professor der Theologie in Gießen belegt, da mir derselbe, wie bereits oben erwähnt, die hier beschriebenen Abdrücke aus dem Quadersandstein zur Beschreibung überließ, als auch durch mancherlei, obwohl fast nur seinen Freunden bekannte, mineralogische, namentlich geognostische Entdeckungen vor vielen andern wert erscheint, daß eine fossile Gattung seinen Namen trage.«

Von Mitteilungen Credners in den Berichten der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde nenne ich:

Über das Vorkommen des Salzes bei Salzhausen (1849, S. 39). Über ein ausgezeichnetes Vorkommen von säulenförmigem Grünstein bei Nieder-Biel (Titel). Die Petrefakten im Kalk von Kleinlinden und Rodheim bei Gießen (Titel).

Vergleiche auch Karl August Credner, *Sein Leben und seine Theologie*, von Prof. Dr. Baldensperger. Leipzig, Veit & Co. 1897.

³⁰⁾ Otto Buchner, *Über den Meteorstein von Hungen und über Meteoriten im allgemeinen*. Programm der Großh. Realschule zu Gießen April 1878. Der Meteorsteinfall bei Hungen ereignete sich am 17. Mai 1877. Ein Stein ist dicht neben einem Bauer im Walde niedergefallen und von ihm aufgenommen worden, nach weiteren hat Buchner am 17. Oktober 1877 mit zwei Lehrern und elf Schülern des Realgymnasiums gesucht mit dem Erfolg, daß noch ein Stein von Julius Leidolf gefunden wurde. Dieser 26 Gramm schwere Stein befindet sich in der Sammlung des k. k. Hof-Naturalienkabinetts in Wien, einen anderen 56,5 g schweren besitzt das mineralogische Institut der Universität Gießen.

interessanten Lebensgeschichte der Familie Cancrin (us, urspr. Krebs) aus der Gelnhausener Landschaft. Im Heimatbuch des Kreises Gelnhausen für 1962 wird über Franz Ludwig Cancrin ³¹⁾ (1738–1816), den Vater des für Rußlands Aufstieg zum Industriestaat so wichtigen russischen Finanzministers Georg von Cancrin (1774–1845), berichtet, der von seinem Vater die Leitung der Bieberer Gruben³²⁾ geerbt hatte, 1768 aber auch zum Professor und Leiter des Zivilbauwesens der Grafschaft Hanau ernannt wurde und u. a. das Hanauer Stadttheater, das Zeughaus sowie die »Ruine« im Park von Wilhelmsbad erbaute. Über ihn heißt es: »... 1782 schied er aus dem hessischen Dienst und wurde russischer Staatsrat. . . Ende Februar 1784 traf er in Petersburg ein und übernahm hier die oberste Leitung der berühmten Salinen von Staraja-Russa im Gouv. Nowgorod als Nachfolger des † Generalleutnants Bauer (ebenfalls aus Bieber). Katharina II. gewährte ihm nach zweijährigem Wirken in Rußland zur Wiederherstellung seiner Gesundheit und zum Abschluß wirtschaftlicher Arbeitspläne einen mehrjährigen vollbezahlten Urlaub in Deutschland, den er in Gießen verbrachte. 1787 gab er die »Geschichte der in der Grafschaft Hanau-Münzenberg gelegenen Bergwerke« heraus, . . . Nach seiner Rückkehr, kurz nach dem Tode der Kaiserin (1796), wurde er wieder Mitglied des Bergkollegiums. Paul I. beförderte ihn im März 1798 zum Staatsrat. Wenige Monate später schenkte er ihm in Anerkennung seiner Verdienste ein Haus in Petersburg. Auch Alexander I., der Nachfolger Pauls I., schätzte die Mitarbeit Cancrins sehr. 1812 trat Franz Ludwig Cancrin in den Ruhestand. Am 29. März 1816 verstarb er in Petersburg. In unserem 1. Diagramm (Abb. 1) wurde seine Lebenslinie eingezeichnet, obgleich er nicht Mitglied der Gießener Universität war.

Vom ersten Gießener Dozenten, in dessen Personalakten ausdrücklich die Bezeichnung »o. Prof. der Mineralogie« steht³³⁾, Johann Wilhelm Baumer (1719 bis 1788), kann in Abb. 3 ein Porträt gebracht werden, das unsrer schönen Universitäts-Gemäldesammlung [19] entnommen ist. Das ebenfalls dort befindliche Bildnis des gleichzeitig lebenden Andreas Böhm (1720–1790) findet man bei J. Schawe: »Universitätsbibliothek Gießen. Festgabe zur Weihe des neuen Hauses am 1. Juli 1959« reproduziert.

Aus der zweiten Blütezeit, die Brauns etwa ein Menschenalter später nennt und die mit W. L. Zimmermann 1819 zur Konsolidierung des Gießener Ordinariats für Mineralogie führte (er war 1818 ao. Prof. der Chemie und Mineralogie, am 17. 11. 1819 o. Prof. geworden), konnten bisher Professorenporträts nachgewiesen werden; von v. Müller, Blumhof, Zimmermann und Wernekinck besitzen weder die Gießener UB, noch die Professorengalerie noch ich ein Bildnis.

³¹⁾ Er ist übrigens nicht zu »Breidenbach im Kreis Biedenkopf« geboren, sondern am 21. 2. 1738 in Bieber (Kr. Gelnhausen).

³²⁾ Kobalt- und nickelhaltige Kupfererze des Spessarts. Siehe P. Groth: Topographische Übersicht der Minerallagerstätten. (Berlin 1917), S. 29.

³³⁾ Seit 1777, als Angehöriger der »ökonomischen Fakultät«.



Abb. 3: Joh. Wilh. Baumer (1719–1788)

Den Nachweis eines solchen würden wir sehr begrüßen. Nur den Oberforstdirektor Dr. phil. h. c. Philipp Engel von Klipstein (1777–1866) findet man in [11], S. 166 abgebildet.

Sein Sohn August von Klipstein (1801–1894) ist in der nächsten, der »3. Braunschenschen Blütezeit«, also wiederum eine Generation später, ebenfalls der einzige bildlich aufzeigbare Vertreter (Abb. 4). Für Ettling, Dieffenbach und Knop gilt das soeben für v. Müller usw. Gesagte. August von Klipstein ist seltsamerweise auch der einzige unter allen hier zu nennenden Dozenten³⁴⁾, der bisher in das interessante Verwandtschaftsgeflecht der Gießener Professorenschaft eingegliedert werden kann. Man findet ihn in [19] auf Tafel 2.

Mit August Streng, der etwa das 19. Jh. und damit auch die Berichtszeit der Braunsrede abschließt, beginnt die bis 1922 reichende Serie von Ordinarien, die die Mineralogie und die Geologie in Personalunion vereinigen. A. Streng hat in seinen 27 Amtsjahren neben der verdienstvollen Tätigkeit des Institutsauf- und -ausbaus (er bezog erstmals Räume im jetzigen Universitätshauptgebäude, schuf Unterrichtsräume, baute eine gute Sammlung und eine Institutsbibliothek auf), und seiner petrographischen, geologischen und mineralchemischen Forscherarbeit (Kartierung im Vogelsberg, Studium des Basalts, seiner Verwitterung und seiner Zeolithe) sich als sehr guter und erfolgreicher Lehrer bewährt [1, 13, 26]. Seine und seiner Schüler Veröffentlichungen hat Schottler [26]

³⁴⁾ Nur August Streng (1830–1897), der übrigens von Goethes Großvater Friedrich Goethe in Ffm. aus dessen 1. Ehe abstammt, ist auf der Tafel 1 in [19] eingezeichnet.



Abb. 4: August Wilhelm von Klipstein
(1801–1894)

genannt. Einer der Schüler, A. Nies [17], hat ein in der Grube Eleonore bei Gießen neu gefundenes Phosphatmineral nach seinem Lehrer benannt. Unsere Abb. 5 gibt das Ölbild wieder, das die Witwe, eine liebenswürdige alte Dame, die ihn um 38 Jahre überlebte, zur Feier seines 100. Geburtstages dem Institut schenkte, und das dort bis zum Dezember 1944 hing, als es mit dem Institut zusammen verbrannte. E. Lehmann nennt das Bild in seiner Gedenkrede [13]. Erfreulicherweise konnte ich es in einer Farbphotographie festhalten, ebenso wie einige weitere Gemälde in der Wohnung der Witwe.

Das überaus interessante und sehr inhaltreiche Adressenverzeichnis von Schenkenberg [24] aus dem Jahr 1843 nennt für Gießen Prof. »Emerling« und A. von Klipstein, sowie einen »Prof. Wiedemann« (auch Wiedenmann geschrieben, vielleicht mit Wilbrand verwechselt?), nicht aber Dieffenbach und Ettling. An mineralogischen Sammlungen in Gießen führt er auf die der Universität sowie die Privatsammlungen der Prof. Zimmermann, Emerling und »Widmann«; für Wetzlar nennt er den oben bereits zitierten Gymnasiallehrer A. Herr, und im Nekrolog schließlich den Oberbergrath Dr. Ludwig Wilhelm Cramer, † 28. 5. 1832 in Wetzlar (als Korrespondent Goethes bekannt) und J. Ch. Hundeshagen, † 10. 2. 1834 in Gießen (Prof. der Forstwissenschaft, ab 1783, in Gießen seit 1824).

Die beiden bisherigen historischen Spezialwerke der Mineralogie [12] und [7] rechtfertigen meinen obigen ersten Satz, indem v. Kobell nur kurze Zitate

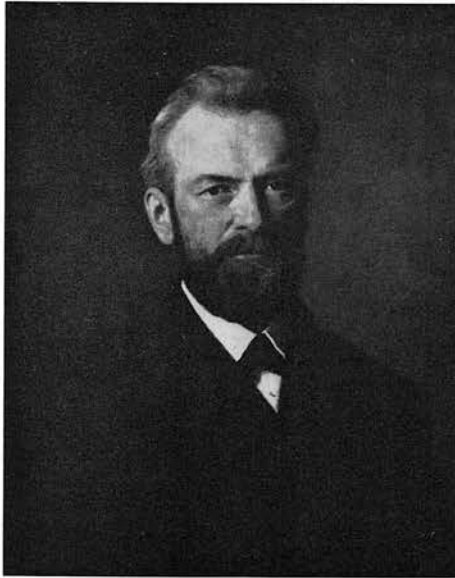


Abb. 5: August Streng (1830–1897)

von Emmerling, Knop und Streng gibt, Groth nur Streng (nicht einmal Brauns!) erwähnt, A. Knop nur in seiner späteren Karlsruher Zeit.

Mit R. Brauns und seinen Nachfolgern treten wir nun in die Zeit ein, die uns Älteren aus eigenem Erleben bekannt ist. Zugleich erfolgt ein Wechsel der literarischen Quellen: Standen bisher die chronikalischen und biographischen Angaben Haupts [9] aus der Gießener Universitätsjubelschrift von 1907 zur Verfügung, so können wir uns für die nächsten 50 Jahre und in ähnlicher Weise auf Rehmanns Ergänzungen [18] von 1957 stützen. In der gleichen Festschrift hat E. Ullrich [29], der damals als Rektor des Jubiläumsjahrs wenige Wochen vor dem Fest in so tragischer Weise — erst 54 Jahre alt — verstarb, in knappen Sätzen auch die Entwicklung der mineralogischen und geologischen Wissenschaften in Gießen beschrieben.

Strengs Nachfolger wurde R. Brauns für die Zeit von 1895 bis 1904. Er war aus Karlsruhe gekommen und ging anschließend nach Kiel, 1907 nach Bonn, wo er noch 30 Jahre lebte. Über ihn ist es kaum nötig, Bemerkenswertes zu sagen, da er ohnehin zu den bedeutendsten Mineralogen der letzten 100 Jahre — als Forscher und als Lehrer — gehört. Aus seiner Gießener Zeit stammen einige nachhaltige Publikationen, u. a. sein noch heute geschätztes Bändchen »Mineralogie« in der Sammlung Göschen (1967 neu herausgegeben durch Karl Chudoba). Unsere Abb. 6 ist einem Jubelband zum 70. Geburtstag von Brauns [10] entnommen. Das darin ebenfalls gedruckte Verzeichnis der Schriften von Brauns hat Chudoba 1937 in einem Nachruf [4] bis zur Nummer 182 ergänzt.

Unter Brauns habilitierte sich 1900 in Gießen Max Schwarzmann mit einer Arbeit über »Krystallphotogrammetrie«, ein sehr nützliches Verfahren der Gonio-



Abb. 6: Reinhard Brauns (1861–1937)

metrie mittels Reflexphotographie, nachdem er 3 Jahre zuvor ebenda mit einer Arbeit über »Reziproke Krystallformen« promoviert hatte. Schwarzmann war aber in Gießen nur 2 Monate lang Privatdozent und ging noch 1900 nach Karlsruhe, von wo er auch stammte und gekommen war. In Karlsruhe starb er am 3. 9. 1948.

Den Gießener Lehrstuhl für Mineralogie und Geologie übernahm 1904 Erich Kaiser, der 1920 als Geologe nach München ging. Seine in Gießen entstandenen Arbeiten befassen sich mit der Entstehung des Rheintals (1908), Verwitterungserscheinungen an Gesteinen, besonders an Bausteinen (1907–1913), Diamanten im Westen Afrikas (1909). 1913 machte er zusammen mit der Firma E. Leitz in Wetzlar ein Demonstrationsmikroskop für polarisiertes Licht bekannt. Während des 1. Weltkriegs konnte er in Südwestafrika geologische Studien treiben, von denen er 1920 berichtete. Als Kaiser 1934 starb, schrieb ihm R. Brauns [3] einen Nekrolog.

Für weitere zwei Jahre, bis 1922, besteht noch die Tradition weiter, daß in Gießen Geologie und Mineralogie als Ordinariat in einer Person vereint sind. Dies war seit 1867 so, während Strengs Vorgänger durchweg als »Professor für Mineralogie« bezeichnet wurden. Die Mineralogie ist in Gießen also mindestens etwa 50 Jahre älter als die Geologie. Der letzte Vertreter dieser Tradition war H. Harrassowitz (bis 1917 Meyer), der als Geologe bis 1934 im Amt blieb, seine mineralogische Professur aber 1922 an H. Schneiderhöhn abgab. Harrassowitz trat nach dem letzten Krieg nochmals in Erscheinung, als ihm 1947 die kommissarische Leitung der 1945 eingegangenen Institute für Geologie und

Mineralogie übertragen wurde, die er bis 1952 innehatte. Als Ordinarius für Geologie war ihm 1936 K. Hummel († 1945) gefolgt, der sich ebenso wie W. Klüpfel (seit 1948 in Marburg, † 16. 9. 1964) und H. Richter (jetzt als Vorgesichtler auf dem Glauberg lebend) unter Harrassowitz habilitiert hatte. Erst nach 13jähriger Unterbrechung ist jetzt die Geologie wieder ordentlich vertreten durch R. Weyl (aus Kiel kommend, seit 1956 in Gießen).

Daß Weyl sich in Gießen gut eingelebt hat, beweist nicht nur seine große Schülerzahl, sondern auch sein sehr willkommener Geologischer Führer für Gießen [30].

Für die Mineralogie ergab sich nach Kaisers Weggang 1920 eine Periode kurzfristiger Gastspiele, indem 1922 Harrassowitz durch H. Schneiderhöhn ersetzt wurde, der 1910 in Gießen promoviert hatte, der aber schon nach zweijähriger ao. Professur 1924 nach Aachen, von dort 1926 nach Freiburg i. Br. ging, wo er 1962 starb. Seinen Nachruf schrieb ebenfalls K. Chudoba [5]. Schneiderhöhn hat in der kurzen Zeit seiner Gießener Tätigkeit seine natürlich schon vorher angebahnte Anleitung zur Erzmikroskopie [25] geschrieben, wobei ihm die räumlich nahe Beziehung zum Wetzlarer Leitzwerk ebenso nützlich war wie seine Freundschaft mit Prof. Max Berek dort. Er konnte ferner die Sammlung und Bearbeitung seiner überaus wertvollen Reiseausbeute aus Tsumeb in Afrika durchführen, aus deren Bestand herrlichste Stücke von Malachit und Kupferlasur in zahlreiche Museen übergangen. Die schon durch Kaiser eingeleitete Beziehung zu Afrika brachte es mit sich, daß auch E. Reuning, der sich 1922 unter Schneiderhöhn in Gießen habilitiert hatte und dort von 1929 bis 1935 als ao. Prof. für Mineralogie wirkte, anschließend nach Südafrika ging, wo er 1961 starb.

Noch kürzer als bei Schneiderhöhn war die Gießener Amtszeit seines Nachfolgers K. H. Scheumann, der in seinen noch nicht 1½ Jahren (1925—1926) sich im wesentlichen auf die Neuergänzung des Institutsinventars beschränkte, was er anschließend auch in Berlin-Charlottenburg tat, denn schon 1928 kehrte er wieder in seinen Ausgangsort Leipzig zurück. 1946 kam er nach Bonn. Nach seiner Emeritierung nach Bad Hersfeld übersiedelt, starb er dort am 28. 4. 1964. In seinen wissenschaftlichen Publikationen setzte er in der Gießener Zeit die Studien im sächsischen Mittelgebirge fort. Soweit mir bekannt, ist nur eine seiner Arbeiten aus Gießen datiert: Der 1. Teil der »Ausländischen Systematik, Klassifikation und Nomenklatur der Magmgesteine«. (Fortschr. Mineral. 10 (1925), S. 759—882); der 2. Teil ist 1929 in Leipzig geschrieben.

Eine Konsolidierung trat 1926 mit der Amtsübernahme durch E. Lehmann ein, der bis zum Kriegsende 1945 Institutschef blieb und bald nach seiner Emeritierung 1954 nach Garmisch übersiedelte, wo er noch heute in erfreulicher Rüstigkeit mit 88 Jahren fleißig wissenschaftlich arbeitet, ja noch Reisen und Exkursionen macht. Lehmann hat in seiner ersten Gießener Zeit allgemeine Arbeiten zur Petrographie (magmatische Reaktionen, Kristallisationen in Magmen u. a.)

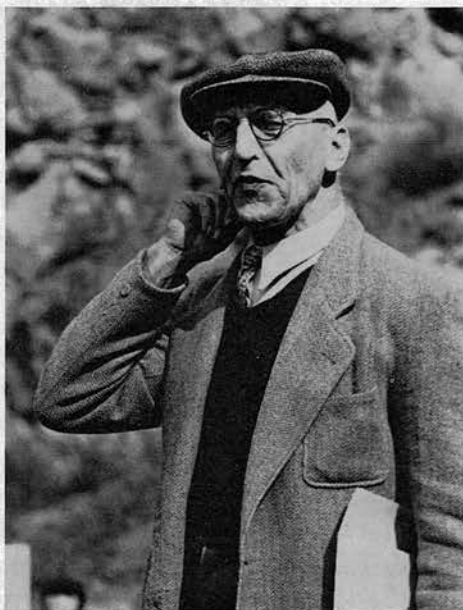


Abb. 7: *Emil Lehmann* (geb. 1881)
bei einer Lahnexkursion 1956

publiziert. Etwa seit 1931 beschäftigte er sich insbesondere mit der speziellen Gesteinskunde des Lahn-Dill-Gebiets. Diese Arbeiten wurden stark gefördert durch den heimischen Bergbau, dem sie umgekehrt auch Nutzen gebracht haben. Die Einzelarbeiten Lehmanns über die hiesige Petrographie sind zusammengefaßt in seinem Buch von 1941 über die Lahnmulde [14]; insbesondere sind darin z. T. nach den Analysen von Streng die Lagerungsverhältnisse der Keratophyre, der Weilburgite und der Eisenerze ausführlich behandelt. Daß der Gelehrte bemüht ist, seine Erfahrungen und Anschauungen durch Vergleiche mit Gesteinen anderer Länder (Frankreich, England u. a.) an Ort und Stelle zu erweitern, zeigt u. a. eine seiner letzten Arbeiten [16]. Den Wetzlarern hat er eine besonders erfreuliche Überraschung bereitet durch ein Büchlein über die dortigen Erdverhältnisse [15].

Die letzten Kriegsjahre und damit den Untergang der Ludwigsuniversität hat Lehmann nicht in Gießen erlebt, da er seit 1942 im Osten Kriegsdienste tat. Für diese Zeit wurde ein verdienter Schulmann Gießens und interessierter Mineraloge, Studienrat Wilhelm Flörke mit dem Abhalten der Vorlesungen beauftragt. Seit 1935 war S. Rösch, von Leipzig her umhabilitiert, als Privatdozent in Gießen tätig, nachdem er zwei Jahre zuvor hauptamtlich in den Leitzwerken in Wetzlar als wissenschaftlicher Mitarbeiter (Kristalloptik, Farblabor, später wissenschaftlich-technische Bücherei, Firmenarchiv und Museum optischer Instrumente) tätig geworden war. 1942 zum ao. Prof. ernannt, hat er zugleich mit der Pensionierung in Wetzlar auch seine Lehrtätigkeit in Gießen aufgegeben, um sich ganz seinen privaten Forschungen zu widmen. Während des Kriegs

und, 1947 als einer der ersten Dozenten an der Justus-Liebig-Hochschule wieder als »politisch unbelastet« zugelassen, bemühte er sich, durch Hauptvorlesungen und Übungen zu demonstrieren, daß Gießen unbedingt wieder ein mineralogisches Institut und Ordinariat brauche, was zunächst vom Ministerium lange Zeit abgelehnt wurde. Erst im Jubiläumsjahr 1957 gelang es, dank einer hochherzigen Spende der Wetzlarer Leitzwerke, die bis dahin schon 10 Jahre lang den Lehrstuhl für theoretische Physik finanziert hatten, diesen Wunsch zu erfüllen, so daß im Jahr 1958 die alte Tradition des Gießener Mineralogie-ordinariats und -Instituts nach 13jähriger Unterbrechung wieder aufgenommen werden konnte. Die Besetzung erfolgte durch den von Münster i. W. kommenden Prof. Rudolf Mosebach. Das rege und vielgestaltige damit einsetzende Leben des heutigen Instituts zu schildern, ist hier nicht der Ort; das mag an anderer Stelle einmal geschehen.

In personeller Hinsicht mag noch die erfreuliche Tatsache erwähnt werden, daß die Naturwissenschaftliche Fakultät der Gießener Universität im Jahre 1963 den verdienten, heute 85jährig im Ruhestand lebenden Prof. der Mineralogie Richard Nacken (früher Berlin, Leipzig, Tübingen, Frankfurt a. M.) zum Ehren doktor ernannt hat.

4.

Was das Gießener Mineralogische Institut in räumlicher Hinsicht anlangt, so findet man seine früheren Schicksale bei Brauns [2] und Lehmann [13] kurz geschildert. Beim Brand der gesamten Gießener Universität im Dezember 1944 wurde natürlich auch unser Institut vernichtet. Nur die Sammlungsteile, die ohnehin im Keller des Hauptgebäudes lagerten, sowie die Teile, die Prof. Lehmann noch eigenhändig dorthin »verlagert« hatte, blieben unverbrannt, gerieten dann aber in den Folgejahren infolge mehrerer Umlagerungen in verschiedene Behelfsquartiere völlig in Unordnung, wobei insbesondere zumeist die Etiketten nicht mehr bei den Schachteln bzw. Stücken blieben. Die Mikroskope, Goniometer und einige andere Instrumente hatte ich rechtzeitig im Tresor der Deutschen Bank (Plockstraße) untergebracht, da deren Räume der Firma Leitz als Verlagerungsort für die wissenschaftliche Bibliothek und Patentakten sowie andere Dokumente der Firmenleitung dienten. Durch Hitzewirkung beim Brand dieses Hauses litten die Instrumente jedoch erheblich, so daß sie nach dem Krieg in den Wetzlarer Werkstätten nur notdürftig wiederhergestellt werden konnten. Immerhin wurde versucht, mit diesem Behelfsinventar, mit privater Literatur und Mineralsammlung den Nachkriegsunterricht zu gestalten.

Als Zeitbild ist es vielleicht ganz interessant, hier einige Sätze von zufällig erhalten gebliebenen Briefen aus dieser Nachkriegs-Notzeit zu exzerpieren, die ich am 13. bzw. 26. Okt. 1948 von Herrn Prof. Hanle, dem Leiter des Physikalischen Instituts, erhielt:

». . . Mit der Organisation der Mineralogie und Geologie bin ich nun etwas weitergekommen. Herr Dr. Witte (Wetzlar, Fa. Buderus) organisiert die Hilfe der Industrie. Wir haben schon von einigen Stellen Zusagen, und ich hoffe, etwa 400 DM pro Monat zusammenzubekommen . . . Z. Zt. lasse ich die Sammlung lüften und werde nach Einsetzen der schlechten Witterung den Raum heizen lassen. Die Kohlen habe ich auch schon. Weiterhin habe ich durch meine Studenten den über dem Raum liegenden Schutt abräumen lassen, was das Hochbauamt für zweckmäßig hielt, damit der Raum nicht von oben feucht wird. Ich denke, daß ich in ca. 10 Tagen Herrn Prof. Lehmann bitten kann, mit der Ordnung der Sammlung zu beginnen; dann werden wir auch dort heizen . . . Heute hatten wir eine Besprechung wegen der Verteilung der Vorlesungen auf die einzelnen Hörsäle. Zwar besteht keine Schwierigkeit, daß Sie am Mittwoch wie angekündigt von 17 bis 19 Uhr in unserem kleinen Hörsaal über »Allgemeine Mineralogie« lesen (der »Hörsaal« war wie die meisten übrigen nur nötdürftig mit provisorischem Dach versehen!) . . . Der Schutt, welcher im Hochschulgebäude über dem Raum lag, in welchem die mineralogische Sammlung untergebracht ist, ist beseitigt . . . Leider war das Heizen bisher noch nicht möglich, da in der Zwischenzeit Möbel dort abgestellt waren. Dadurch sind wir leider wieder einige Tage zurückgeworfen worden . . .«

Da Rektorat und andere wohlmeinende Helfer manchmal überraschende Geldquellen auch für unser damals völlig etatloses »Institut« (da es gar nicht existierte) erschlossen, die meist schnell verbraucht werden mußten, konnte ich einige kleine Anschaffungen machen wie einige Garnituren kompletter Lötrohrbestecke nebst Chemikalien (für das Praktikum in Lötrohrprobierkunde), eine Sammlung von Modellen berühmter Brillanten (für die Vorlesungen zur Edelsteinkunde), ja, in der Rektoratszeit Prof. Ullrichs durfte ich den mathematischen Hörsaal im Hauptgebäude mit selbst zu entwerfenden Tischen und Schränken ausstatten, die für mineralogische Übungen zweckmäßig waren. Zweimal konnten anschließend an Edelsteinkunde-Vorlesungen Exkursionen nach Idar-Oberstein ermöglicht werden.

Freundlicherweise hatte ich damals zeitweise mangels eigener Räume für mineralogischen Unterricht Asyl im Botanischen, dann im Physikalischen Institut gefunden, später dann in der sog. »Roten Villa«, einer ehemaligen »Isolierstation« des chemischen Instituts im Garten hinter der Universität, die seltsamer Weise vom Brand verschont geblieben war, und wo dann auch die Bibliotheksreste von Geologie und Mineralogie provisorisch untergebracht wurden, und wo durch Herrn Stibane, den Assistenten von Harassowitz, geologischer Unterricht erteilt wurde. Ende der 50er Jahre wurde das »Institut« immer vornehmer, bezog Räume in der Bismarckstraße 22, dann eine ganze ehemalige private 6-Zimmerwohnung, Ludwigstr. 12, bis schließlich, kaum glaubhaft, im September 1961, die geradezu fürstlichen Räume im schönen und soliden alten Zeughausbau der hessischen Landgrafen bezogen werden konnten, die für meh-

rere innerlich verwandte Universitätsinstitute menschenwürdig und zweckmäßig hergerichtet worden waren.

Literatur

- [1] Brauns, R.: Zur Erinnerung an August Streng. Leopoldina 33 (1897).
- [2] Brauns, R.: Entwicklung des mineralogischen Unterrichts an der Universität Gießen. Akademische Festrede zur Feier des Jahresfestes der Großherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität am 1. Juli 1904. Gießen 1904 (von Münchow), S. 1–32.
- [3] Brauns, R.: Erich Kaiser zum Gedächtnis. Zbl. Mineral. A (1934), S. 97–112.
- [4] Chudoba, K.: Reinhard Brauns zum Gedächtnis. Zbl. Mineral. A (1937), S. 97–102.
- [5] Chudoba, K.: Prof. Dr. phil. Hans Schneiderhöhn, 2. 6. 1887–5. 8. 1962. Aufschluß 14 (1963), S. 106–107.
- [6] Erb, W.: Vom Mikroskop zur Leica. Die Geschichte der Leitz-Werke und ihre wirtschaftliche Bedeutung. Freiburg–München 1956, S. 45.
- [7] Groth, P.: Entwicklungsgeschichte der mineralogischen Wissenschaften. Berlin 1926 (J. Springer), 262 S.
- [8] Hadlich: Der Lebensweg des Telefonerfinders Philipp Reis. Heimat-Jb. Kreis Gelnhausen (1963), S. 42–45 (mit weiteren Lit.-zitatzen).
- [9] Haupt, H., in Gemeinschaft mit Georg Lehnert: Chronik der Universität Gießen von 1607–1907, a. Regesten, b. Dozenten-Verzeichnis. Festschrift zur dritten Jahrhundertfeier der Universität Gießen. Gießen 1907 (Töpelmann), Bd. 1, S. 365–474.
- [10] Kaiser E., E. Lehmann, H. Schneiderhöhn und O. Weigel: Reinhard Brauns als Mineraloge und Petrograph. N. Jb. Mineral., Beil.-bd. 64, Abt. A (Brauns-Festband 1931), 22 S.
- [11] Klipstein, L.: Klipstein, von Klipstein, aus Eisenach in Thüringen. Dt. Geschlechterbuch 69, Görlitz 1930 (Starkeverlag), S. 147–208. Das Eulersche Archiv in Bensheim (Bergstraße) besitzt ferner eine zweibändige Familiengeschichte Klipstein von 1931 in Maschinenschrift mit über 900 S.
- [12] Kobell, F. von: Geschichte der Mineralogie von 1650–1860. München 1864 (Cotta), 704 S.
- [13] Lehmann, E.: August Streng und seine Bedeutung für die Entwicklung des Mineralogischen Instituts. Gedenkrede zu seinem 100. Geburtstage. Nachr. Gieß. Hochschulges. 8 (1930), H. 1, S. 19–25.
- [14] Lehmann, E.: Eruptivgesteine und Eisenerze im Mittel- und Oberdevon der Lahnmulde. Wetzlar 1941 (Scharfe), 392 S.
- [15] Lehmann, E.: Bilder und Betrachtungen aus Geologie und Bergbau im Kreise Wetzlar. Wetzlarer Heimathefte Nr. 10 (1958), 70 S.
- [16] Lehmann, E.: Diabasgesteine SW-Englands und damit verbundene Probleme. Z. dt. geol. Ges. 115 (1963), S. 228–276.
- [17] Nies, A.: Strengit, ein neues Mineral. N. Jb. Mineral. (1877), S. 8–16.
- [18] Rehmann, W.: Chronik der Ludwigs-Universität 1907–1945 und der Justus-Liebig-Hochschule 1946–1957. Festschrift zur 350-Jahr-Feier, Gießen 1957 (von Münchow), S. 447–543.
- [19] Rösch, S.: Die Professorengalerie der Gießener Universität. Ikonographische und genealogische Betrachtungen. Ebd. S. 433–442.
- [20] Rösch, S.: Gießen und die Polarisation des Lichts. Gießener Hochschulbl. 6 (1958), Nr. 2 vom 25. Juli.
- [21] Rösch, S.: Zur Frühgeschichte der Polarisationsapparate. Ber. oberhess. Natur- u. Heilkde., Gießen, N. F. 31 (1961), S. 58–71.
- [22] Rösch, S.: Ernst Leitz I. und das erste Telefon. Objektiv (Leitz, Wetzlar), Nr. 47 vom Nov. 1964, S. 12–14.
- [23] Rösch, S.: Geschichte der Polarisationsapparate in Hessen. Jb. physik. Ver. Ffm., 139 (1965), S. 45–47.

- [24] *Schenkenberg, C.* (gen. Schenkelberg): Die lebenden Mineralogen. Adressen-Sammlung . . . Stuttgart 1843 (Schweizerbart), 168 S.
- [25] *Schneiderhöhn, H.*: Anleitung zur mikroskopischen Bestimmung und Untersuchung von Erzen und Aufbereitungsprodukten. Berlin 1922 (Ges. dt. Metallhütten- u. Bergleute), 292 S.
- [26] *Schottler, W.*: August Streng zum Gedächtnis. Mit Verzeichnis seiner und seiner Schüler Arbeiten zur Geologie Hessens. Notizbl. Ver. Erdkde., Darmstadt (1930), S. 11–14.
- [27] *Segi, Y.*: Das Leben von Prof. W. Röntgen. Tokio 1965. Buch in japanischer Sprache mit 100 Photos, nebst Beiheft in deutscher Sprache der Unterschriften zu allen Bildern.
- [28] *Siedler, P.*: Philipp-Reis-Sonderheft. Arch. dt. Postgeschichte (1963), H. 1, 68 S.
- [29] *Ullrich, E.*: Die Naturwissenschaftliche Fakultät in Gießen. Festschrift zur 350-Jahr-Feier, Gießen 1957 (von Münchow), S. 267–287.
- [30] *Weyl, R.*: Geologischer Führer durch die Umgebung von Gießen. Gießen 1967 (Mittelhess. Druck- u. Verlagsgesellschaft), 184 S.

Hugo Freund

Die Beziehungen der Universität Gießen zu den Leitz-Werken Wetzlar

Am 14. Oktober 1968 veranstaltete die Firma Leitz in Wetzlar einen »Leitz-Tag« für die Justus Liebig-Universität. Anlässlich dieser von über 100 Mitgliedern des Lehrkörpers und Wissenschaftlichen Mitarbeitern besuchten Veranstaltung wurden die Forschungs- und Fertigungseinrichtungen der Firma besichtigt und in einer großen Anzahl von Vorträgen die engen Beziehungen zwischen Forschung, Optik und Elektronik behandelt.

In einer Abschlusssitzung sprach der Ehrensator der Justus Liebig-Universität, Dr. phil. Dr. med. vet. h. c. Hugo Freund über »Die Beziehungen der Universität Gießen zu den Leitz-Werken Wetzlar«. Der Vortrag enthielt so viele Beiträge zur Geschichte der Universität Gießen, daß der Prorektor Dr. Freund bat, den ohne Anlehnung an ein Manuskript gehaltenen Vortrag zu Papier zu bringen. Die Universitätsblätter veröffentlichen nachstehend die durch Quellenangaben ergänzten Ausführungen als einen Beitrag zur Geschichte der Universität Gießen und der ihnen freundschaftlich verbundenen Leitz-Werke in Wetzlar.

Blättert man in der Geschichte der Beziehungen der Optischen Werke Ernst Leitz in Wetzlar zur alten hessischen Landesuniversität, der Ludoviciana in Gießen und ihrer Rechtsnachfolgerin, der heutigen Justus-Liebig-Universität, so überdeckt die Zeitspanne von 120 Jahren, im vorliegenden Falle ausgehend vom Gründungsjahr des Kellnerschen Optischen Instituts in Wetzlar 1849, die durch ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse und Fortschritte geradezu imponierende Ära der mikroskopischen Forschung, an der auch mancher Gelehrte in Gießen maßgeblichen Anteil hatte.

Aus überlieferten Briefen Carl Kellners (1, 2), des eigentlichen Begründers der Wetzlarer optischen Industrie, in erster Linie der Leitz-Werke, wird deutlich, wie der junge, mathematisch von Dr. Stein, dem Gründer des Gießener Realgymnasiums, gut geschulte Optiker nach Aufnahme des Mikroskopbaues 1850/1851 Anlehnung an die Professoren der Naturwissenschaften und Medizin in Gießen suchte und schließlich auch fand. Hier war es hauptsächlich der Anatom und Physiologe Theodor Ludwig Bischoff (3), der Erbauer des Anatomischen Instituts in der Bahnhofstraße (1844–46), welches 1944 durch Bomben zerstört wurde. Diesem Gelehrten, der später von Justus von Liebig nach München geholt wurde und dort zu hohem Ansehen gelangte, hatte Kellner manche wertvolle Anregung und sicher auch große Förderung zu verdanken. Bezeich-

nend für das Verhältnis der beiden zueinander sind Äußerungen Kellners in einem Brief an seinen Freund Moritz Hensoldt, die hier auszugsweise wiedergegeben werden sollen:

»Vor wenigen Tagen habe ich dem Professor Dr. Bischoff in Gießen, dem ich durch seine Beihilfe mit Rat und Tat die größte Dankbarkeit schuldig bin, einen ausführlichen Aufsatz über meine Untersuchungen und ein Instrument, das als Repräsentant der erreichten Resultate angesehen werden kann, eingereicht und derselbe hat mich nun mit der Ausführung desselben für Rechnung des Physiologischen Instituts zu Gießen beauftragt. Du darfst Dir aber hierunter kein Mikroskop vorstellen wie die gegenwärtigen sind, sondern dies ist ein Instrument, das seiner mechanischen und optischen Einrichtung nach nicht die geringste Ähnlichkeit mit diesem hat. Es ist, beiläufig gesagt, ein Instrument, das an Messing und Eisen mehrere Zentner wiegen wird, mit welchem Vergrößerungen, von denen man bis jetzt keine Ahnung hat, erreicht werden sollen und an welchem ich wohl mindestens 10 Monate und darüber noch zu kämpfen haben werde. Gelingt dies alles, woran ich nicht zweifeln kann, denn alle Prinzipien, die hier zugrunde liegen, sind auf das sorgfältigste durch zahlreiche, äußerst genaue und umfassende Versuche entwickelt und durch Erfahrung bestätigt worden, so steht den mikroskopischen Observationen eine ähnliche Neugestaltung bevor, wie dies den Sternwarten von München aus begegnet.«

Wie weiterhin Kellner noch schreibt, hat Prof. Bischoff unter Mitwirkung von Prof. Liebig zur Durchführung dieses Mikroskopbaues ein Kapital von etwa 1500 Talern auftreiben können, für die damalige Zeit gewiß ein stattlicher Betrag.

Wenn auch Kellners Gedanken bezüglich der Erreichbarkeit der hohen Vergrößerungen heute rückschauend recht spekulativ anmuten, für die heutigen Vorstellungen, insbesondere durch die Elektronenmikroskopie, jedoch prophetisch klingen — es sollte ja noch lange Zeit dauern (1878), bis die Ölimmersion mit 100facher Eigenvergrößerung verfügbar wurde — so zeigen sie doch, daß sich ein Fachmann auf die Mikroskopherstellung verlegt hatte, dem damals trotz der Konkurrenz von Georg Oberhäuser in Paris und Simon Plössl in Wien mancherlei Impulse zu verdanken waren. Aber noch ein anderes historisches Dokument, das ich der Freundlichkeit des jetzigen Direktors des Anatomischen Instituts der Universität Halle-Wittenberg, Professor Dr. Scharf, verdanke, beleuchtet interessant die Beziehungen des Wetzlarer Optischen Instituts von C. Kellner zur Universität Gießen. Kellner verstarb im Mai 1855, seine Werkstätte ging in den Besitz seines bisherigen Gehilfen Friedrich Belthle über. Zu dem erwähnten Dokument zunächst einige Vorbemerkungen.

In Gießen existierte damals ein unter maßgeblicher Mitwirkung des späteren Hallenser Ordinarius für Anatomie, Prof. Dr. Hermann Welcker (4), der einer bekannten oberhessischen Theologen- und Juristenfamilie entstammte, gegründeter »Verein für Mikroskopie«, über dessen Tätigkeit durch den kriegs-

bedingten Verlust des Anatomischen Instituts in der Bahnhofstraße leider nichts mehr überliefert ist. Dieser Verein gab Schriften heraus, unter welchen eine betitelt ist: »Über die Aufbewahrung mikroskopischer Objecte nebst Mittheilung über das Mikroskop und dessen Zubehör.« Sie erschien 1856 und ist heute noch für jeden Mikroskopiker ein hoch interessantes Zeitdokument. Der Inhalt der 44 Druckseiten umfassenden Schrift behandelt neben vier speziellen Punkten zur mikroskopischen Technik im letzten Kapitel »Den gegenwärtigen Stand des Optischen Instituts von C. Kellner in Wetzlar«.

Kellners Nachfolger Belthle, der reiner Mechaniker, also nicht Optiker, war, sah sich veranlaßt, Schritte zu unternehmen, um den Mikroskopikern als seinen Kunden zu beweisen, daß die aus seiner Werkstatt hervorgegangenen Instrumente Kellners Mikroskopen in Qualität und Leistung ebenbürtig seien. Auch Friedrich Belthle verstand die alten Beziehungen seines Vorgängers zu den Gießener Professoren zu nutzen und sie um ein regelrechtes Gutachten über Belthles Mikroskope zu bitten. Hier sei das Gutachten aus der Feder des Sekretärs des »Vereins für Mikroskopie«, Dr. Hermann Welcker, wiedergegeben deshalb, weil die Sprache der Zeit für den heutigen Leser besonders eindrucksvoll ist.

»Sehr vielen Mikroskopikern ist es bekannt, daß auch nach dem leider zu früh erfolgten Tode Carl Kellners aus der von der Witwe fortgeführten Werkstatt Instrumente hervorgingen, welche an Schärfe des Bildes wie an Helligkeit der starken Vergrößerungen die besten in Deutschland gebräuchlichen Mikroskope anderer Optiker übertreffen. So froh man dieses anerkannte, so wurde doch die Befürchtung laut, es möchte bald die Zeit kommen, wo nach dem Ausverkauf der wohl nur noch von dem verstorbenen Meister selbst herrührenden trefflichen Linsen eine Änderung jener so günstigen Verhältnisse sich bemerklich machen würde.

Verfasser hat sich mit mehreren Mitgliedern des »Vereins für Mikroskopie« auf das Allerbestimmteste überzeugt, daß der jetzige Leiter des Kellnerschen Geschäftes, Herr Fr. Belthle, die Linsen nach Kellnerschen Grundsätzen (sprich optischer Berechnung!) aber mit eigener Hand ausführte und ausführen läßt. Die Mitglieder des »Vereins für Mikroskopie« zu Gießen hielten es daher als nächste Zeugen der fortwährenden Tüchtigkeit der Wetzlarer Werkstatt für eine Pflicht, ein öffentliches Zeugnis abzulegen. Die Resultate einer zur Prüfung mehrerer neuester Wetzlarer Mikroskope erwählten Commission, bestehend aus den Professoren Leuckart, Phöbus und Wernher sowie dem Verfasser sind folgende: Die von Herrn Belthle in den Monaten April, Mai und Juni 1856 gefertigten und uns eingesendeten Mikroskope wurden in ihren Leistungen mit denen von 4 Mikroskopen Kellners verglichen, welche von diesem mit besonderer Vorliebe ausgeführt als Kellnersche Mikroskope ersten Ranges gelten. (Es handelt sich dabei um ein Instrument des Anatomischen Instituts, des Zoo-

logischen Cabinetts, des Pathologischen Cabinets und schließlich eines Privat-instrumentes Dr. Welckers)«.

Die vergleichende Untersuchung erfolgte mit Blutkörperchen, quergestreiften Muskelfasern und Janira-Schuppen als mikroskopischem Objekt. Um aber vollends einen bequemen Ausdruck für das Maß der verschiedenen Leistungen zu gewinnen, wurde zusätzlich noch die Nobertsche Probeplatte als Prüfungsobjekt miteinbezogen. Diese galt damals wohl als das kritischste Prüf- und Testobjekt für die Beurteilung der Leistung eines Mikroskopobjektives. Aufgrund der sicherlich kritischen Untersuchung fällt die Kommission das folgende Urteil:

»Die von Herrn Friedrich Belthle in Wetzlar gefertigten und von uns geprüften Mikroskope stehen in Schärfe des Bildes den besten Kellnerschen Mikroskopen so nahe, daß ein Unterschied nur bei aufmerksamer vergleichender Prüfung herausgefunden werden kann (gez. Leuckart, Phöbus, Wernher, Welcker).«

Soweit in großen Zügen die Beziehungen des Wetzlarer optischen Gewerbes zur Universität in den beiden Jahrzehnten von 1849 bis 1869. Nun mag es die heutigen Professoren der Gießener Universität vielleicht auch interessieren, wie der eigentliche Begründer der heutigen Leitz-Werke, Ernst Leitz aus Sulzburg in Südbaden, nach Wetzlar kam. Sie haben vormittags kurz schon hierüber bei der Begrüßungsanprache gehört. Mit ihm arbeitete in der Schweiz Anfang der 60er Jahre der in Gießen geborene Mechaniker Junker, der spätere Gründer der heute bedeutenden Junker & Ruh-Werke in Karlsruhe. Aus der nachbarlichen Kenntnis der Wetzlarer Verhältnisse empfahl Junker Ernst Leitz das Wetzlarer Optische Institut als einen für ihn interessanten Arbeitsplatz. Nach seinem Eintritt in dasselbe hat Ernst Leitz alsbald sein Fachwissen als Mechaniker unter Beweis stellen können. Er baute nämlich für den Erfinder des Telefons in Deutschland, für den in Friedrichsdorf bei Bad Homburg ansässigen Philipp Reis das erste funktionsfähige Muster eines Fernsprechers (5), das dieser dann in der Physikalischen Sektion auf der 39. Naturforschertagung im September 1864 in Gießen vorführte.

An der Medizinischen Fakultät habilitierte sich 1881 unter dem Internisten Franz Riegel Ludwig Edinger aus Worms, der nachmals so bedeutend gewordene Begründer der Neurologie, dem dann später in Frankfurt das dort heute noch hohes Ansehen genießende Forschungsinstitut eingerichtet wurde. Für ihn, den eine langjährige Freundschaft mit Ernst Leitz dem Älteren verband, wurde hier 1890/91 ein mit einer Petroleumlampe als Lichtquelle ausgestattetes Zeichengerät (6) gebaut, um Gehirnschnitte nachzeichnen zu können, aus welchem sich im Laufe der Jahre der Edingersche Zeichen- und Projektionsapparat mit mikrographischer Kamera entwickelt hat. Er erfuhr unter den Neuroanatomen und Neuropathologen große Verbreitung. An seinem weiteren Ausbau war sätpter der Veterinäranatom Geheimrat Martin, Professor Schauders Schwiegervater, beteiligt, wie auch der Anatom Henneberg und der Pathologe Bostroem sich wegen der Untersuchung und Mikrophotographie

großflächiger histologischer Präparate mit unseren seinerzeitigen Mitarbeitern in ständigem Kontakt befanden.

Unmittelbar nach Beendigung des 1. Weltkrieges begann unter Dr. Ernst Leitz sen. (II.) eine Periode besonders enger Beziehungen von Leitz zur Ludoviciana. Da ist zu erwähnen die Zusammenarbeit mit dem damaligen Gießener Ohrenkliniker Professor Dr. von Eicken, für den hier die v. Eickensche Stirnlupe geschaffen wurde. Da ist ferner auf die Zusammenarbeit mit Professor Dr. Zwick, dem Gießener Veterinärhygieniker, der das Tierseucheninstitut errichtete, hinzuweisen, der unsere in den ersten Nachkriegsjahren geschaffene Binkulare Prismenlupe (7) zu einem speziellen Plattenkultur-Mikroskop ausbauen ließ.

Besonders eng gestalteten sich die wechselseitigen Verbindungen der Universität zu Leitz in der damaligen Zeit zu den Repräsentanten der Erdwissenschaften, der Mineralogie/Geologie einerseits und der Biologie, der Botanik/Zoologie andererseits. An dieser Stelle möchte ich dem hier anwesenden Nestor der mineralogischen Wissenschaften aus Gießen, Herrn Professor Dr. Emil Lehmann, einen besonderen Willkommensgruß entbieten, hat er auch zwei Jahrzehnte an der Ludoviciana gewirkt.

Unvergessen sind hier der später in Bonn wirkende Mineraloge Brauns und der nach seiner Gießener Zeit in München tätige Geologe Kaiser, erst recht der von Gießen über Aachen später nach Freiburg i. Br. berufene Mineraloge und durch seine Arbeiten, insbesondere der 20er Jahre, international bekannt gewordene Lagerstättenforscher Professor Dr. Hans Schneiderhöhn. Ihn verband von gemeinsamer Studien- und Assistentenzeit her in Berlin bei Geheimrat Professor Dr. Th. Liebisch eine lebenslängliche Freundschaft mit unserem hochverdienten, vor 20 Jahren verstorbenen Wissenschaftler Professor Dr. Max Berek.

Diese beiden Männer entwickelten das mikroskopische Instrumentarium für die Erzmikroskopie, eine damals noch junge Wissenschaft im Bereich der dann später immer größere Bedeutung erlangenden Lagerstättenkunde. Beide Gelehrte haben in der 1922 erschienenen Veröffentlichung (8) über die ersten Erfahrungen berichtet. Berek hat dann später über die mathematisch wohlfundierten Gesetzmäßigkeiten der quantitativen Erzmikroskopie ausführliche Arbeiten erscheinen lassen (9). Schneiderhöhn war es auch, der bereits 1923 Berek die Anregung zum Bau eines »Photometerokulars«, des »Spaltnikrophotometers« gab, das der Vorläufer unserer heutigen elektronischen Geräte für die Absorptions- und Reflexionsphotometrie war.

Noch ein Mineraloge in Gießen verdient in unserem Gedächtnis festgehalten zu werden, Professor Dr. H. H. Scheumann, der für 1¹/₂ Semester nach Schneiderhöhns Weggang nach Aachen die Mineralogie in Gießen vertrat. In seine Amtszeit 1924/25 fiel übrigens der erste Versuch, den wir heute hier wiederholt haben, einer gemeinsamen Veranstaltung der Universität mit dem Leitzwerk, um

die enge Verbundenheit von Wissenschaft und industrieller Produktion der Feinmechanik und Optik zu dokumentieren. Damals hielt Scheumann einen viel beachteten, glänzenden Experimentalvortrag über die Kristalloptik. Scheumann hat später sowohl von der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg als auch von der Universität Leipzig aus noch manche fruchtbare Anregung zur Vervollkommnung des mikroskopischen Instrumentariums für die Erzmikroskopie gegeben, insbesondere sei hier an den von ihm dann (10) beschriebenen Integrationstisch erinnert, der über 30 Jahre eine beachtliche Rolle in der quantitativen Mikroskopie der Minerale und Erze spielte.

Und nun einiges über die Beziehungen von Leitz zu den Fachvertretern der Biologie in dieser Zeit. Vorab sei des Botanikers Professor Dr. Ernst Küster gedacht, der 1920 von Bonn nach Gießen kommend an der Ludoviciana bis ins hohe biblische Alter wirkte. Als Herausgeber der »Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie« von 1904 ab bis zu seinem Tode im Jahre 1953 hat er unserem Hause besonders nahegestanden, hauptsächlich auch in jenen kritischen Jahren, in welchen die weitere Existenz dieser jahrzehntealten angesehenen Fachzeitschrift gefährdet schien.

Auf den Lehrstuhl für Zoologie und vergleichende Anatomie wurde 1921 Professor Dr. Siegfried Becher (11) berufen, ein Bruder des heutigen Anatomie-Emeritus Professor Dr. Helmut Becher in Münster i. W. Seine polarisationsoptischen Arbeiten brachten ihn bald mit Leitz in engere Beziehung. Angesichts der hervorragenden Beherrschung der physikalischen und physiologischen Optik befaßte sich dieser junge Forscher mit dem Astigmatismus des Tubusanalysators am Polarisationsmikroskop und dessen Beseitigung. Im Gegensatz zu den Petrographen, die für ihre Gesteinsdünnschliff-Untersuchungen von jeher den ein- und ausschaltbaren Tubusanalysator vorzogen, blieb vor 50 Jahren der Biologe infolge der hohen Ansprüche seiner feinstrukturierten Objekte an die polarisationsmikroskopische Bildgüte auf den auf das Okular aufsteckbaren Aufsatzanalysator angewiesen, wie ihn schon die bekannten biologischen Polarisationsmikroskopiker der Vergangenheit, Ernst Brücke, Viktor von Ebener bzw. Hermann Ambronn benutzten. Die bei dem Gebrauch des Aufsatzanalysators eigene »Schlüssellochbetrachtung« sollte nach Bechers Überlegung ersetzt werden durch eine sinnvolle optische Lösung, die das Polarisationsmikroskop in bezug auf das Maß der hohen Bildqualität dem gewöhnlichen Mikroskop gleichstellt. In Zusammenarbeit mit Max Berek konnte eine praktische, damals patentgeschützte Lösung durch Einschalten einer Negativlinse unter dem Tubusanalysatorprisma und einer Positivlinse über demselben gefunden werden. Becher war ein ausgezeichneter Mikrotechniker, der auch die konstruktive Weiterentwicklung des Mikrotoms mit Interesse verfolgte und für Leitz sogar damals eine wissenschaftlich gehaltvolle Anleitung zum Gebrauch des Mikrotoms verfaßte, welche lange Zeit ihre Gültigkeit behielt. Er

verstarb viel zu jung kurz nach seiner Berufung auf den Lehrstuhl an der Universität Breslau Anfang 1926.

Man muß schon aus Leitzscher Sicht es beinahe als eine glückliche Fügung des Schicksals ansehen, daß als Nachfolger Siegfried Bechers auf den Zoologielehrstuhl Herr Professor Dr. W. J. Schmidt berufen wurde. Fügung des Schicksals deshalb, weil gerade durch seine Person die polarisationsmikroskopische Forschungsrichtung in der Biologie und deren Grenzgebieten zur Medizin eine vor nunmehr bald 50 Jahren kaum zu übersehende Entwicklung und Förderung erfahren haben.

Wir Leitz-Leute verehren in ihm den Wegbereiter und den großen Meister, der 1920 in der von ihm redaktionell maßgeblich mitbeeinflußten »Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie« hinsichtlich des damaligen Standes der biologischen polarisationsmikroskopische Forschung Bilanz zog und 1924 schon in seinem Erstwerk »Bausteine des Tierkörpers im polarisierten Licht« die Methodik der polarisationsmikroskopischen Analyse klar aufzeigte, deren Befunde 20 Jahre später durch die Elektronenmikroskopie überzeugend bestätigt wurden. Was Siegfried Becher bezüglich der Verbesserung des biologischen Polarisationmikroskops angestrebt und zu einem gewissen Teil erreicht hat, brachte Professor Dr. W. J. Schmidt durch die Zusammenarbeit mit unserem Werk in Gestalt eines Sonderinstrumentes CBMP für diesen speziellen Forschungszweig zu höchster Vollendung, dem unbeirrt auch heute noch im 85. Lebensjahr sein ganzes Interesse gehört. Wer hätte wohl das Lebenswerk und Lebensbild dieses Gelehrten, das von seinen Handbuchbeiträgen abgesehen in fast 500 Einzelveröffentlichungen seinen dokumentarischen Niederschlag gefunden hat, gehaltvoller und lebensnaher nachzeichnen können als Professor Dr. W. E. Ankel (12), zweiter Emeritus am Zoologischen Lehrstuhl, der von frühester Zeit seines akademischen Wirkens in Gießen an ebenfalls unserem Haus engstens verbunden ist.

Verweilen wir noch kurz bei den Naturwissenschaftlern. Da muß die Erinnerung an den seinerzeitigen Physikochemiker Professor Dr. Karl Schaum (13) wachgerufen werden, dessen mikroskopisch-morphologische Untersuchungen am Silberhalogen-Korn der photographischen Schicht der Fachwelt seinerzeit viel neue Erkenntnisse boten, der sein photochemisches Praktikum in vielerlei Beziehung auch durch mikroskopische Darstellungen der Untersuchungsobjekte zu bereichern wußte. Allen, die in unserem Haus ihm irgendwie verbunden waren, bleibt er als Wissenschaftler und rhetorisch hervorragender Redner durch seinen feinen Humor und seine menschliche Warmherzigkeit in bester Erinnerung. Es soll auch hier noch der Zusammenarbeit mit dem Geographen Professor Dr. Klute gedacht werden, der in der Frühzeit der Leica diese als einer der ersten Forscher seines Fachbereiches mit großem Erfolg anwandte.

Meine bisherigen Betrachtungen in bezug auf die wechselseitigen Kontakte der Universität zu Leitz galten vornehmlich Fragestellungen aus dem Bereich der

Mikroskopie. Indes sind auch andere Gebiete der optischen Instrumentenfertigung zusammen mit Gießener Professoren gepflegt worden. Ich denke da jetzt an die so harmonisch verlaufene Zusammenarbeit mit dem Physiologen Professor Dr. Karl Bürker (14) und seiner Assistentin, Frä. Mülberger. Es handelte sich bei den hämatologischen Arbeiten Bürkers um die Schaffung eines Präzisionscolorimeters, das auf der Grundlage von Oxyhämoglobin als einem lichtechten organischen Farbstoffstandard exaktere Hämoglobinbestimmungen ermöglichte als sie z. B. mit dem Sahli-Hämometer erreichbar waren. Die konstruktive Entwicklung des ersten von Leitz gebauten Instrumentes dieser Art lag in den Händen von Oskar Barnack, der zu Beginn der 20er Jahre im Leitzwerk die Leitung der Versuchswerkstätte innehatte, der aber später sich ausschließlich der von ihm inaugurierten Leica widmete. Das lange Zeit von den Klinikern begehrte »Orthohämoglobinometer« nach Bürker trat erst dann in den Hintergrund, als neuartiger Photometer von der optischen Industrie hergestellt wurden, die als Instrumente für Absolutmessungen auf jegliche Vergleichslösung als Standard verzichteten.

Noch ein anderer Fertigungszweig unseres Werkes bedarf der Erwähnung. Es ist das Gebiet der Großprojektionsgeräte für den akademischen Unterricht. Hier hat zu Beginn der 30er Jahre der Begründer der Gießener Orthopädischen Klinik, Professor Dr. Pitzen (15) wertvolle Anregungen zum Bau eines Röntgen-Großepidiaskops gegeben, das in den einschlägigen Fachkliniken im In- und Ausland große Verbreitung fand.

In diese Zeit fallen auch die ersten Ansätze zur Verwendung der Leica in der medizinischen, insbesondere Operations-Photographie. Kurz vor seiner Berufung als Ordinarius für Chirurgie auf den Gießener Lehrstuhl als Nachfolger Geheimrat Popperts hatte Professor Dr. A. W. Fischer, heute als Emeritus in Kiel lebend, ein Zusatzgerät für die Leica empfohlen, welches aus der Praxis heraus im Laufe der Zeit vielseitige Wandlungen und naturgemäß auch Vervollkommnungen erfuhr (16).

Meine Damen und Herren, die Zeit ist schon zu weit fortgeschritten, als daß ich Ihnen noch mehr über die vielfältigen Beziehungen der Universität zu Leitz und umgekehrt sagen könnte. Natürlich gibt es auch heute noch manches Beispiel für solche fruchtbare Zusammenarbeit. Ich muß es mir aber leider versagen, hierauf näher einzugehen.

Doch zum Schluß meiner Ausführungen möchte ich noch eines um die Universität Gießen hochverdienten Gelehrten gedenken, der nach Beendigung des zweiten Weltkrieges in seiner amtlichen Eigenschaft als Rektor trotz größter Bemühungen und Anstrengungen die Auflösung der alten Ludoviciana nicht verhindern konnte. Professor Dr. Bechert, heute an der Universität Mainz als Ordinarius für Theoretische Physik tätig, versuchte seinerzeit unter zeitweiliger Mitwirkung des Seniors unserer Geschäftsführung, Herrn Dr. rer. nat. h. c.,

Dr. med. h. c. Henri Dumur in Darmstadt die drohende Auflösung der Universität abzuwenden, diesen Bemühungen blieb der Erfolg jedoch versagt. Was dann in dem nächsten Jahrzehnt schrittweise geschah, um wieder langsam die Universität über das Zwischenstadium der Justus-Liebig-Hochschule für Veterinärmedizin und Bodenkultur in vollem Umfange entstehen zu lassen, ist in Gießener Universitätskreisen ja zur Genüge bekannt. Uns hier in Wetzlar bedeutet es aber eine große Genugtuung, daß die Mithilfe der Firma Leitz bei der Renaissance der nunmehrigen Justus-Liebig-Universität nicht vergeblich war.

Literatur

1. Berg, A., Carl Kellner. Zum hundertsten Todestag des Begründers der optischen Industrie in Wetzlar 1955.
2. Neumann, F., Ein Besuch in den Leitzwerken. Leica-Fotografie 1968, Nr. 2-4.
3. Lanz, T. v., Theodor Ludwig Wilhelm v. Bischoff. Geschichte der Mikroskopie von H. Freund und A. Berg, Bd. II, 1964.
4. Scharf, J. H., Hermann Welker. Geschichte der Mikroskopie von H. Freund und A. Berg, Bd. II, 1964.
5. Rösch, S., Ernst Leitz I und das erste Telefon. Objektiv Nr. 47, 12-14, 1964.
6. Edinger, L., Ein neuer Apparat zum Zeichnen schwacher Vergrößerungen. Zeitschrift für wiss. Mikr. und mikr. Techn. Bd. VIII, 179-181, 1891.
Glees, P., Ludwig Edinger. Geschichte der Mikroskopie von H. Freund und A. Berg, Bd. II, 1964.
7. Karmann, P., Ein neues binokulares Plattenkulturmikroskop. Zentralblatt für Bakt., Paras. Kd. und Infekt. Krkh. Bd. 92, 475-480, 1924.
8. Schneiderhöhn, H., Anleitung zur mikroskopischen Bestimmung und Untersuchung von Erzen und Aufbereitungsprodukten besonders im auffallenden Licht. Berlin 1922.
9. Berek, M., Das Problem der quantitativen Mikroskopie der Erzminerale und seine Lösung. Zugleich ein Beitrag zu den Erscheinungen der Reflexion des Lichts an anisotropen absorbierenden Kristallen. Zeitschrift Kristallogr. 76, 376-430 und 77, 1-22, 1931.
Berek, M., Optische Meßmethoden im polarisierten Auflicht, insonderheit zur Bestimmung der optischen Eigenschaften der Kristalle im Auflicht. Fortschr. Min. 22, 1-104, 1937.
10. Scheumann, H. H., Integrationstisch für das Shand'sche Analysenverfahren. Mitteilung aus dem Institut für Min. und Petrgr. Leipzig, Nr. 273, Seite 180-187, 1931.
11. Schmidt, W. J., Ernst Siegfried Becher. Geschichte der Mikroskopie von H. Freund und A. Berg, Bd. I, 1963.
12. Ankel, W. E., Die Polarisationsmikroskopie in Biologie und Medizin. Leitz-Mitteilungen, Bd. I, Nr. 2, 33-34, 1959.
13. Hock, L., Karl Schaum. Geschichte der Mikroskopie von H. Freund und A. Berg, Bd. III, 1966.
14. Bürker, K., Ein neuer Hämoglobinometer: Der Hämocolorimeter. Mitteilungen der Leitz-Werke 1924, Sonderdruck aus Pflügers Archiv ge. Physiol. Br. 203, 273-284, 1924.
15. Pitzen, P., Ein neuer Projektionsapparat (Verbindung von Röntgen-Diaskop und Episkop). Münch. Med. Wochenschr. Bd. 79, 1195-1197, 1932.
16. Eichler, J., Erste Nahaufnahmekamera für die Operations-Momentphotographie. Leitz-Mitteilungen, Bd. IV, Nr. 4, 123-124, 1967.

Die Wirtschaftswissenschaft in Gießen seit 1964

Für die Wirtschaftswissenschaft in Gießen, die hier als eigene Fachrichtung auf eine fast zweihundertjährige Geschichte zurückblicken kann und deren erste Ansätze sogar bis in die Zeit der Gründung der Ludwigs-Universität zurückreichen¹⁾ begann 1964 ein wichtiger neuer Entwicklungsabschnitt. In diesem Jahr wurde die neue Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät gegründet, und damit löste sich das traditionsreiche »Institut für Wirtschaftswissenschaft« aus der Landwirtschaftlichen Fakultät, in deren Rahmen es nach 1945 unter der Leitung von Wilhelm Andreae (bis 1960) und H. St. Seidenfus (1961–1964) fortbestanden und sein wichtigstes Instrument, die große Fachbibliothek, erhalten und ausgebaut hatte.

Nach einer kurzen Übergangszeit unter Wilhelm Kraus und Günter Hedtkamp übernahm zum WS 1964/65 Artur Woll die Leitung des Instituts mit dem Auftrag, es wieder zu einer selbständigen Lehr- und Forschungsstätte auszubauen. Als Kern der geplanten Wirtschaftswissenschaftlichen Abteilung blieb das Institut zunächst im Eckhaus Johannesstraße 1 (ehemals Sitz einer Bank), wo auch im SS 1965 mit Lehrveranstaltungen für Studierende der Wirtschaftswissenschaft begonnen wurde. Zu den Lehrkräften für Volkswirtschaftslehre (A. Woll), Sozialökonomik der Entwicklungsländer (W. Kraus), Volkswirtschaftslehre und Finanzwissenschaft (G. Hedtkamp) kam im WS 1965/66 der erste Betriebswirtschaftler (K. Alewell). In den folgenden Semestern kamen weitere Lehrstühle für Volkswirtschaftslehre (H. Gerfin, G. Neuhauser, A. Gutowski, J. Kromphardt), Betriebswirtschaftslehre (K. Bleicher, R. Buchner, D. Hahn, K. Weber), Statistik und Ökonometrie (H. E. Härtter) hinzu. Damit erreichte die Abteilung die geplante Zahl von zwölf Lehrstühlen, die seit 1968 vollzählig besetzt sind bzw. deren Aufgaben vorübergehend durch Lehrbeauftragte wahrgenommen werden.

Zum WS 1966 erhielt die Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät die freigewordenen Gebäude der Hochschule für Erziehung. Hatte die räumliche Enge und die Streulage der Lehrstuhlunterkünfte bis dahin den Lehrbetrieb stark beeinträchtigt und zur Benutzung fremder Hörsäle an vielen, oft weit auseinander gelegenen Stellen genötigt, so ermöglichte der neubezogene und für die Fakultät hergerichtete Gebäudekomplex an der Licher Straße endlich einen normalen Lehrbetrieb in zusammenliegenden, ausreichend großen Räumen.

¹⁾ Vgl. den Bericht »Zur Geschichte der Wirtschaftswissenschaft in Gießen«, Gießener Hochschulblätter, 13. Jg. 1966, H. 2.

Zu dieser Zeit hatte die Wirtschaftswissenschaftliche Abteilung schon über 200 Studierende im 1.–4. Semester²⁾. Da anfangs (1965 und 1966) die meisten Studienanfänger im Sommersemester kamen (52 bzw. 75), jedoch von 1966/67 an der Hauptandrang auf das Wintersemester übergang, mußten viele Lehrveranstaltungen für zwei Semester zusammen angesetzt werden und erforderten daher Räume mit weit über 100 Plätzen. Im WS 1967/68 stieg die Zahl der Studienanfänger auf 87, im WS 1968/69 bereits auf 146, und im WS 1969/1970 ist mit mindestens ebenso viel Erstsemestern zu rechnen. Da für die nächsten Jahre mit wachsenden Hörerzahlen, vor allem für die höheren Semester zu rechnen ist, droht der Raum in den Gebäuden an der Licher Straße schon wieder knapp zu werden. Der weitere Ausbau des Komplexes ist geplant und dringend erforderlich.

Nicht nur die Zahl der Studierenden ist für den wirtschaftswissenschaftlichen Lehrbetrieb von Belang. Auch ihre regionale und soziale Herkunft und ihre Vorbildung sind wichtig. Aus der Hochschulstatistik, an der im Rahmen der Abteilung gearbeitet wird, lassen sich hierzu für die letzten Jahre einige Angaben machen, wie sie anderen Hochschulen wohl noch kaum zur Verfügung stehen. So wurden über 300 Studenten der Wirtschaftswissenschaft befragt, die zwischen 1966/67 und 1969 die Zwischenprüfung nach dem 4. Semester abgelegt haben.³⁾ Von diesen kamen knapp 90 Prozent aus Hessen, davon fast die Hälfte aus Gießen selbst und den drei eng benachbarten Kreisen Gießen Land, Wetzlar und Friedberg. Seit dem SS 1967 hat jedoch der Anteil der entfernteren Kreise zugenommen, das Einzugsgebiet hat sich also erweitert.

Zur sozialen Herkunft wurde festgestellt, daß — wie überall im Bundesgebiet — die meisten Studenten aus Familien von Selbständigen (38 Prozent), Beamten (19 Prozent) und Angestellten (23 Prozent) stammen. Dabei liegt der Anteil der Kinder von Selbständigen besonders hoch (8 Punkte über dem Bundesdurchschnitt), ebenso der Anteil der Arbeiterkinder (10 Prozent, 4 Punkte höher). Umgekehrt ergab sich — im Vergleich mit den anderen Gießener Fakultäten und mit dem Bundesdurchschnitt der Universitäten — ein auffällig geringer Anteil von Akademikerkindern (knapp 22 Prozent, 12 bzw. 13 Punkte niedriger). Der Schulbildung nach kamen die Prüfungskandidaten zu gleichen Teilen (je rund 30 Prozent) von drei verschiedenen Schulzweigen her: vom neusprachlichen Zweig, vom mathematisch-naturwissenschaftlichen Zweig und vom Wirtschaftsgymnasium (bzw. der Wirtschaftsoberschule), der Rest vom humanistischen Gymnasium (etwa 5 Prozent), über den zweiten Bildungsweg usw. Über 40 Prozent hatten vor dem Studium bereits eine Berufsausbildung begonnen oder abgeschlossen. 27 Prozent waren vor dem Studium in Gießen

²⁾ Zahlenangaben der Stelle für Hochschulstatistik der Universität Gießen.

³⁾ Zahlenangaben nach dem 1. Bericht über die Zwischenprüfungen an der Justus-Liebig-Universität: Die wirtschaftswissenschaftlichen Zwischenprüfungen — WS 1966/67 bis SS 1969 — Gießen, Oktober 1969 (Stelle für Hochschulstatistik der Justus-Liebig-Universität).

schon an anderen Hochschulen (hauptsächlich Frankfurt und Marburg) immatrikuliert, hatten also den Studienort gewechselt. 13 Prozent hatten vorher ein anderes Studienfach. Beide Anteile lagen anfangs höher und sind von Jahr zu Jahr gesunken, was auf einen stärkeren unmittelbaren Zugang von Studienbewerbern aus dem Gießener Einzugsbereich hinweist.

Bei den Ergebnissen der Zwischenprüfungen fällt auf, daß in jedem Semester (ähnlich wie in Bochum) über ein Drittel der Kandidaten nicht bestanden hat, dabei vor allem die »Wiederholer« und die von anderen Universitäten Übergewechselten. Die verhältnismäßig hohe Zahl nicht bestandener Prüfungen kommt auch im durchweg niedrigen Durchschnitt der Prüfungsnoten (um 4,0) zum Ausdruck; gute und sehr gute Noten erreichte im Durchschnitt nur etwa ein Zehntel der Kandidaten. Bei Wiederholung der Zwischenprüfung sanken die Noten im Durchschnitt ebenfalls; während von den Kandidaten des abgeschlossenen 4. Semesters im Durchschnitt 75 Prozent, im Frühjahr 1969 sogar 96 Prozent die Prüfung bestanden, gelang dies nur etwa der Hälfte der Kandidaten des 5. bzw. 6. Semesters.

Im ganzen gesehen erscheinen die Zwischenprüfungsergebnisse der Gießener Wirtschaftsstudenten noch nicht befriedigend. Dabei ist aber zu beachten, daß in der ersten Zeit ein großer Teil (1966/67 und 1967 fast 50 Prozent) von anderen Universitäten herkam und sich nur schwer auf das Gießener Studienprogramm umstellen konnte. Der Vorteil derjenigen, die in Gießen das Studium begonnen und gleich nach dem 4. Semester die Prüfung abgelegt haben, ist offensichtlich. Interessant verspricht in dieser Hinsicht auch die geplante Auswertung der Ergebnisse der Abschlußprüfungen (nach dem 8. Semester) zu werden, die im Frühjahr 1969 zum erstenmal stattgefunden haben. Jedenfalls haben — anders als beim herkömmlichen Studium der Wirtschaftswissenschaft — fast alle Kandidaten die Diplomprüfung bestanden⁴⁾, was die Zweckmäßigkeit einer Vorauslese durch die Zwischenprüfung zu bestätigen scheint.

Was unterscheidet nun das Gießener Studium der Wirtschaftswissenschaft⁵⁾ von dem an anderen Hochschulen? Ähnlich wie in Bochum, Dortmund und Konstanz wird in Gießen der Versuch gemacht, das bisher getrennte Studium der Volks- und Betriebswirtschaft zu integrieren. Man geht bei der im wesentlichen funktionellen Behandlung der Wirtschaftsvorgänge — im Gegensatz zu der bisher mehr institutionellen Betrachtung — davon aus, daß es sich bei den verschiedenen Theoriegebieten (z. B. mikro- bzw. makroökonomische Theorie oder Volkswirtschaftslehre bzw. Betriebswirtschaftslehre) nur um verschiedene Blickrichtungen auf den gleichen Sachzusammenhang handelt. So gesehen läßt

4) Die erste Diplomprüfung im Frühjahr 1969 (schriftliche und mündliche Prüfung) haben 27 von 29 Kandidaten, die zweite Prüfung im Sommer 1969 sogar alle 10 Kandidaten bestanden.

5) Vgl. Artur Woll »Gießen geht neue Wege«, Der Volkswirt 11/1965 sowie Karl Alewell »Gießen — eine Zwischenbilanz«, Der Volkswirt 40/1967.

sich die bisher unvermeidliche Überschneidung des Stoffes bei Volks- und Betriebswirtschaftslehre stark einschränken und die damit gewonnene Zeit und Energie für eine Intensivierung des Studiums verwenden.

Hauptanliegen der neuen Studienordnung sind Straffung und Konzentration des Studiums, Integration des Stoffes und neue, aktivere Formen der Wissensaneignung. Die Einteilung des Studiums in die viersemestrigen Abschnitte des Grundstudiums (Abschluß Zwischenprüfung) und des Hauptstudiums (Abschluß Diplomprüfung) sowie das anschließende, vor allem der wissenschaftlichen Laufbahn zugeordnete Forschungsstudium (Abschluß Promotion) ermöglicht einen klaren berufsbezogenen Aufbau. Das *Grundstudium* mit seinem weitgehend festliegenden Stundenplan hat die Aufgabe, das Fundament wirtschaftlichen Seh- und Denkvermögens zu legen. Die Zwischenprüfung nach den ersten beiden Studienjahren dient als Wegweiser und als Ansporn, natürlich auch als Hindernis, an dem ein Teil der Kandidaten scheitert. Das anschließende *Hauptstudium* ist zunächst noch (im 5. und 6. Semester) ein Breitenstudium zur Erarbeitung wirtschaftlicher Zusammenhänge und damit zur Vorbereitung auf eine Vielzahl von Berufszielen. Anschließend (im 7. und 8. Semester) verlagert sich das Gewicht schon stärker in Richtung bestimmter Berufsziele und Neigungen und führt damit — durch freie Wahl ergänzender Fächer beim Studium wie bei der abschließenden Diplomprüfung — zum Tiefenstudium. In der dritten Stufe, dem *Forschungsstudium*, soll sich diese Tendenz zur wissenschaftlichen Spezialisierung fortsetzen. Es steht nur hochqualifizierten Kräften offen und bedeutet mehrjährige intensive Fortsetzung der wissenschaftlichen Arbeit auf einem oder mehreren Forschungsgebieten. Ebenso ist ein Ergänzungs- oder Kontaktstudium für berufstätige Fachkräfte vorgesehen; seine erste Form ist das bereits seit einigen Jahren veranstaltete Unternehmerseminar der Abteilung.

Das Grundstudium in den ersten beiden Studienjahren bildet einen der Schwerpunkte der Lehrtätigkeit der Ordinarien. Damit sich die Studienanfänger nicht verzetteln, werden sie nach einem festliegenden Studienplan unterrichtet und sofort mit den zentralen Vorgängen und Begriffen des Wirtschaftslebens bekanntgemacht. Sie werden zum Selbstdenken und -fragen veranlaßt — auch im Rahmen von Vorlesungen, und daneben kommt das eigene Lesen und Lernen (Literaturstudium) wieder zu verstärkter Geltung. Übungen und Arbeitsgemeinschaften als Möglichkeiten der Gruppenarbeit, Aufgaben und Kursveranstaltungen für die vorlesungsfreie Zeit sowie ein zusammenfassendes Repetitorium für 4. Semester nehmen im Studienprogramm einen breiten Raum ein.

Beim Hauptstudium im 3. und 4. Studienjahr und erst recht beim anschließenden Forschungsstudium ist die Zahl der möglichen, zunehmend frei wählbaren Lehrveranstaltungen wesentlich kleiner, weil jede Stunde intensive Vorarbeit vom Vortragenden wie von den Teilnehmern verlangt. Diese Anforderungen

sind nur erfüllbar, wenn der wissenschaftliche Apparat, hier vor allem die Bibliothek mit ihren mannigfaltigen Beständen, auf intensive Benutzung eingerichtet ist. Ferner bedarf die aktive Form des Lernens der stetigen Anregung. Anleitung und Beratung von seiten der Lehrkräfte sowie eines wegweisenden Studienführers.

Alle diese Notwendigkeiten werden in der Wirtschaftswissenschaftlichen Abteilung gesehen, und an den einzelnen Lehrstühlen wie am zentralen Seminar mit Bibliothek und Pressearchiv wird an ihrer Verwirklichung gearbeitet. Daß sich die neuen Formen der Lehre und des Studiums vielfach erst langsam und unvollkommen ausgebildet haben, liegt vor allem an Kräftemangel des Mittelbaues. Die Zahl der Assistenten reicht nicht annähernd aus, um bei Übungen und Arbeitsgemeinschaften genügend kleine und damit arbeitsfähige Gruppen zu bilden. Ebenso fehlt es an Kräften zur persönlichen Beratung der Studierenden und an Fach- und Schreibkräften für die volle Auswertung der Seminarbibliothek.

Diesen Mängeln kann trotz starker Bemühung der Abteilung nur langsam abgeholfen werden. Will man das seit den ersten Jahren deutlich wahrnehmbare Interesse und die damit verbundene Aktivität der Studierenden erhalten, so kommt es in allen Stufen der Ausbildung entscheidend auf Kontakt und Zusammenarbeit der Lehrenden und Lernenden an. Günstig in dieser Hinsicht ist die Tatsache, daß alle Lehrstühle der Abteilung von jungen Ordinarien besetzt sind, deren Habilitation in den letzten fünf Jahren erfolgt ist. Auch die noch relativ kleinen Hörerzahlen erleichtern die Entwicklung und Durchsetzung moderner Ausbildungsformen. So ist zu erwarten, daß die Wirtschaftswissenschaftliche Abteilung trotz aller Schwierigkeiten ihrer Aufgabe gerecht wird: Nachwuchs für die Wirtschaftsberufe heranzubilden, der den Zeitproblemen theoretisch wie praktisch gewachsen ist.

Neben der Lehrtätigkeit darf nicht die wissenschaftliche Arbeit der Abteilung vergessen werden, die sich in Buch- und Aufsatzpublikationen, in der Herausgabe von Zeitschriften und Schriftenreihen, in Vorträgen sowie in beratender und begutachtender Tätigkeit auf vielen Gebieten äußert. Diesen bisher weniger beachteten Teil der Gießener Arbeit eingehend darzustellen, muß einem weiteren Bericht vorbehalten bleiben.

Auf jeden Fall kann festgestellt werden, daß in Gießen seit Jahren intensiv an der Modernisierung der Wirtschaftswissenschaft in Forschung und Lehre gearbeitet und daß um die Integration von Volks- und Betriebswirtschaftslehre ernsthaft gerungen wird. Wenn es gelingt, die Zusammenarbeit innerhalb der Abteilung und der Fakultät auch auf die Nachbarfakultäten und auf andere Hochschulen, auf die Öffentlichkeit und ihre Institutionen und auf das gesamte Wirtschafts- und Berufsleben auszudehnen, kann der neue Ansatz in Gießen wieder zur wirtschaftlichen Staatswissenschaft führen, wie sie hier in der Vergangenheit eine wirkungsvolle Stätte hatte.

Studien und Stipendien in Britannien

*Abwanderung und
Austausch von
Wissenschaftlern*

Mit Unbehagen verfolgen die europäischen Länder, wie sehr Forschung und auch Lehre in den Vereinigten Staaten Wissenschaftler aus aller Welt anziehen. Die Entwicklungsländer sind ja teilweise darauf angewiesen, daß ihre Fachleute ausländische Fach- und Hochschulen und fremde Forschungsstätten besuchen und dort ihre Ausbildung erhalten. Bei europäischen Studenten und Wissenschaftlern wird man es stets begrüßen, wenn der internationale Austausch eine gewisse Zahl von ihnen über den Atlantik führt und sie Amerika erleben läßt. Da kein Land auf jedem Forschungsgebiet an der Spitze liegen kann, werden stets auch hoch entwickelte Völker ihren wissenschaftlichen Nachwuchs zur Ausbildung über die Grenzen schicken müssen.

*Grundstudium im
Heimatland*

Fragt man nach der Notwendigkeit des internationalen Austauschs von Studenten und Wissenschaftlern, so fällt die Antwort unterschiedlich aus, je nachdem ob man vom allgemeinen Grundstudium oder von Arbeiten auf einem spezialisierten Gebiet spricht. Selbst manche Entwicklungsländer sind für verschiedene Zweige des Fach- und Hochschulstudiums nicht mehr darauf angewiesen, daß ihre Studenten im höher entwickelten Ausland die fachlichen und wissenschaftlichen Grundlagen erwerben. So fehlen einigen afrikanischen Hochschulen die einheimischen Studenten. Die Universität von Ghana soll sogar viermal soviel Naturwissenschaftler und Mathematiker ausbilden können, wie sich eingeschrieben haben; das Lehrpersonal steht anscheinend zur Verfügung. Dementsprechend haben sich einige Stipendienggeber wie der Deutsche Akademische Austauschdienst entschlossen, Stipendien an afrikanische Entwicklungsländer zum Studium im Heimatland zu vergeben; der Stipendiat kann ja sein erfolgreiches Studium später im Ausland vervollkommen.

*Fachliche Fort-
bildung
im Ausland*

Für jeden jungen Menschen ist es gut, wenn ein Auslandsjahr ihm den geistigen Horizont weitet. Das gilt auch für den Austausch zwischen entwickelten Ländern. Den Vorteil hat nicht nur der Gast, sondern auch der Gastgeber; ausländische Studenten bereichern das akademische Leben, falls die einheimischen Kommilitonen die Gelegenheit wahrnehmen und auf die Fremden eingehen.

Fachlich notwendig wird die Reise ins Ausland für den fortgeschrittenen Studenten und für den Wissenschaftler, wenn er dort die Arbeit auf seinem Spezialgebiet besser oder überhaupt erst durchführen kann. Wie man von einer Hochschule zur anderen im eigenen Land wechselt, weil man einen hervorragenden Lehrer oder Forscher aufsucht, oder weil eine bestimmte Forschungsausrüstung am anderen Ort zur Verfügung steht, so sollte auch die akademi-

sche Freizügigkeit international gelten und für den besten wissenschaftlichen Nachwuchs nach Kräften gefördert werden. Hat der Wissenschaftler erst einmal im Ausland günstige Arbeits- und Forschungsmöglichkeiten gefunden und sieht, wie er dort vorwärts kommt, wird es ihm allerdings nicht leicht fallen, zu weniger günstigen Voraussetzungen ins Heimatland zurückzukehren. Es kann sogar geschehen, daß sein Land ihm keine Möglichkeit zur Arbeit auf seinem besonderen Fachgebiet gibt; das ist auch in einem entwickelten Land möglich. Viel häufiger benötigt das Heimatland aber den ausgebildeten Fachmann. Wenn es ihm nicht gleich günstige oder günstigere Bedingungen als das Gastland für seine Arbeit und für die persönliche Lebensführung bietet, entsprechen sich oft die Erwartungen des Akademikers an seine Heimat und die Ansprüche seiner Heimat an ihn nicht. Die Ansprüche der Gesellschaft daheim können sich von den Leistungen ableiten, die sie vorher für den ausgereisten Fachmann erbracht hat. Diesen Konflikt zwischen den Rechten und Ansprüchen des Einzelnen und der heimatlichen Gesellschaft bedenken manche Stipendienggeber, wenn sie dem Stipendiaten die Rückkehr in die Heimat vertraglich auferlegen.

*Bedingungen
für die Heimkehr*

Die angeführten Gründe machen es begreiflich, warum europäische Wissenschaftler in die Vereinigten Staaten abwandern oder von einem Aufenthalt drüben nicht zurückkehren. Mit einem Substanzverlust muß zur Zeit jedes Land rechnen, das seine Fachleute zur Ausbildung wegschickt; bleibt der Verlust in einem bescheidenen Rahmen, kann man ihn als Preis für den Gewinn an Können betrachten, den die Heimkehrer mitbringen. Nicht nur die Vereinigten Staaten behalten Ausländer, auch Großbritannien und Frankreich ziehen die Intelligenz aus dem Commonwealth und der Union Française an und nehmen einen Teil von ihnen in ihre Bevölkerung auf. In geringerem Umfang gewinnen die Bundesrepublik und ihre anderen Nachbarn ausländische Fachleute auf Dauer.

*Abwanderung als
Preis für
Ausbildungsgewinn*

Der Sog zu den höher entwickelten Ländern erfaßt vor allem Naturwissenschaftler und Techniker; Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler sowie Geisteswissenschaftler und andere folgen ihm auch, aber ihre Abwanderung ist nicht so stark. Wenn die europäischen Länder also versuchen wollen, der Anziehungskraft der Vereinigten Staaten gemeinsam entgegenzuwirken, dann beginnen sie vor allem auf den unmittelbar lebenswichtigen Gebieten der Naturwissenschaften und Technik, die heutzutage so sehr im Vordergrund aller Überlegungen stehen. Unter den verschiedenen europäischen Organisationen bildet die OECD einen möglichen Rahmen für solche Bemühungen, da die wirtschaftliche Zusammenarbeit und gemeinsame Entwicklung der europäischen Länder auf die naturwissenschaftliche und technische Lehre und Forschung angewiesen sind. Zu einem solchen Plan gehört, daß der Wissenschaftler und auch der fortgeschrittene Student erfährt, wo er in Europa günstige Möglichkeiten findet, sein Studien- oder Forschungsvorhaben auszuführen. Bestehen die Arbeitsmöglichkeiten nicht in ausreichendem Maße, müssen entsprechende

*Europäisches
Gegengewicht
zu den USA*

Schwerpunkte von den beteiligten Ländern gemeinsam oder nach gegenseitiger Absprache von einzelnen Ländern gefördert beziehungsweise erst noch geschaffen werden. Darüber hinaus müssen Gehälter und Stipendien hoch genug bemessen sein, daß die überseeische Konkurrenz nicht den Nachwuchs im bisherigen Maße mit besseren Einkommen abwirbt. Die Schwerpunkte dieses europäischen Entwicklungsprogramms werden sorgfältig ausgewählt; bescheidenweise wird Europa nicht auf allen Gebieten führen wollen, das kann es nicht. Der Entwicklungsplan zielt nicht darauf ab, den Austausch von Studenten und Wissenschaftlern mit Amerika gering zu halten, sondern die Abwanderung einzuschränken und als gleichwertiger Partner auch amerikanische Wissenschaftler anzuziehen und mit ihnen in hervorragenden europäischen Forschungszentren zusammenzuarbeiten.

Handbücher und Studienführer

Im folgenden möchte ich auf einige Möglichkeiten eingehen, wie Deutsche einen Studien- oder Forschungsaufenthalt in Großbritannien vorbereiten und durchführen können.

Eine Jahresübersicht »Scientific Research in British Universities and Colleges« soll den wissenschaftlichen Kontakt zwischen den Gelehrten erleichtern; das Department of Education and Science (das britische Kultusministerium) und der British Council geben sie in drei Bänden »Physical Sciences«, »Biological Sciences« und »Social Sciences« heraus, sie kosten £ 2 bzw. £ 2/5/0. Die beiden ersten Bände erfassen die naturwissenschaftlichen und technischen Forschungen an den britischen Hochschulen und angeschlossenen Instituten; der dritte geht auch auf die Arbeiten der regierungseigenen und sonstigen Forschungseinrichtungen ein. Die Übersichten gliedern sich nach Disziplin und Hochschulen bzw. Forschungsstätten; die Namen der Forscher sind angegeben. Namen und Forschungsgebiete stehen in Indices. Natürlich ist es trotzdem mühsam für den einzelnen, sich einen umfassenden Überblick über die augenblickliche Forschung in Großbritannien zu verschaffen, da die Übersichten einen vergangenen Zeitraum erfassen. Leider geben sie auch nicht den Umfang der Forschungsprojekte an und können sie auch nicht bewerten. Eine weitere Hilfe sind die Jahresberichte der Forschungsräte: Agricultural, Medical, Science, Social Science und Natural Environment Research Councils. Eine kostenlose Broschüre des British Information Service, 53 Bonn, Friedrich-Ebert-Allee 77, beschreibt die Organisationen des wissenschaftlichen Lebens und der Forschung in Großbritannien. Das Heft heißt »The Promotion of the Sciences in Britain«, Bestellnummer R. 5624/66; eine kurze Bibliographie schließt sich dem Text an.

Ein handlicher Studienführer »Higher Education in the United Kingdom« gibt ausländischen Studenten Aufschluß über die Studiengänge an britischen Hochschulen und Fachschulen. Er schildert die Voraussetzungen für den Erwerb der akademischen Grade und anderen Abschlußzeugnisse. Der Hauptteil ist alphabetisch nach Fächern geordnet. Ein Anhang enthält die Anschriften von Hochschulen, Lehrerausbildungsstätten, Fachschulen, Volkshochschulen und akademischen Verbänden und einigen Stellen, die für die Ausbildung ausländischer Studenten wesentlich sind. Longmans, Green in London geben das Handbuch für den British Council und die Association of Commonwealth Universities alle zwei Jahre heraus, die Ausgabe von 1968 kostet 10 Schilling. Sie liegt bei den meisten akademischen Auslandsämtern der deutschen Hochschulen aus. Die britische Rektorenkonferenz veröffentlicht eine Jahresübersicht der Studiengänge, die zu höheren akademischen Graden und Diplomen führen, im ‚Schedule of Postgraduate Courses in United Kingdom Universities and Colleges of Advanced Technology‘. Die British Postgraduate Medical Federation, Central Office, 18 Guilford Street, London WC1 berät Mediziner, die sich in Großbritannien fachlich spezialisieren wollen. Sie stellt ein kostenloses Heft »Courses of Specialist Postgraduate Medical Instruction at Universities and Colleges of the United Kingdom« zusammen. Da aber nicht jede Ausbildung zum Facharzt an eine Hochschule gebunden ist, darf man die ‚Summary of Regulations for Postgraduate Diplomas and of Courses of Instruction in Postgraduate Medicine‘ der British Medical Association, Tavistock Square, London WC1 nicht übersehen; sie kostet 10 Schilling zuzüglich der Versandkosten. Der British Council verfaßt Sonderlisten mit »Nuclear Studies« und »Academic Courses in Great Britain Relevant to the Teaching of English as a Second Language«. Seine Broschüre »Training in Britain« bringt einen weitgefächerten Jahresüberblick über kürzere und längere Lehrgänge der verschiedensten Fachrichtungen für ausländische Verwaltungsbeamte, Architekten und Städteplaner, Techniker, Mediziner, Bibliothekare, Filmleute und viele andere. Der British Council selber veranstaltet in jedem Jahr eine Reihe mehrwöchiger Fachlehrgänge, z. B. zu Medizin, Technik, Landwirtschaft, Bankwesen, Universitätsbau, naturwissenschaftlich-mathematischen Unterricht im mittleren und höheren Schulwesen und Sprachlabor. Für diese Fachkurse übernimmt im allgemeinen der Arbeitgeber die Unkosten. Englischlehrer, die an den Sommerseminaren des British Council teilnehmen, können Reisezuschüsse bei ihren Schulbehörden beantragen.

*Das britische
Hochschulwesen*

*Ausbildung zum
Facharzt*

Fachseminare

Englischseminare

Allerlei Listen mit Englischkursen und Sommerschulen in anderen Fächern sowie Tagungen und Seminaren in naturwissenschaftlichen, technischen, landwirtschaftlichen und sonstigen Sachgebieten sind in den Büros des British Council in 8 München 23, Giselastraße 10/I; 6 Frankfurt/Main, Cronstettenstraße 64; 2 Hamburg 13, Harvestehuder Weg 8a; 1 Berlin-Charlottenburg, Hardenbergstraße 20; 5 Köln, Hahnenstraße 6 vorrätig. Eine Liste »Forthcom-

*Anschriften des
British Council*

ing International Scientific and Technical Conferences« verschickt der British Council an die Hochschulen. Die Vertretungen des Council geben auch allgemeine Studienauskünfte.

Austauschmöglichkeiten

*Beihilfen zu Kursen
und Tagungen*

Die meisten privaten und öffentlichen Veranstalter von Kurzlehrgängen vergeben keine oder nur wenige Stipendien; für deutsche Hochschulstudenten hält der Deutsche Akademische Austauschdienst, 532 Bad Godesberg, Kennedyallee 50 Beihilfen zu Ferienkursen bereit. Bei wissenschaftlichen Tagungen ist die Lage günstiger, weil der britische Veranstalter manchmal beim British Council in London Teilnehmerzuschüsse beantragt. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft, 532 Bad Godesberg, Kennedyallee 40 gewährt Zuschüsse an Wissenschaftler, die Konferenzen besuchen, Vorträge halten oder eine Auslandsreise zur fachlichen Information ausdehnen wollen. Nicht nur Tagungen führen deutsche und britische Wissenschaftler zusammen, viele kennen sich auch von gemeinsamen Ausschußsitzungen internationaler Organisationen, Vortragsreisen und Einzelbesuchen.

*Austausch von
Hochschullehrern
und jungen
Wissenschaftlern*

Je zwölf deutsche und britische Hochschullehrer können im Rahmen des Foreign University Interchange Scheme für zehn Tage der Einladung einer Hochschule im anderen Land folgen. Jedes Jahr werden etwa fünfundfünfzig jüngere Wissenschaftler für einen zehntägigen Studienaufenthalt von ihren Hochschulen und Instituten empfohlen. In Deutschland nimmt der Deutsche Akademische Austauschdienst die Vorschläge entgegen, in Großbritannien der British Council. Darüber hinaus fördern Stellen wie der British Council den kulturellen Austausch zwischen den Ländern noch durch Einzeleinladungen und Studienfahrten nach England sowie durch Vortragsreisen britischer Wissenschaftler in Deutschland. Der British Council übernimmt es auch, Programm-vorschläge zu machen und umsonst den Verlauf der Englandreise zu planen, wenn deutsche Fachleute die Kosten ihres Aufenthaltes selber tragen. Studienreisen von Studenten- und wissenschaftlichen Assistentengruppen führen der Educational Interchange Council, 43 Russel Square, London WC1 und das Institute of Directors, Groups Visits Department, 10 Belgrave Square, London SW1, durch. Das Institute befaßt sich mit solchen Reisen, bei denen das Interesse und die geldliche Hilfe der britischen Industrie wahrscheinlich sind. Beide Einrichtungen führen die Studienreisen zu Selbstkostenpreisen durch und erwirtschaften keinen Gewinn. Sie beantragen in bestimmten Fällen Zuschüsse beim British Council. Der Deutsche Akademische Austauschdienst hat ebenfalls bisher einige Studienreisen geldlich unterstützt. Auch auf die Austauschmöglichkeiten für Studenten der technischen, natur-, land- und wirtschaftswissenschaftlichen Fächer durch IAESTE (International Association for the Exchange

*Vermittlung des
British Council*

of Students for Technical Experience im Hause des DAAD, 532 Bad Godesberg, Kennedyallee 50) und AIESEC (International Association of Students in Economic and Commercial Sciences, 28 Avenue Pictet-de-Rochemont, 1200 Genf, Schweiz) möchte ich hier hinweisen. AIESEC vermittelt für die Sommerferien bezahlte Praktikantenstellen in der Wirtschaft, IAESTE auch für ein Jahr oder weniger in der Industrie und Landwirtschaft. IFMSA (International Federation of Medical Student Associations, c/o IMCC, Kristianiagade 12A, Kopenhagen, Dänemark) vermittelt kostenlose Famulaturen an Studenten der Medizin für einen Monat und länger. Ausgebildeten Pharmazeuten bietet die International Pharmaceutical Students' Federation (PO Box 67, Hellerup, Dänemark) ähnliche Möglichkeiten. Auskünfte erteilen die Studentenvertretungen.

IAESTE

AIESEC

IFMSA

In diesem Jahr unterrichteten 448 deutsche Studenten und Lehramtsanwärter und 239 junge Briten ihre Muttersprache an englischen und deutschen Schulen. Sie gehen für ein Jahr als Lehrassistenten ins Ausland, bekommen einen ausreichenden Unterhaltszuschuß für ihre Arbeit und können sich fortbilden. Wer das erste Staatsexamen schon abgelegt hat, kann ein halbes Jahr auf den Vorbereitungsdienst in Deutschland angerechnet bekommen. Manche gehen erst nach Antritt der Referendarzeit, für sie zählt unter Umständen das ganze Jahr.

Lehrassistenten

Ein Vollstudium in England

Einige wenige Familien entschließen sich dazu, ihre Kinder für ein volles Studium an eine ausländische Hochschule zu schicken. Bei der zentralen Immatrikulationsstelle UCCA (Universities Central Council on Admissions, GPO Box 28, Cheltenham, Glos. müssen sich alle britischen und ausländischen Studienanfänger im Spätherbst bewerben, die sich für länger als ein Jahr an einer britischen Hochschule einschreiben wollen, d. h. als ordentliche Studierende einen Kurs mit Abschlußprüfung belegen wollen. Wer schon an einer deutschen Hochschule immatrikuliert ist, entgeht dem Hindernis, daß sein Reifezeugnis unter Umständen nicht anerkannt wird, weil es vielleicht nicht die für das gewählte Fach nötigen Vorkenntnisse gewährleistet. Zu einem weiterführenden Studium nach dem ersten Examen kann man sich gleich bei der Hochschule anmelden. Für Mediziner ist es übrigens zwecklos, sich vor der Approbation um eine Ausbildung in England zu bewerben, da auch dort die Studienplätze äußerst knapp sind und kaum für Ausländer offen stehen, in deren Heimat ein medizinisches Fachstudium möglich ist.

Immatrikulation

Ein dreijähriges volles Studium in Oxford oder Cambridge ist seit zwei Jahren nicht mehr das Vorrecht reicher deutscher Studenten. Der British Council wählt zu jedem Jahresende zwei besonders begabte Schüler(innen) oder Studienanfänger(innen) aus, die im folgenden Herbst nach Oxford oder Cambridge ge-

*Robert-Birley-
Stipendien für
3 Jahre*

hen. Mit den Robert-Birley-Stipendien können sie grundsätzlich alle Fächer außer Medizin drei Jahre lang bis zum Bachelorgrad studieren. Tatsächlich reichen die Kenntnisse deutscher Abiturienten in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern oft nicht zur Immatrikulation in diesen Studiengebieten aus, da die britischen Schüler sich früh spezialisieren und ihre Abschlußprüfung in den Wahlfächern stark auf das spätere Studium abstimmen. Der deutsche Studienanfänger ist ihnen deshalb häufig kennntnismäßig unterlegen, wenn es um das bestimmte Wissen und Können geht, wie es die britischen Hochschulen für die Zulassung zum Fachstudium fordern. Eine andere Schwierigkeit entsteht bei diesen Stipendien, wenn die Absolventen nach drei Jahren mit dem Bachelorgrad heimkehren, denn nach Deutschland zurückkehren sollen sie. Im allgemeinen werden sie ebenfalls einen deutschen Studienabschluß benötigen, um hier in verschiedene akademische Berufe und in die Beamtenlaufbahnen eintreten zu können. Die deutschen und britischen Studienabschlüsse werden noch nicht durch ein Abkommen gegenseitig anerkannt; die Anrechnung des britischen Vollstudiums auf einen deutschen Studiengang wird von Fall zu Fall geregelt. Wählt man den englischen Studiengang so, daß er in möglichst vielem dem deutschen entspricht, dürfte die Anrechnung von mehr als nur zwei Semestern keine unüberwindlichen Schwierigkeiten machen. Da die wenigsten deutschen Studenten nur mit den Pflichtsemestern auskommen, kann der Zeitverlust der Robert-Birley-Stipendiaten nicht allzu groß werden. Die Stipendien heißen nach Dr. Robert Birley (jetzt Sir Robert), dem früheren Headmaster von Eton College. Als Berater der Militärregierung in Erziehungsfragen hat er sich um die Aufnahme kultureller und wissenschaftlicher Beziehungen zwischen Deutschland und Großbritannien nach dem Krieg verdient gemacht. Sie setzen in etwa die Tradition der Rhodesstipendien fort, von denen es ab Herbst 1969 wieder zwei für Deutschland geben wird.

*Neue Rhodes-
stipendien*

Eine weitere Möglichkeit, einen Oxforder Bachelorgrad zu erwerben, bieten die zweijährigen Michael Foster und Michael Wills Stipendien. Der Deutsche Akademische Austauschdienst schreibt jeweils zwei von ihnen für fünfsemestrige und ältere Studenten mit und ohne Studienabschluß aus, jedoch nicht für Damen. Die Universität Oxford kann die deutschen Semester anrechnen und es so ermöglichen, daß die Stipendiaten während der zwei Jahre den Bachelor oder einen höheren Grad erwerben.

Jahresstipendien

Die Hochbegabten-Förderungswerke wie Cusanuswerk, Evangelisches Studienwerk, Friedrich-Ebert-Stiftung, Stiftung Mitbestimmung und die Studienstiftung des Deutschen Volkes legen Wert darauf, daß ihre Angehörigen eine Zeitlang im Ausland studieren. Durch besondere Auslandszuschläge ermuntern sie

ihre Stipendiaten dazu. Stiftung Volkswagenwerk-Stipendien haben diesem Personenkreis darüber hinaus nach einem erfolgreichen Examen ein zweites Studium, Sprachstudien, eine Studienreise oder Praktika bei internationalen und supranationalen Behörden ermöglicht. Auch bei bedürftigen Studenten in der Hauptförderung nach dem Honnefer Modell gilt ein Auslandsjahr als höchst wünschenswert, und die Studentenwerke regen sie dazu an. Wer daheim kein Stipendium erhält, kann ab seinem vierten Semester mit Mitteln des DAAD ein Jahr an einer fremden Hochschule studieren. Private Stiftungen wie die Luftbrücken-Gedächtnis-Stiftung für Berliner und die King Edward VII-Stiftung gewähren ebenfalls Englandstipendien; Bewerbungen für die erstere Stiftung nimmt der British Council in Berlin-Charlottenburg, Hardenbergstraße 20, entgegen, für die zweite der British Council in Köln, Hahnenstraße 6.

Stiftungsstipendien

Wenn auch nicht alle britischen Hochschulen der Regierung gefolgt sind und die Studiengebühren auf £ 250 je Jahr erhöht haben, so wird der Beschluß der Regierung doch wohl bewirken, daß die Gesamtzahl ausländischer Studenten zurückgeht. 1966 waren 16 256 Ausländer an den Hochschulen immatrikuliert und kosteten dem britischen Steuerzahler etwa zwölf Millionen Pfund; alle 71 000 ausländischen Schüler und Studenten kosteten ihm etwa achtzehn Millionen. 1967/68 hielten sich 1934 Deutsche unter 69 831 Ausländern in Britannien zu Ausbildung, Studien oder Forschung sechs Monate und länger auf.¹⁾ Es dürfte nicht schlimm sein, wenn die hohe Gesamtzahl an Ausländern nachläßt. Bedenklicher ist es, falls weniger hochbegabte und leistungsstarke Studenten am britischen Hochschulleben teilnehmen können. Gerade sie werden bei der Stipendienvergabe erfaßt und gefördert; aber wenn die Stipendienfonds durch höhere Gebühren belastet werden, muß man die Stipendienzahl unter Umständen verringern. Der British Council in London verwaltet einen Fonds von £ 500 000, aus dem die britischen Hochschulen einen Ausgleich für diejenigen Ausländer erhalten, die wegen der Gebührenerhöhung sonst nicht in Britannien studieren könnten. Die Hochschulen ziehen nach einem vorläufigen Schlüssel aus dem Fonds; sie entscheiden selber, ob sie den Studienbewerber zulassen und auf ihre Ausgleichsquote nehmen. Da Studenten, die schon im Lande sind oder aus den Entwicklungsländern kommen, Vorrang haben, dürften europäische Bewerber noch nicht zahlreich für den Ausgleichsfonds in Frage kommen. Wegen Geldschwierigkeiten sollten aber sehr gute Studenten nicht von vornherein auf ein Studium in England verzichten, sondern in ihrem Zulassungsantrag auf die fehlende Geldsumme hinweisen und die Zulassung von einem Gebührenaussgleich abhängig machen; innerhalb

*Studium in
Britannien trotz
erhöhter Gebühren*

¹⁾ Davon an Universitäten 225 Deutsche (15. 366 Ausländer), Ingenieurschulen 107 (14. 726), Pädagogischen Hochschulen 4 (499), zur Ausbildung in der Krankenpflege 158 (17. 735), zur praktischen Ausbildung 518 plus 526 Lehrassistenten (10. 714 Ausländer), an sonstigen Ausbildungsstätten 396 (8. 594).

ihrer Quote kann die Hochschule Studenten, die sie besonders gerne immatrikulieren würde, zu den alten Gebühren aufnehmen.

*Stipendien für
Künstler und
Juristen*

Glücklicherweise sind eine Reihe der Stipendien im Austausch mit Gebührenfreiheit vereinbart worden, so neben mehreren vom DAAD vermittelten die Austauschstipendien zwischen Freiburg und Glasgow, Heidelberg und Sussex, Kiel und Aberdeen und Hull, Münster und Sheffield, Aachen und Imperial College in London. Die Forschungsstipendien des British Council für jüngere Wissenschaftler mit abgeschlossenem Studium betrifft die Gebührenerhöhung nicht. Um diese britischen Jahresstipendien haben sich gelegentlich auch Künstler erfolgreich beworben. Mit Stipendien des British Council lassen sich 1968/69 sechs deutsche Assessoren und Anwälte zusammen mit französischen Juristen in das englische Rechtsleben einführen; dieser Lehrgang wird vielleicht nach zwei Jahren wiederholt. Der DAAD zahlt übrigens für das Gegenprogramm in Deutschland.

Bei größeren wissenschaftlichen Arbeitsvorhaben im In- und Ausland springt häufig die Deutsche Forschungsgemeinschaft ein. Sie gewährt Ausbildungs-, Habilitanden- und Forschungsstipendien und ermöglicht Forschungsfreijahre. Manche jüngeren und älteren Wissenschaftler benützen diese Förderungsmöglichkeiten und gehen ihrer Arbeit im Ausland nach.

Kurzstipendien

Bei kürzeren Studien- und Forschungsaufenthalten gewähren der DAAD an immatrikulierte Studenten und der British Council an Wissenschaftler Kurzstipendien; der British Council vergibt sie für höchstens ein halbes Jahr.

Volkswagenstiftung

Seit Jahren ist es deutschen Dozenten und Forschern wieder möglich, an britischen Hochschulen eine längere Zeit zu lehren und zu arbeiten. Teilweise kann die Gastuniversität die Mittel dafür aus eigenen Einkünften bereitstellen, teilweise stellen Stiftungen die Gelder. Mit Hilfe der Volkswagenstiftung sind Gastdozenturen und Forschungsstellen für Deutsche an mehreren britischen Hochschulen eingerichtet worden. Ein dreijähriges Stipendium an der Universität Birmingham soll zum Beispiel soziologische Forschungen zur deutschen Gesellschaft fördern.

Die Royal Society

Die Royal Society führt seit letztem Jahr ein neues großzügiges Stipendienprogramm durch. Es soll Studienjahre, Studienreisen und Tagungsbesuche ermöglichen. Einstweilen beschränkt es sich auf den Austausch zwischen Britannien und Europa, es gilt für Naturwissenschaftler mit abgeschlossenem Hochschulstudium. Die Jahresstipendien entsprechen dem Gehalt des Bewerbers und decken die Reisekosten. Entstehen dem Gastlaboratorium zusätzliche Kosten durch den Besucher, kann die Royal Society dazu einen Zuschuß geben, ebenfalls in bescheidenem Rahmen zu Geräten, die im Gastlabor nicht vorhanden,

aber für das Forschungsvorhaben nötig sind. Das Stipendium kann verlängert werden, besonders wenn der Wissenschaftler mit seiner Arbeit einen akademischen Grad erwerben will. Auch kürzere Aufenthalte ab sechs Monaten kommen in Frage. Anträge für den Juli eines Jahres oder später müssen bis zum 1. Januar jeweils beim Executive Secretary, The Royal Society, Burlington House, London W.1, eingehen; Bewerbungen für den 1. Januar des folgenden Jahres oder später sollen bis zum 30. Juni vorliegen. Eine Einladung aus dem Gastlande muß dem Stipendium vorausgehen.

Die Studienreisen können von einer Woche bis sechs Monaten dauern. Ihr Ziel ist es, neue Arbeitstechniken zu erlernen, sich mit Kollegen zu beraten oder Forschung zu treiben. Anträge sollen einen Monat vor der Reise gestellt werden. Die Royal Society will auch Forschungstagungen durch Zuschüsse zu den Kosten der Vortragenden und an die Veranstalter für die Unterbringung unterstützen.

Wie sehr die englischen Hochschulen sich bemühen, am wissenschaftlichen Austausch in Europa teilzunehmen, zeigt das Beispiel des University College in Cambridge. Es wurde im Mai 1966 eröffnet und möchte, noch bevor es ganz ausgebaut ist, den Austausch mit den europäischen Universitäten beginnen. Es ist vor allem ein Research College; seine Schwerpunkte liegen bisher bei der Geschichte der Naturwissenschaften, Hispanistik, englischen Philologie, keltischen Studien, der Geschichte des Alphabets und der Schreibkunst, Musikwissenschaft und einigen technischen und landwirtschaftlichen Fächern. Aber auch andere Gebiete wie Mathematik und die Naturwissenschaften können einbezogen werden. Man denkt nun daran, drei Besuchsstipendien an europäische Hochschullehrer oder -forscher für ein Gastjahr oder kürzere Zeit zu vergeben; die Gäste bringen ihre Familien mit und beziehen weiterhin ihr Gehalt im Heimatland. Drei Forschungsstipendien sollen jeweils für ein Jahr an promovierte Wissenschaftler gehen und jährlich drei dreijährige Stipendien an Doktoranden, die in Cambridge promovieren wollen. Von Zeit zu Zeit beschäftigen sich lange Ferienseminare mit den Schwerpunkten des University College.

*Studienreisen und
Tagungen für
Natur-
wissenschaftler*

*University College,
Cambridge*

Internationale Stipendien

Neben den verschiedenartigen deutschen Stipendien, die Studien- und Forschungsaufenthalte in Großbritannien ermöglichen, und neben den British Council Stipendien gibt es eine ganze Reihe von Studienbörsen, die international ausgeschrieben werden und auch Deutschen einen Englandaufenthalt ganz oder teilweise bezahlen. Der dreisprachige Stipendienführer der Unesco »Study Abroad/Études a tétranger/Estudios en el extranjero 1968—70« führt mehrere Programme der Vereinten Nationen an, bei denen sich ebenfalls deutsche Fachleute für England bewerben können. Die World Health Organization bie-

tet Medizinerinnen und anderen im öffentlichen Gesundheitsdienst Tätigen sechs bis zwölf Monate im Ausland zum fortgeschrittenen Studium oder Forschen, sie können auch neue Techniken und besondere Einrichtungen des Gesundheitswesens dort kennenlernen. Die WHO fördert ebenfalls den Besuch von ihren eigenen Lehrgängen und Seminaren bis zu einem Jahr durch Zuwendungen. Über die deutschen Regierungsstellen nimmt die International Atomic Agency Bewerbungen von Hochschulabsolventen an. Auch für Meteorologen und Fachleute im Fernmeldewesen gibt es Beihilfen der entsprechenden UNO-Vereinigungen. Andere internationale Körperschaften vergeben ebenfalls Stipendien, so die Europäische Organisation für Raumforschung (ESRO) an Forschungsstudenten und promovierte Wissenschaftler und der Europarat über das Bundesgesundheitsministerium an Mediziner.

Das Unesco-Handbuch verweist weiterhin auf die internationalen Jahresstipendien der Rotaryclubs. Das Internationale Wollsekretariat (International Wool Secretariat, Dorland House, 18–20 Regent Street, London S.W.1) ermöglicht fertig ausgebildeten Naturwissenschaftlern ein Studienjahr, das verlängert werden kann, für Arbeiten in irgendeinem Land mit Einrichtungen zur Wollforschung; England selber spielt ja eine traditionelle Rolle auf dem Gebiet. Das Unesco-Handbuch verweist auch auf die verschiedenen Stipendien des Lutherischen Weltbundes (Lutheran World Federation, Department of Theology, 150 route de Ferney, 1211 Genf 20, Schweiz) für lutherische Theologen und Theologiestudenten; grundsätzlich kommen sie auch für Großbritannien in Frage. Regieassistenten und junge Theaterwissenschaftler werden sicher gerne von den Studienbörsen des Internationalen Theaterinstituts Gebrauch machen und für wenigstens drei Monate an englischen Bühnen hospitieren; Bewerbungen nimmt der Deutsche Sektion des Internationalen Theater-Instituts e. V. (Berlin 31, Kurfürstendamm 72) entgegen.

*Studienbörsen für
Theaterleute*

Der umfangreiche Stipendienführer ist keineswegs erschöpfend. So scheint er die NATO-Stipendien nicht aufzuführen. Jüngere ausgebildete Wissenschaftler gehen mit diesem Programm in NATO-Ländern naturwissenschaftlichen, technischen und geisteswissenschaftlichen Fragen nach, die für die Atlantische Gemeinschaft wesentlich sind (das heißt aber nicht von militärischem Belang); die Jahresstipendien können auf Antrag verlängert werden. Deutsche Anträge gehen über den DAAD.

Immerhin unterrichtet »Study Abroad« über 491 Stipendienprogramme in Großbritannien mit 7053 Einzelstipendien, von denen 5944 an Ausländer gehen. Bei einer flüchtigen Übersicht scheinen mehr als 120 Stipendienprogramme deutschen Bewerbern offen zu stehen; sie bieten Teil- und Vollstipendien; die zahlreichen Zusatzstipendien unter £ 100 habe ich dabei nicht eingerechnet. Hinzu kommen über fünfzehn Programme internationaler Stellen, mit denen Deutsche nach England gehen können.

The Association of Commonwealth Universities, 36 Gordon Square, London, W.C.1, veröffentlicht eine Übersicht »United Kingdom Postgraduate Awards 1969–71« zum Preis von 10 Schillingen. Sie führt Zusatz-, Teil- und Vollstipendien für fortgeschrittene Studien und Forschungen auf. Die Bewerber müssen den Studienabschluß mit dem englischen Bachelorgrad oder eine gleichwertige akademische Vorbildung haben. Über 260 der erfaßten Stipendiennachweise kommen auch für Deutsche in Frage. Dabei habe ich wieder die kleineren Zusatzstipendien außer acht gelassen.

United Kingdom
Postgraduate
Awards

Cambridge und Oxford haben in Deutschland nicht viel von ihrem Ansehen und an Reiz eingebüßt, sie ziehen viele Zulassungsbewerbungen an und stellen entsprechend hohe Ansprüche. Glücklicherweise erlauben ihr altes Vermögen und neuere Stiftungen es den Universitäten und ihren Colleges, mit allerlei Stipendien begabte In- und Ausländer zu fördern.

Die Universität Cambridge bietet £ 500 und Gebührenerlaß als I.C.T. Forschungsstipendium in Datenverarbeitung, zwei- bis dreijährige Harold Samuel Studentships für landwirtschaftliches Betriebswesen (£ 400, Gebühren, Reisekosten), das E. G. Browne Gedächtnisstipendium für Persisch oder Iranisch (£ 600, zwei Verlängerungen möglich), die vierjährige Pinsent-Darwin Studentship zum Studium von Geisteskrankheiten (£ 850–1250), die zweijährige Isaac Newton Studentship in Astronomie für unter 25jährige (£ 700 + £ 150), gelegentlich eine dreijährige Broodbank Fellowship in Biochemie oder Biophysik (£ 750–1250), alle drei Jahre eine dreijährige Balfour Studentship in Biologie für Promovierte (ca. £ 1500).

Cambridge

Um die meisten Universitätsstipendien bewirbt man sich bei The University Registry, The Old Schools, Cambridge oder bei dem Institut. Die Collegestipendien vergibt meistens The Master oder The Senior Tutor im College; die Stipendiaten werden Mitglied des College. Christ's College schreibt ein zweijähriges Forschungsstipendium von £ 500 zuzüglich den Gebühren und der Familienzulage aus, der Forschungsbereich steht frei. Churchill College bietet mehrere dreijährige Stipendien für Bewerber mit irgendeinem abgeschlossenem Studium, bei zweien ist allerdings 30 Jahre die Altersgrenze. Ähnliche Angebote machen King's, Peterhouse, Sidney Sussex, Trinity College und Trinity Hall für Männer. Dreijährige Stipendien für Damen bieten Girton in den Naturwissenschaften und Newnham College in Philosophie, Psychologie und den Kulturwissenschaften und in den Naturwissenschaften. Clare College hat eine zweijährige William Senior Research Studentship (£ 600 und Reisekosten), für Tuberkuloseforschung und verwandte Gebiete das bis zu dreijährige Harrison Watson Stipendium (£ 500–1000). Alle Collegestipendien sind nur für Männer bestimmt, wenn ich es nicht anders vermerke, da die meisten Colleges in Cambridge sowie in Oxford nur Männer aufnehmen; die Frauencolleges ha-

ben dementsprechend nur Plätze für Stipendiatinnen. Besonders hoch dotiert sind die Meres Senior Studentship des St. John's College (mit £ 1500— 3000 für ein bis drei Jahre) und die Stanley Elmore Fellowships des Sidney Sussex College mit £ 600 bis £ 2000 für drei bis fünf Jahre. Sidney Sussex verbindet damit freie Unterkunft und die anderen Vorrechte eines Fellow, deshalb können sich nur männliche Mediziner bewerben; St. John's legt das Geschlecht der Bewerber nicht ausdrücklich fest und scheint damit Doktorinnen der Medizin nicht auszuschließen. Die Stipendien sind nicht in jedem Jahr frei.

Oxford Die Universität Oxford lädt auch Ausländer ein, sich um die Philip Bagby Studentship in Sozialanthropologie (£ 650 bis zu drei Jahren) und um die Beit Senior Research Scholarship in der Geschichte des britischen Commonwealth (£ 500, Verlängerung möglich) bei The Head Clerk, University Registry, Broad Street, Oxford zu bewerben. In beiden Fällen sind Studienreisen möglich. Mit £ 1050 und freier Wohnung können jüngere Wissenschaftler drei Jahre lang in Balliol College Griechisch, Englisch und andere Disziplinen studieren. Eine Forschungsdozentur für zwei bis fünf Jahre (£ 750, freie Unterkunft und Verpflegung) können auch Deutsche für eine Reihe von Fächern in Christ Church erhalten. Für Bewerber vieler Fachrichtungen unter 26 kommt die zweijährige Domus Senior Scholarship am Merton College in Frage. Worcester College schreibt für Graduierte unter 27 die Martin Senior Scholarship (£ 550, Gebühren und Wohnung frei) für zwei bis drei Jahre und ohne Altersbegrenzung eine Junior Research Fellowship (£ 600—775) für drei Jahre aus, die Fachrichtung der Stipendiaten ist nicht vorgeschrieben. Damen bietet St. Anne's College die Una Goodwin Research Scholarship für ein bis zwei Jahre, sie können damit die höheren Grade B.Litt., B.Sc., B.Phil., D.Phil. oder B.C.L. erwerben. Somerville College vergibt die zweijährige Mary Ewart Fellowship mit £ 450 für zwei Jahre an Studentinnen. Theologinnen können mit der Yates Senior Scholarship von £ 750 ein oder zwei Jahre in St. Hugh's College arbeiten. Etwa zwanzig Stipendien gibt es im Nuffield College für Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaftler und -wissenschaftlerinnen. Ebenfalls für beide Geschlechter sind die Stipendien des St. Antony's College in neuerer und neuer Geschichte, Philosophie, Politik und Wirtschaft.

London

Von allen britischen Universitäten bieten anscheinend nur noch die Universität London und ihre Institute und Colleges Ausländern ähnlich reichhaltige Stipendienmöglichkeiten wie Oxford und Cambridge. Der Academic Registrar, Senate House, University of London, London, W.C.1 schreibt die Leon Fellowship aus; sie ist mit £ 1200 dotiert und kann verlängert werden; sie gilt vorzugsweise für die Wirtschafts- und Erziehungswissenschaften. Demnächst

wird er wieder über die Charles Graham Medical Research Scholarship von £ 400 verfügen; sie ermöglicht eine zweijährige Arbeit an der University College Hospital Medical School in der Pathologie. Der Sekretär der Medical School gibt Auskunft über die John Marshall Fellowship in chirurgischer Pathologie (bis zu £ 1500, zwei bis drei Jahre). Mindestens £ 1500 erhalten Oto-rhino-laringologen durch die Geoffrey E. Duveen Fellowship an der Universität.

Das Royal Cancer Hospital, 34 Summer Place, London, S.W. 7 und das Royal Marsden Hospital, Fulham Road, London, S.W.3 verfügen über mehrere Stipendien von £ 500 und £ 1250 für zwei bis drei Jahre in der Krebsforschung. Das Institute of Ophthalmology, Judd Street, London, W.C.1 verfügt über eine Lister Research Fellowship von £ 2000 für ein bis drei Jahre. Die Middlesex Hospital Medical School, Mortimer Street, London, W.1 vergibt die Berkeley Fellowship von £ 2000 für Studien an medizinischen Zentren außerhalb von Oxford und Cambridge. Einen Lehrauftrag bis zu drei Jahren in Physiologie am University College dotiert die Sharpey Physiological Scholarship mit £ 1475. Dentisten können £ 1425—1710 am Institute of Dental Surgery, Gray's Inn Road, London, W.C.1 erhalten.

In den angewandten und reinen Naturwissenschaften verleiht das Chelsea College of Science and Technology, Manresa Road, London, S.W.3 Forschungsstipendien von £ 500. Das Imperial College of Science and Technology, Prince Consort Road, London, S.W.7 ist in Deutschland bekannter als das von Chelsea. IBM hat ihm für die Datenverarbeitung mehrere Stipendien von £ 600 bis 2000 gegeben. Die British Railways Board and British Electrical and Allied Manufacturers Association Bursaries zum Studium der Elektrifizierung der Verkehrsmittel betragen £ 500 bei Gebührenfreiheit und verschiedenen Zulagen. Die Royal Dutch/Shell Studentship von £ 700 zuzüglich den Studiengebühren soll einem Ölsucher die geophysikalische Ausbildung am Imperial College ermöglichen.

*Imperial College
London*

Für die London School of Economics and Political Science, Houghton Street, Aldwych, London, W.C.2 sind eine ganze Reihe von Stipendien bestimmt: die Eileen Power Studentship für ein oder zwei Jahre in Wirtschafts- und Sozialgeschichte (wenigstens £ 650), die Leverhulme Graduate Entrance Studentship für Ausländer in allen Fächern der L. S. E. und die Leverhulme Forschungsstipendien in den Sozialwissenschaften (£ 500 und Gebühren), die Rees Jeffreys Studentship in den Wirtschafts- und Verkehrswissenschaften (£ 750), die zweijährige Noel Buxton Studentship in internationalen Beziehungen (£ 1000) und einige weitere Graduate Studentships in den Sozialwissenschaften (£ 500 und Gebühren); nur für Studentinnen der Wirtschaftsgeschichte oder allenfalls der Sozialwissenschaften ist die Hutchins Studentship (£ 400). Weitere Stipendien nur für Damen haben das Bedford College mit der Susan Stebbing Studentship in Philosophie (ein Ergänzungsstipendium von £ 300) und das Royal Hollo-

*London School of
Economics*

way College, Englefield Green, Surrey mit der dreijährigen Jubilee Research Fellowship (£ 600 für 1969/70). Die Barock und Wilcox Research Fellowship von wenigstens £ 900 schreibt das Queen Mary College, Mile End Road, London, E. 1 unregelmäßig für Studien zur Anwendung von Kernenergie aus. Am Wye College bei Ashford, Kent gibt es die May and Baker Research Scholarship von £ 800 in organischer und Biochemie sowie Pflanzenphysiologie für ein bis drei Jahre, die Guinness Research Scholarship für die Hopfenforschung (£ 500, bis zu drei Jahren) und allgemeine Forschungsstipendien mit £ 450 für Land- und Gartenbau. Etwa sechs Historiker erhalten jährlich £ 659 zum gebührenfreien Geschichtsstudium am Institute of Historical Research, Senate House, London, W. C.1. Das weltbekannte Warburg Institute, Woburn Square, London, W. C.1 verfügt über mehrjährige Stipendien zu £ 525 und £1470; es fördert damit die Kenntnis von der klassischen Tradition in Kunst, Literatur, Religion und verwandte Gebiete. Ein Stipendium am Warburg Institute bedeutet, daß ein deutscher Geisteswissenschaftler sich auf einem Gebiet anregen läßt, das zwar mit Warburg aus Deutschland gekommen ist, hier aber kaum gepflegt wird. Die Vielzahl der Stipendien in Oxford, Cambridge und London vermitteln einen Eindruck von den vielfältigen Ausbildungsmöglichkeiten an diesen großen englischen Hochschulen mit ihren Sondergebieten.

Warburg Institute

Kommunale Hochschulen

Auch die kommunalen Universitäten aus dem letzten Jahrhundert haben von der Industrie und anderen Gönnern Stipendien erhalten; sie sind für die oft regional bestimmten Schwerpunkte der Hochschulen bezeichnend. Ich möchte deshalb auf Birmingham University, P.O. Box 363, Birmingham, 15; Leeds University, Leeds, 2; Manchester University, Manchester, 13; und Sheffield University, Sheffield, 10 eingehen.

Birmingham

Esso Studentships in angewandter Chemie (£ 550 und Gebührelnachlaß), zweijährige Nuffield Research Fellowships in Physik, University Research Fellowships für Medizin und verwandte naturwissenschaftliche Gebiete (£ 1105 bis 1260, bis zu drei Jahren), mehrere Stipendien in Musik (£ 500—600) und für andere geisteswissenschaftliche Fächer (£ 1105—1260 für zwei bis drei Jahre) bringen auch Ausländer an die Universität Birmingham. Die Universität Leeds schreibt sechs External Postgraduate Studentships für alle ihre Fachrichtungen

Leeds

aus (£525 und Gebühren), eine Gas Research Fellowship (£ 600) und andere niedrigere Teilstipendien für Fragen der Brennstoffforschung, Stipendien der Lederindustrie (£ 500 und £ 700—1000) sowie der Woll- und Textilindustrie (£ 450—1000 und Zusatzstipendien), aber auch in anorganischer Chemie eine Lowson Scholarship (£ 500 und Gebühren), verschiedene für die Krebsforschung und Joseph Wright Studentships in Englisch und Deutsch (ca. £ 500).

An der Universität Manchester gibt es eine Reihe von Postgraduate Awards (£ 500) in den Geistes-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Jura, Medizin, Naturwissenschaften und Theologie, ein Forschungsstipendium in Wirtschaftsstatistik (£ 1470–2630, ein oder zwei Verlängerungen möglich), die Morrison Watson Fellowship in Anatomie sowie die Bengier Research Fellowship in Pharmakologie (£ 600) und die McMyn Scholarship in Musik (£ 500). Das Institute of Science and Technology der Universität Manchester bietet unter anderen dreijährige Stipendien für die Papierforschung (£ 500–1000).

Besonders viele Ausschreibungen der Universität Sheffield kommen auch für Ausländer in Frage: ein C.E.G.B. Stipendium für Arbeiten über die Verbrennung pulverisierter Kohle (ab £ 1400 für vier Jahre) und ein Forschungsstipendium für einen Koksfachmann (£ 500), die Heywood Temple Fellowship für Elektroingenieure (bis zu £ 1500, zwei Verlängerungen möglich), die Davy United, Speedicut und United Steel Companies Stipendien für Maschinenbauer (£ 500–1200), verschiedene Industriestipendien zur Glastechnologie (£ 500 bis 1400) und der Tom Jackson Travel Fund, der ausländischen Studenten einen kurzen Besuch in der Abteilung für Glastechnologie der Universität Sheffield ermöglichen soll. Von mehreren Stipendien in Metallurgie (£ 600–1400) gelten einige gutbezahlte für fünf Jahre. Für nicht-technische Studien in Geistes- und Wirtschaftswissenschaften, Jura und Soziologie gibt es Zuwendungen zwischen £ 450 und £ 900, die Douglas Knoop Research Fellowship für Wirtschaftsgeschichte und -wissenschaften beträgt sogar £ 1100. In mehrjährigen Abständen werden in klinischer Pharmakologie die Boots (£ 1600, bis zu drei Jahren), für Mediziner die J.G. Graves (bis zu £ 3000, drei bis fünf Jahre) und die John Stokes Research Fellowship (bis zu £ 1000, drei bis fünf Jahre) sowie alle drei Jahre die James Morrison Research Fellowship für Krebsforscher (£ 1740) ausgeschrieben. Ein weiteres dreijähriges Stipendium heißt Patrick and Irwin-Packington Fellowship für Zoologen.

Neue Universitäten

Für die nach dem Krieg gegründeten Universitäten konnten bisher die ehemaligen Studenten nicht als Geldquelle in Betracht kommen. Da die neuen Universitäten in erster Linie ausbilden und ihre Forschungseinrichtungen erst allmählich ausbauen, hat die Industrie sie noch nicht im selben Maße wie die älteren Hochschulen mit Stipendien bedacht. Keele in Staffordshire verfügt über neun Forschungsstipendien für die dort gelehrteten Fächer, die Universität Kent in Canterbury über sechs, die Universität von East Anglia in Norwich und die Warwick University in Coventry ebenfalls über einige. Der Wert von £ 500 bei Gebührenfreiheit und die Dauer von ein bis drei Jahren sind bei allen Stipendien der neueren Universitäten ungefähr gleich, so auch in Exeter und der Uni-

versity of Essex, Wivenhoe Park, Colchester. Lancaster University zieht unter gleich guten Bewerbern solche britischer Abstammung für seine Peel Studentships vor. Die University of York, Heslington, York bietet statt dem £ 500 Stipendium auch eine Fellowship von wenigstens £ 900 in Industriekunde und -geschichte, sie gilt besonders für das Studium der Beziehungen zwischen Regierung und privaten Unternehmen. Bei britischen Studenten sind die jungen Hochschulen inzwischen recht beliebt; sie sind Versuche, die Aufgaben der Universität auf neuen Wegen zu lösen, und blicken nicht gebannt auf die Beispiele von Oxford und Cambridge, obwohl sie manches Gute von ihnen übernommen haben.

Newcastle

Eine Reihe von älteren Institutionen, die vorher anderen Universitäten angegliedert waren, sind in der letzten Zeit unabhängig geworden und haben Universitätsrang. Die Universität Newcastle-upon-Tyne z. B. löste sich 1963 von Durham. Sie bietet eine größere Vielzahl von Stipendien als die Mutteruniversität, besonders mehrere gut dotierte in den angewandten und reinen Naturwissenschaften.

Schottland und Irland

Edinburgh

Über den englischen Universitäten sollte man nicht Edinburgh und die anderen schottischen Hochschulen vergessen. The Secretary, University of Edinburgh, Old College, Edinburgh, 8 unterrichtet über die ein- bis dreijährigen Forschungs- und anderen Stipendien für alle Fachrichtungen der Universität im Wert von £ 425—1000. Der Dekan der medizinischen Fakultät verfügt jährlich über sieben mehrjährige Stipendien für klinische und vorklinische Studien (£ 500—1000). Der Sekretär der Universität schreibt jedes Jahr £ 600 für Zoologen unter 25 Jahren aus, der Dekan der naturwissenschaftlichen Fakultät demnächst wieder eine University Biological Fellowship von £ 600—850 für ein bis drei Jahre. In Chemie und Physik gibt es die Dewar Research Fellowship von £ 800—1200. Nach Edinburgh lockt manchen Deutschen nicht nur die hübsche Stadt und die schöne Umgebung; die Pflege der Wissenschaften trägt manche gemeinsame Züge mit dem deutschen wissenschaftlichen Leben, die sich aus den geistesgeschichtlichen Beziehungen erklären. Das Studium der Medizin ist in Schottland übrigens dem deutschen viel ähnlicher aufgebaut als in England.

*Ähnlichkeiten im
deutschen und
schottischen
Studienaufbau*

In Nordirland bietet Belfast nicht viele Stipendien, die für Deutsche in Frage kommen. Ich möchte aber auf die Gallaher Fellowship mit £ 1000—1200 für drei Jahre oder länger hinweisen. Sie ist der Mikrobiologie des Tabaks gewidmet.

Neben den einzelnen Industriefirmen und Wirtschaftsunternehmen stellen die großen Stiftungen den Hochschulen Gelder für Stipendien bereit, viele der erwähnten Universitäten sind aus diesen privaten Quellen gefördert worden. Die Leverhulme Stiftung hat Liverpool fünf Stipendien von mindestens £ 700 zur

Verfügung gestellt, mit denen auch Europäer geistes-, natur- und ingenieurwissenschaftliche Fächer studieren können. Da deutsche Architekten und Stadtplaner gerne für zwei Jahre einen weiterführenden Kurs in England belegen, bieten die Leverhulme Postgraduate Fellowships für Liverpool eine Möglichkeit dazu.

*Stipendien für
Städte- und
Regionalplaner*

Unabhängig von bestimmten Hochschulen sind die verschiedenen Stipendien der Royal Society, Burlington House, London, W.1; sie gelten im allgemeinen für jede anerkannte Forschungsstelle, werden aber nur alle paar Jahre frei, da sie für längere Zeit vergeben werden. Zur Verfügung stehen jetzt ein Forschungsstipendium von £ 2275–2675 für zwei bis fünf Jahre und zwei von £ 1370–1770 für Mediziner und ein Reisestipendium von £ 500–1000 in Ozeanographie und Limnologie.

Fortbildung für Mediziner

Die verschiedenen Royal Colleges stehen außerhalb der Hochschulen; sie laden auch Ausländer zur Mitarbeit ein. Das Royal College of Surgeons of England, Lincoln's Inn Fields, London, W.C.2 ermöglicht Dentisten, Anaesthesisten, Orthopäden und Chirurgen anderer Richtungen Arbeiten in England. Auch das Royal College of Physicians, 11 St. Andrew's Place, Regent's Park, London, N.W.1 lädt europäische Ärzte mit Stipendien ein, die teilweise £ 2000 betragen. Einige Zuwendungen des Royal College of Veterinary Surgeons, 32 Belgrave Square, London, S.W.1 für Veterinärchirurgen sind bescheidener und belaufen sich auf £ 800 im Jahr.

*Royal Colleges
für Mediziner*

Junge Ärzte wenden sich gelegentlich an die britischen diplomatischen und Kulturvertretungen und bitten um Auskünfte, wie sie ihre Ausbildung an einem britischen Krankenhaus fortsetzen können. Im Gesundheitsdienst gibt es drüben viele unbesetzte Stellen, und deswegen erhielten Ärzte und Personal für die Krankenpflege bisher schon leicht die Arbeitserlaubnis. Schwierigkeiten bereitete bloß die Bewerbung. Seit dem 1. Juli 1966 besteht ein Central Clearing House for Overseas Medical Graduates, Ministry of Health, Alexander Fleming House, London S.W.1 für ausländische Ärzte und Zahnärzte. Es vermittelt die Bewerber für eine etwa einmonatige Probezeit an geeignete Krankenhäuser. Anschließend erhält der Proband ein Zeugnis, und man berät ihn, welche Stellen im öffentlichen Gesundheitsdienst für ihn in Frage kommen. Der British Council verschickt die Bewerbungsunterlagen für das Central Clearing House.

*Anstellung im
britischen
Gesundheitsdienst*

Wenn man Stipendien- und Studienführer für Großbritannien durchblättert, gewinnt man ziemlich schnell einen Eindruck von der großen Zahl an Ausbildungs- und Forschungsmöglichkeiten, die Großbritannien jungen Wissenschaftlern und Spezialisten bietet. Während das Grundstudium in vielen Fä-

chern überlaufen ist, wünschen sich häufig die Hochschulen und Forschungszentren den jungen ausländischen Fachmann zur Mitarbeit und weiteren Ausbildung. Um die Fülle von Stipendien auszunutzen, würde es sich wahrscheinlich lohnen, ein Heft über möglichst alle deutschen, britischen und internationalen Stipendien, mit denen Deutsche nach England gehen können, zusammenzustellen und vielleicht gegen eine geringe Schutzgebühr zu verteilen. Das Heft würde manchen wohl erst auf den Gedanken bringen, eine der günstigen Möglichkeiten auszunutzen. Selbst dann dürften einmalige Gelegenheiten wenig bekannt bleiben, wie zum Beispiel das amerikanische Geld, das in Newcastle-upon-Tyne auf einen Doktoranden wartete, der die Paläorotation der Erde an den Wachstumslinien der Korallen erforschen sollte.

*Stipendien-
bewerbungen 1 Jahr
vor Studienantritt*

Wer nach seinem deutschen Grundstudium als »postgraduate« in England weiterlernen will, sollte mit seinen Plänen frühzeitig anfangen. Das englische Studienjahr beginnt im Oktober, die ersten Stipendenauswahlen beginnen aber schon ab dem November des vorhergehenden Jahres; die Stipendien und Studienplätze werden häufig in der Zeit vom März bis Mai vergeben. Es lohnt sich, schon im September und Oktober an den akademischen Auslandsämtern der Hochschulen oder bei den British Council Niederlassungen die verschiedenen Handbücher einzusehen, wenn man sie sich nicht selber kauft.

Walter Asmus

Schulrat Dr. Scheurer zum 70. Geburtstag¹⁾

Sehr verehrter Herr Dr. Scheurer!

Als Sie vor 70 Jahren, am 2. Dezember des vorletzten Jahres des 19. Jahrhunderts, in dem damals noch »goldenen Mainz« das Licht der Welt erblickten, hatte der letzte deutsche Kaiser erst ein Jahrzehnt lang sein glückloses Zepter geführt. Immerhin konnten Sie die Jahre Ihres Knaben- und Ihres ersten Jünglingsalters noch in der sich ihrem Ende nähernden, äußerlich noch friedlichen Wilhelminischen Epoche in dem der Jugend eigenen Frohsinn verbringen. Doch als Ihnen 1917 das Reifezeugnis überreicht wurde, hatte die europäische Erde bereits seit 3 Jahren, um mit Cäsar Flaischlen zu sprechen, »der Kämpfe wuchternde Wut« getragen und vieler Jünglinge »jungheiße Blut« getrunken. Auch Sie wurden, noch nicht 19 Jahre alt, nach einem kurzen ersten Semester aus Ihrem eben begonnenen Studium an der Allgemeinen Abteilung der Technischen Hochschule in Darmstadt herausgerissen und mußten fast 2 volle Jahre dem 1. Weltkrieg zum Opfer bringen.

*Ausbildung und
erste Lehrtätigkeit*

Nach Ihrer Entlassung aus dem Wehrdienst wurden Sie in Auswirkung der nationalen Katastrophe, ohne dazu vorgebildet zu sein, allein auf Ihren pädagogischen Takt angewiesen, bereits als Lehrer im Landkreis Groß-Gerau verwandt. Sie besuchten einen pädagogischen Kursus und wurden nach Ablegung der 1. Lehrerprüfung mit der Verwaltung einer Lehrerstelle in der Landeshauptstadt Darmstadt beauftragt. Neben Ihrem vollen Schuldienst studierten Sie weitere 3 Semester an der Allgemeinen Abteilung der Technischen Hochschule in Darmstadt und 1 Semester an der Universität Frankfurt, wo Sie dem Philosophen Hans Cornelius und dem Pädagogen Julius Ziehen begegneten, und bestanden im Frühjahr 1921 das Staatsexamen für den Volksschuldienst mit Auszeichnung. Es ist für uns nicht uninteressant, zu hören, daß Ihnen diese Auszeichnung unter dem Vorsitz des Oberschulrats Hoffmann verliehen wurde, desselben Mannes, der 1945 nach der 2. deutschen Katastrophe die Hessische Lehrerbildung an den Pädagogischen Instituten in Weilburg und Jungenheim eröffnete. Um Ihnen die Möglichkeit zu geben, Ihr Studium an der Hessischen Landesuniversität, der traditionsreichen Ludoviciana, abzuschließen, versetzte das Landesamt für das Bildungswesen Sie zu Ostern 1922 in den Schuldienst der Stadt Gießen. In weiteren 5 Semestern widmeten Sie sich

¹⁾ Wurde als Vortrag anlässlich des 70. Geburtstages von Dr. Scheurer im Seminar für Erziehungs- und Bildungswesen der Justus Liebig-Universität Gießen gehalten.

hier umfassenden philosophischen, pädagogischen, psychologischen und physikalischen Studien.

So waren Sie fast ein ganzes Triennium hindurch ein Bürger der alten Ludoviciana, die gerade in den 20er Jahren neu zu erblühen begann. Zwar hatte der Mann, der schon im Jahre 1883 als Ordinarius der Philosophie an die Ludoviciana berufen worden war, der Geheimrat Hermann Siebeck, nach fast 40jährigem Wirken bis zum Sommersemester 1920, seine Lehrtätigkeit schon eingestellt. Zum klassischen Philologen vorgebildet, hatte er die antike Philosophie so gründlich wie die scholastische beherrscht, als Schüler Drobischs, des 1. professoralen Jüngers Herbarts, und des Berliner Aristotelikers Trendelenburg war ihm der Herbartsche Realismus ebenso vertraut gewesen wie der Neuaristotelismus. Neben seinen philosophischen Studien hatte er sich vorwiegend psychologischen und ästhetischen Fragen gewidmet. So war er während der 3^{1/2} Jahrzehnte seiner Wirksamkeit in Gießen einer der charakteristischsten Persönlichkeiten dieser Universität geworden. Nachdem der Nachfolger des damals in ganz Europa bekannten Gießener Pädagogen Hermann Schiller, der von 1876 – 99 ein 2. philosophisches Ordinariat inne gehabt hatte, der durch seine Forschungen über die Spiele der Menschen und Tiere heute noch bekannte Philosoph und Psychologe Karl Groos, 1911 den Ruf an die Universität Tübingen angenommen hatte, hatte seitdem Ihr engerer Landsmann August Messer, der auch Ihr Doktorvater werden sollte, das 2. philosophische Ordinariat inne, das damals noch neben der Philosophie die Psychologie und die Pädagogik umfaßte. Nach Schiller, Siebeck und Groos ist August Messer, der 40 Jahre lang in Gießen am Gymnasium und an der Universität gelehrt hat und durch seine allgemein verständlichen Schriften in ganz Deutschland bekannt geworden ist, wohl der den deutschen Pädagogen vertrauteste Gießener Universitätslehrer gewesen, nach dem auf Ihre Anregung, lieber Herr Dr. Scheurer, die Stadt Gießen auch eine ihrer neuen Straßen benannte. Was für eine Arbeitskraft muß doch dieser Mann gehabt haben: In Ihrem ersten Semester, im Sommersemester 1922, las er fünfstündig von Montag bis Freitag, morgens von 7 – 8 »Geschichte des Bildungswesens und der pädagogischen Theorie vom Altertum bis zur Gegenwart«. Dienstagabends von 7 – 8 hielt er für Studierende aller Fakultäten die damals höchst aktuelle Vorlesung über die Jugendbewegung in Deutschland, dazu noch ein philosophisches Seminar über wertpsychologische und wertphilosophische Fragen. Doch wieviele neue Sterne gingen damals gerade in Ihren Studienjahren am Gießener Universitätshimmel auf! Da war als Nachfolger des Geheimrats Siebeck der damals gut 40jährige Ernst von Aster, der, obwohl Sohn eines preußischen Majors und Enkel eines preußischen Generals, Sozialist war und daher, wie auch Messer, 1933 nach der Machtübernahme durch die Nationalsozialisten sofort seines Amtes enthoben wurde. Nachdem er drei Jahre in der Heimat seiner Gattin, in Schweden, verbracht hatte, wurde er 1936 an die Universität Istanbul auf einen Lehrstuhl für Phi-

iosophie berufen, wo er bis zu seinem Tode 1948 gelehrt hat. Von Aster hat weiteste Kreise mit seinen philosophischen Arbeiten angesprochen. Seine 1932 in Gießen geschriebene Geschichte der Philosophie ist noch 1950 in 8. Auflage erschienen. 1929 war schon die Schrift über »Marx und die Gegenwart« hier in Gießen verfaßt worden. Neben den beiden Ordinarien Messer und von Aster lasen in diesen bewegten 20er Jahren noch 6 jüngere Dozenten über philosophische, psychologische und pädagogische Fragen, die Sie, lieber Herr Dr. Scheurer, alle gehört haben. So hörten Sie den Neukantianer und Schüler Cohens in Marburg, Walter Kinkel, den Nietzscheaner Ernst Horneffer, den Ethos contra Logos setzenden Kantianer Oswald Weidenbach, den Pädagogen Karl Roller, den Gestaltpsychologen Kurt Koffka, den Mediziner, Psychologen und Pädagogen Erich Stern und den Philosophen und Theologen Theodor Steinbüchel. Lehrtätigkeit in Gießen.

Alle diese vielseitigen Studien aber standen bei Ihnen in Verbindung mit ihrer praktischen Schularbeit, ja, sie gingen von ihr aus und kehrten zu ihr zurück. So führte ihre Arbeit in den nach dem Mannheimer System Sickingers eingerichteten Förderklassen Sie zu Ihrer Dissertation: »Psychopathische Minderwertigkeiten in der Grundschule, Beiträge zur Kenntnis und Behandlung leicht abnormer Kinder«, auf Grund deren die Philosophische Fakultät nach dem Vorschlag August Messers Ihnen 1924 den Grad eines Doktors der Philosophie verlieh. In Auswirkung Ihrer umfassenden pädagogischen Studien übernahmen Sie nach Ihrem Studium nebenamtlich den Unterricht in Pädagogik und Psychologie am hiesigen Seminar für technische Lehrerinnen, blieben aber hauptamtlich im Bereich der Volksschule tätig, unterrichteten in Förderklassen für schwachbegabte Schüler, in der Grundschule, auf der Oberstufe der Volksschule und in Mittelschulklassen. Aber dann kam 1933 mit der Übernahme der Macht durch die Nationalsozialisten auch für Sie die schwere Wende. Obwohl Sie als Mitglied des Republikanischen Lehrerbundes sich aktiv zur Weimarer Republik bekannt hatten, war es Ihnen vergönnt, noch 4 Jahre lang der Schule in der Stille zu dienen.

Doch nun kam die Zeit, wo es für Sie sehr schwer wurde, das Leben mit Anstand zu ertragen. Nach dem sogenannten »Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums« wurden Sie am 1. Oktober 1937 von dem Reichsstatthalter in Hessen aus dem Staatsdienst mit einer kümmerlichen Pension von monatlich 160 DM entlassen. Mit Privatunterricht konnten Sie nur notdürftig den Lebensunterhalt für sich und Ihre Gattin bestreiten. Mit Beginn des 2. Weltkrieges 1939 wieder zum Wehrdienst einberufen, wurden Sie bald als wehrunwürdig entlassen und mußten als Hilfsarbeiter in einer Armaturenfabrik in Frankfurt arbeiten. Seit 1943 zwang die Sorge um das Schicksal

Entlassung

Ihrer Gattin, die unter die Nürnberger Rassengesetze von 1935 fiel, Sie, täglich von Gießen nach Frankfurt und zurück zwischenzufahren, bis Ihre Gattin von der Gestapo verhaftet und am 13. Februar 1945 ins Konzentrationslager Theresienstadt bei Prag deportiert wurde. Da die Russen, die das K.Z. Anfang Mai übernommen hatten, die deutschen Häftlinge nicht entließen, sondern für sich arbeiten ließen, mußte Ihre Gattin von guten Gießener Freunden Ende Mai 1945 unter Lebensgefahr befreit und gänzlich entkräftet in einem Bus nach Gießen zurückgeführt werden. Daß Sie, sehr verehrte gnädige Frau, diese schwerste Zeit Ihres Lebens überhaupt durchstehen konnten, daß Sie nicht unter den unmenschlichen Sadismen gänzlich zusammenbrachen, war wohl nicht zuletzt die Resonanz auf die Treue Ihres Gatten, der seinen geliebten Beruf Ihnen geopfert hatte und dem Sie nun Ihrerseits die Kraft geben wollten, und dann auch gegeben haben, die ihm bevorstehenden großen Aufgaben mit der Liebe und der Geduld, ja der souveränen Gelassenheit zu meistern, die wir alle an ihm bewundern. Ich glaube daher in aller Namen zu sprechen, wenn wir in ehrfürchtiger Scham uns vor Ihnen verneigen und Ihnen innigen Dank sagen für alles, was Sie in schwerster Zeit für Ihren Gatten gewesen sind und ihm auch heute noch sind.

Schulrat In Gießen war inzwischen die große Wende eingetreten. Am 28. März hatten die Amerikaner die Stadt besetzt, und am 30. April wurden Sie von der Militär-Regierung mit der Führung der Geschäfte eines »Superintendent of Schools« für den Stadt- und Landkreis Gießen beauftragt. Im Februar 1947 gaben Sie die Führung des Landkreises ab, um sich ganz dem schwierigen Wiederaufbau des Schulwesens der Stadt Gießen widmen zu können. Denn hier war der Arbeit übergenug. Zu 70 Prozent war die Stadt Gießen zerstört, und jedes Jahr stieg die Zahl der schulpflichtigen Kinder durch Zuzug um etwa 200. Ihre erste Sorge mußte dem Wiederaufbau der zerstörten Schulgebäude gelten, der Pestalozzi- und der Schiller-Schule. Sie betrieben weiter die Neubauten der Georg-Büchner-Schule, der Ludwig-Uhland-Schule und der Friedrich-Ebert-Schule und den Erweiterungsbau der Schule in Klein-Linden. Die Neubauten der Alexander-von-Humboldt-Schule und der Brüder-Grimm-Schule in Klein-Linden leiteten Sie ebenfalls noch ein. An 2 Gießener Schulen richteten Sie Vorklassen für schulpflichtige, aber schulunreife Kinder ein. Auch der Aufbau des Sonderschulwesens ist Ihnen zu danken. 1945 waren 2 Sonderschulklassen in Gießen vorhanden. Am Ende Ihrer Dienstzeit als Schulrat gab es 20 Klassen für Lernbehinderte in der Stadt Gießen und 2 Vorklassen für Lernbehinderte in der neuerbauten Albert-Schweitzer-Schule. Außerdem richteten Sie 2 Sprachheilklassen ein und eine Klasse für Sehbehinderte. Was den Aufbau der Realschulen in Gießen betrifft, haben Sie Pionierarbeit geleistet. Schon Ostern 1949 richteten Sie Realschulklassen in Gießen ein, also fast 2 Jahre vor dem Erlaß vom 14. 11. 1950 über die Einführung der Realschule in Hessen. Bei Ihrem Ausscheiden aus dem Dienst gab es an 6 Volksschulen in Gießen Realschulzüge

mit dafür geprüften Lehrern. Auch das Berufsschulwesen der Stadt Gießen unterstand Ihrer Aufsicht bis Ostern 1954. Sie betreuten die gewerbliche Berufsschule, die kaufmännische Berufsschule und die Mädchenberufsschule. Außerdem überwachten Sie die städtische Handelslehranstalt und die Wirtschafts-Oberschule, die Private Vogtsche Handelsschule, die Fachschule für Kindergärtnerinnen und das Polytechnikum. Diese Ihre große Aufbauleistung gehört bereits der Geschichte an. Daß Sie trotz dieser enormen Belastung, die besonders bei der Durchführung der Entnazifizierung auch Ihr Gemüt und Ihre Nerven sehr strapazierte, noch die Kraft zu einer nebenamtlichen wissenschaftlichen Lehrtätigkeit fanden, ist geradezu bewundernswert. Am 1. April 1952 übernahmen Sie nebenamtlich die Leitung des Seminars für Kindergärtnerinnen und erteilten selbst den Unterricht in Pädagogik und Psychologie. Und als im Mai 1953 das Landwirtschaftspädagogische Institut in Gießen eröffnet wurde, übernahmen Sie an diesem Institut Lehraufträge in Pädagogik und Psychologie. Seit der Eröffnung der Hochschule für Erziehung am 2. Mai 1961 nehmen Sie nun mit großer Treue einen Lehrauftrag für das Erziehungs- und Bildungswesen wahr. Zusätzlich zu dieser wissenschaftlichen Lehrtätigkeit aber kommt noch die große Zahl Ihrer wissenschaftlichen Veröffentlichungen in pädagogischen Fachzeitschriften von 1922 bis 33 und seit 1945 die große Zahl der wissenschaftlichen Vorträge, die Sie vor der Lehrerschaft der Stadt Gießen hielten.

Im Jahre 1948 waren Sie Mitglied der ersten deutschen Erzieherkommission, die eine 12 Wochen dauernde Studienreise durch die Vereinigten Staaten machte, um sich einen Überblick über das amerikanische Schulwesen zu verschaffen. Diese Studienreise, die von der National Education Association organisiert und von der Rockefeller Foundation finanziert wurde, gestattete Ihnen eine große Fülle von Schulbesichtigungen und Konferenzen mit allen Ebenen der Schulverwaltung und vielen Einzelpersonlichkeiten.

Als Mitglied des Landesschulbeirates, der 1947 in Wiesbaden gebildet worden war, hatten Sie Gelegenheit, auch am Wiederaufbau des Schulwesens auf Landesebene mitzuarbeiten, um die Schulen zu zeitgemäßen Stätten echter Erziehung und Bildung zu machen, zu Stätten, die durch einen fortschrittlichen Unterrichtsplan die Spannung zwischen Schule und Leben überwindet, zwischen Persönlichkeitspflege und Gemeinschaftsanspruch fruchtbar ausgleicht und eine Atmosphäre schafft, die für die Erziehung günstig ist.

Sie gehörten der hessischen Delegation an, die 1949 an der „International Conference on Comparative Education“ am Chiemsee teilnahm.

Schließlich haben Sie sich, auch das muß erwähnt werden, zusammen mit Ihren ehemaligen Lehrern, Prof. Dr. Paul Cermak und Ministerialrat Hans Hoffmann vom Kultusministerium, bei den Kultusministern Dr. Franz Schramm und Dr. Erwin Stein wiederholt und nachdrücklich für die Wiedereröffnung der Gießener Universität eingesetzt, die dann 1950 zunächst als Justus Liebig-Hochschule

erfolgte. Erst als 1957 die Justus Liebig-Hochschule das Fest des 350jährigen Bestehens der Ludwigs-Universität beging, erfolgte gleichzeitig die Umwandlung der Hochschule in die Justus Liebig-Universität.

*Lehrauftrag
an der Universität*

Zu Ihrem großen Leidwesen wurden Sie, sehr verehrter Herr Dr. Scheurer, schon Ende 1963 nach der Vollendung Ihres 65. Lebensjahres aus Ihrer Ihnen so liebgewordenen Tätigkeit als Schulrat der Stadt Gießen herausgerissen, weil Sie als NS-Geschädigter die Verlängerung Ihrer Dienstzeit um 3 Jahre einen Monat zu spät beantragt hatten. Zu Ihrer großen Freude wurde dafür vom Sommersemester 1964 an Ihr Lehrauftrag an der HfE von 4 auf 8 Semester-Wochenstunden erhöht und Sie wurden in das Wissenschaftliche Prüfungsamt für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen berufen. Aus finanziellen Gründen mußte vom Sommersemester 1967 an Ihr Lehrauftrag leider um 2 Stunden auf 6 Semester-Wochenstunden reduziert werden. So gehören Sie, sehr verehrter Herr Dr. Scheurer, nun schon im 8. Jahre, nämlich seit der Errichtung unseres Seminars im Jahre 1961, zu seinen Lehrenden und damit auch zu den Lehrenden Ihrer alten Ludoviciana, Ihrer geliebten alma mater, die nun nach einem ihrer bedeutendsten Lehrer Justus-Liebig-Universität heißt. Möchten Sie ihr noch viele Jahre in Liebe und Treue dienen können — ad multos annos!

Hans Rettig

Gedächtnisrede für Hugo Spatz¹⁾

Zu den wenigen Veranstaltungen der akademischen Tradition zählen fast alleine noch diejenigen, die sich mit dem ehrenden Gedenken großer Vorbilder, Forscher und Wissenschaftler befassen.

Noch liegt vor uns eine Akte, die Karten einer Einladung zu einer akademischen Feier im Januar dieses Jahres enthält, bei der Prof. Dr. med. Dr. h. c. mult. Hugo Spatz persönlich die Ehrung erhalten sollte, die soeben durch seine Magnifizenz an seine Gattin übergeben wurde.

Wenige Tage vor dieser Feierstunde mußte Hugo Spatz absagen und am 27. 1. von seiner Familie, aber auch seinem Arbeitsplatz, an dem er fast bis zur letzten Stunde rastlos tätig gewesen ist, Abschied nehmen.

Die Gießener Medizinische Fakultät rechnet es sich zur Ehre an, daß ein Mann und Wissenschaftler von seinem Format Jahre in ihren Reihen gestanden hat und bei ihr als Honorarprofessor tätig gewesen ist.

Hugo Spatz und seine Entdeckungen sind weltweit bekannt. Aber auch im engen Kreise der Fakultät und für die Wiedererstehung dieser Fakultät nach dem 2. Weltkriege ist seine Tätigkeit und diejenige seines Freundes Hallervorden nicht unentscheidend gewesen. Beide Wissenschaftler haben sich sehr schnell entschlossen, der Aufforderung Prof. Georg Herzogs Folge zu leisten und haben sich an den Kursen für ärztliche Fortbildung an der »Akademie für Medizinische Forschung und Fortbildung«, die als Rest der alten Ludoviciana bestehen geblieben war, aktiv betätigt. Sie haben damit beigetragen, den Grund zu ebnen, auf dem dann später die Medizinische Fakultät der Justus Liebig-Universität neu erstehen konnte.

Ehe ich mich mit der Zeit der Tätigkeit Hugo Spatz' in Gießen und mit dem Inhalt eines schon mit zum Teil vergilbten Bögen angefüllten Ordners befassen kann, gestatten Sie mir, einige Daten aus dem Leben von Hugo Spatz zu erwähnen.

Er wurde am 2. September 1888 in München geboren. Sein Vater war Geheimerat Dr. Bernhard Spatz, Arzt und Schriftsteller, dem wir die Begründung eines der bekanntesten allgemeinmedizinischen Publikationsorgane, der »Münchner Medizinischen Wochenschrift«, verdanken. Eine Zeitschrift, die noch lange Jahre durch den Bruder von Hugo Spatz, Dr. med. Hans Spatz, ihr Gepräge erhielt. Spatz war an den Universitäten München, Heidelberg und Konstantinopel und von 1919—1924 Assistent der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in

¹⁾ Gehalten am 5. 7. 1969

München. 1923 Privatdozent, 1927 a. o. Professor in München. Er wurde 1925 Vorstand des anatomischen Labors des Psychiatrischen Klinik München. Von 1937—1957 war er Direktor des Kaiser-Wilhelm- nachmaligen Max Planck-Institutes für Hirnforschung in Berlin-Buch und nach dem Kriege in Gießen. 1950 wurde er Honorarprofessor an der Universität Gießen.

Hugo Spatz war einer der bedeutendsten Hirnforscher unserer Zeit. Fundamentale Entdeckungen haben internationale Anerkennung gefunden. Es sei nur an den Eisennachweis im extrapyramidal motorischen System gedacht. Zahlreiche Veröffentlichungen in Büchern, Handbüchern, Zeitschriften und viele Vorträge zeugen von seiner großen Arbeitskraft.

Die Ehrendoktorwürde der Universität Granada 1957, die Verleihung der Wilhelm-Erb-Denkünze 1952, die Ernennung zum Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina Halle 1960 und weitere Ehrungen zeugen von der Wertschätzung und Anerkennung seines wissenschaftlichen Werkes.

Um Wirken und Tätigkeit dieses Mannes zu verstehen, sei ein Blick auf seine Arbeit, vor allem an »seinem« Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung in Berlin, gerichtet.

Eine von ihm über dieses Institut und seine Arbeit verfaßte Denkschrift aus dem Jahre 1945 überschrieb er mit dem Motto: »Im Gehirn liegt die Führung« (Alkmaion ca. 500 v. Chr.).

Der Gedanke der Notwendigkeit der Einrichtung von Zentralstationen für Gehirnforschung war von Oskar Vogt seit der Jahrhundertwende immer wieder betont worden: Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung wurde am 25. XI. 1915, also vor nunmehr fast 54 Jahren, auf dem Boden einer bestehenden Forschungsstelle der Universität Berlin — dem neurobiologischen Institut — gegründet. Im Juni 1931 wurde in Berlin-Buck ein Neubau mit mehreren Gebäuden, darunter einer Klinik, eröffnet.

Die Erforschung des Gehirns als Zentrale vieler Funktionen wie Empfindungen, Bewußtseinsvorgängen und Bewegungen stand und steht auch heute noch in den Anfängen trotz umfangreicher Forschungsergebnisse, zu denen auch gerade Hugo Spatz beitragen konnte. Vieles ist noch abzuklären. Sehr verschiedene Wege führen zu den gesteckten Zielen. Anatomische, vergleichend anatomische, entwicklungsgeschichtliche, pathologische, tierexperimentelle, klinische, physikalische, chemische u. a. Methoden können diesem Ziele näher führen.

Der Gedanke, solche Teilgebiete der Forschung in einem Zentralinstitut zusammenzuführen, konnte in dem von Oskar Vogt begründeten Institut in einer für die Welt einmaligen Weise realisiert werden. Besonders mit der Verbindung zu der 1937 gegründeten Neurochirurgischen Universitätsklinik unter W. Tönnis konnte eine noch befruchtendere Verbindung zwischen Hirnforschung und Neurochirurgie, also Theorie zur Klinik, geschaffen werden.

Mit dem Ausscheiden Vogts aus dem Institut und der Übernahme durch Spatz 1937 ergab sich eine teilweise Umstellung der Forschungsrichtung. Die Einbe-

ziehung einer Histopathologischen Abteilung unter Hallervorden kennzeichnete diese Entwicklung.

Der 2. Weltkrieg und sein unseliges Ende brachte nicht nur die Unterbrechung der Forschungsarbeit, den Verlust der Arbeitsstätte, sondern auch die Zerstörung der Bibliothek und den Verlust der wertvollen Sammlungen. Das Institut wurde zersprengt und die Abteilungen von Berlin in das Land hinaus verlagert. Kümmerliche Reste blieben, von denen noch am besten die Abteilung Hallervordens funktionierte, die bereits 1944 nach Dillenburg verlagert worden war.

Mit diesem Zeitpunkte beginnt auch die Zeit in unserer Akte, die nicht nur von der Forschungstätigkeit, sondern auch vom Aufbauwillen eines für seine Wissenschaft begeisterten Mannes berichtet. So manche Schwierigkeit ist Hugo Spatz nicht erspart geblieben. Eine Reihe Universitäten und Hochschulen haben sich um den Sitz des Hirnforschungsinstitutes bemüht. Es seien nur München, Göttingen und Marburg genannt. Auf einem schon gelb gewordenen Zeitungsblatt bringt die Dill-Zeitung vom 12. 9. 1949 zum Ausdruck, wie sehr Stadt und Kreis Dillenburg den Wegzug dieser so berühmten Forschungsstätte bedauern. Es ist wohl dem Wirken des von uns allen hochverehrten verstorbenen ehemaligen Fakultätsangehörigen Prof. Wagenseil zu verdanken, daß sich Spatz und Hallervorden entschließen, nach Gießen zu gehen.

Beiden Forschern, Spatz und Hallervorden, mag es nicht leicht gefallen sein, neu und in einem den Berliner Verhältnissen gegenüber sehr bescheidenen Rahmen anzufangen. Wie bescheiden muten Anforderungen an, die für bauliche Umgestaltung und Installationen benötigt wurden und einen Betrag von 1700 DM und eine weitere Summe von 6700 DM ausweisen. Für Monat August 1947 wurden für das Institut 100 RM zugewiesen und im Haushalt 1948 1415 DM monatlich als notwendig betrachtet. Miete, Wasser, Licht und gleiche Lasten mußten hiervon beglichen werden.

Unter der Not des Krieges und der Nachkriegszeit war man bescheiden geworden und der Bedarf an Gütern, um seiner Arbeit nachgehen zu können, war nicht so groß, wie man es heute gewohnt ist. Noch schreibt ein Kommissionsbericht der Fakultät aus dem Jahre 1957 bei Besichtigung des Institutes, daß aus Mangel an Raum für Tiere zum Experimentieren Hühner in der ehemaligen Wohnung Hallervordens untergebracht werden mußten.

Und doch arbeitete Hugo Spatz an seinen Forschungsvorhaben weiter. Ein ihm ergebener Stab an Mitarbeitern hilft ihm, und er hat die Möglichkeit seine Studien mit Hilfe der wertvollen Sammlungen fortzusetzen. Zwei Briefauszüge von Hugo Spatz mögen dies vor unsere Augen führen. In einer Eingabe schreibt er einmal, als schon die Räumung seines Institutes drohte und man nach Ersatzlösungen für ihn suchte: »Die Sammlungen bei uns sind keine Schaustücke, sondern ständig unentbehrliche Arbeitsmittel. Es kommt bei uns auf den ständigen Vergleich an. Hallervorden geht jeden Tag von seinem Arbeitszimmer zu

seinen Sammlungsschränken, um die Präparate einer oder mehrerer bestimmter Krankheitsbilder zu holen. — Er weiß die Namen auswendig und weiß, wo die Präparate stehen, ich muß den Katalog zu Hilfe nehmen.« Und ein andermal betont Spatz: »Ich darf behaupten, meine Herren, daß die wissenschaftliche Arbeit bei der derzeitigen Zusammensetzung im Institut in höchst harmonischer Weise geregelt ist, und auf vollen Touren läuft und gute Früchte trägt.«

Es scheint, daß unter einer großen Forscherpersönlichkeit auch ohne Reglementierung eines Hochschulgesetzes in einer kollegialen und fruchtbaren Partnerschaft eine Zusammenarbeit möglich ist.

Es mag sein, daß die Arbeit von Spatz noch von dem Wunsche und der Aussicht nach einem Institutsneubau beflügelt worden ist. Schon frühzeitig beginnt der Schriftwechsel mit dem Ministerium, der Fakultät und der Max-Planck-Gesellschaft, und die Erklärung der grundsätzlichen Bereitschaft zum Neubau liegt bald vor. Eine Reihe von Gründen sind es schließlich, die die Max-Planck-Gesellschaft bewegen, einen Institutsneubau in Frankfurt durchzuführen.

Hatten Spatz und Hallervorden sich anfänglich nicht ohne weiteres für Gießen entschließen können, so waren sie wohl doch hier so heimisch geworden, daß sie gerne ihre weiteren Forschungen in Gießen durchgeführt hätten. Eine einfachere Lösung der Verbindung ihrer Institute mit dem anatomischen Institut Prof. Tonuttis' scheiterte am Finanzministerium. Sicher hat die mit dem Umzug verbundene Unruhe und mancher Begleitumstand durch die Ausdehnung der Fakultät einen Schatten auf die Verbindung Spatz zu Gießen geworfen. Dennoch schreibt Spatz 1961 einmal: »Gerne will ich betonen, daß wir die Entwicklung, die uns nach Gießen führte, nicht bedauern. Gerne und mit großer Dankbarkeit erinnern wir uns an die freundliche Aufnahme durch die Gießener Kollegen und an die vielfache Zusammenarbeit, die sich ergeben hat.«

Spatz hat viele Ehrungen erfahren. Bei dem Glückwunsche zu seinem 75. Geburtstag 1963 sendet er, von einem Urlaub in der Provence mit Auto und Zelt zurückgekehrt, einen Dankesgruß. Er zitiert darin seinen Lehrer E. Kraepelin bei dessen 65. Geburtstag: »Es ist weder ein Vergnügen noch eine Ehre alt zu werden.« Am 70. suchte er das Weite, um am 75. im Kreise der Mitarbeiter des Institutes zu feiern unter dem Motto des Psychiaters Anton: »Freundschaft ist aufgespeicherte Jugend.«

Meine Damen und Herren.

Ich habe versucht Ihnen Hugo Spatz in wenigen Sätzen nahe zu bringen. Verzeihen Sie mir, wenn meine laudatio als die eines Fachfremden nicht eine umfassende Darstellung seines wissenschaftlichen Werkes ist.

Sie, die Sie täglich in Ihrer Arbeit mit den Ergebnissen seiner Forschung konfrontiert werden, werden eine solche Würdigung mit der Fortführung seiner

Gedanken besser realisieren können als ich. Ich wollte Ihnen Hugo Spatz vor allem in seiner Arbeit in Gießen ein wenig nahebringen, so wie ich noch die Ehre hatte, ihn persönlich kennenzulernen, wenn er so manches Mal in meine Klinik kam. Immer war er dem Jüngeren zugetan und von einer imponierenden Bescheidenheit. Sie äußert sich in einem seiner letzten Briefe an uns in Gießen, als der Dekan mit ihm die geplante Ehrung im Januar vereinbarte. »An und für sich bezweifle ich, ob überhaupt berechtigt ist, für mich eine Feier zu veranstalten, doch das mir zgedachte Thema für den Nachwuchs zu sprechen, lockt mich.«

Helmut Schelsky, Abschied von der Hochschulpolitik oder Die Universität im Fadenkreuz des Versagens, 251 S., 6,80 DM. Bertelsmann Universitätsverlag, Bielefeld 1969.

VI. – In der Situation einer ins Uferlose anschwellenden Literatur, einer Flut von Vorschlägen zur Gesetzgebung über die Hochschulpolitik und regen Aktivität bzw. Machtkämpfen von Gruppen in der Universität und der politischen Öffentlichkeit gibt Schelsky im ersten Buchteil als eine persönliche Resignationslösung vor der Erfüllung der Reformaufgabe des Hochschulwesens eine Analyse der »Universitätskrise« und Prognose.

Die Gründe, sich an die Öffentlichkeit zu wenden, sieht der bekannte, jetzt 56jährige Wissenschaftler (Soziologe) und erfahrene Hochschul»politiker« (er ist neben anderen Gutachter-tätigkeiten maßgeblich an der Planung und dem Aufbau der Universität Bielefeld beteiligt; seit 1967 Vorsitzender im Planungsbeirat des Kultusministers des Landes Nordrhein-Westfalen für die Entwicklung des Hochschulwesens) darin, daß alle Beteiligten in Sachen Hochschule ohne Zielbezug tätig sind. Keine Gruppe der Akteure hat ihre Zielvorstellung formuliert. Empirische Ereignisse aus Reformexperimenten bleiben zugunsten ideologischer und emotioneller Gründe unberücksichtigt. Unvermeidbare – weithin ungewollte – Nebenfolgen der reformerischen (gesetzlichen) Maßnahmen bleiben außer acht. Diese Anlässe der Darlegung werden von Schelsky durch den Nachweis der Schwächen des gegenwärtigen Hochschulsystems und der Reformunfähigkeit der einzelnen Aktionsgruppen (Professoren, Assistenten, Studenten, Hochschulbehörden, Politiker, Öffentlichkeit) rechtfertigt.

Die gegenwärtigen Schwierigkeiten der Hochschule haben eine reale und ideologische Komponente. Die erste besteht nach Schelsky darin, daß die Forderungen zu sich ausschließenden Lösungen führen: Die Beseitigung der Ineffizienz in der Verwaltung und Politik der Hochschule über den Einsatz eines qualifizierten Managements gerät in Widerspruch zur Mitbeteiligung der universitären Gruppen an den Entscheidungen; die Verbreiterung der wissenschaftlichen Ausbildung führt zu steigender Lehrbelastung, die der Anforderung auf Intensivierung der Forschung zuwiderläuft.

Die ideologische Komponente liegt einmal in der Verkennung des Prinzips der »Einheit von Forschung und Lehre« besonders durch die Professoren, das realiter zur Leerformel geworden und außerdem noch Grundlage der studentischen Forderung nach Mitbestimmung in der Forschung ist. Zum anderen weist Schelsky nach, daß die studentische Ideologie von der Universität als einem Herrschaftsverband den pseudosoziologischen und -politischen Untergrund der Forderung nach Demokratisierung der Hochschule bildet und im eigentlichen nur als Basis für eine gesamtgesellschaftliche Revolution benutzte werde.

Da diese Hintergründe in allen bisherigen Entwürfen der Hochschulgesetze unberücksichtigt geblieben sind, folgert Schelsky, daß diese nur an den Symptomen des Mißstandes reformieren und zur Institutionalisierung der Reformnotwendigkeit führen.

Die Gründe des Versagens der Professoren und der Hochschulbehörden (Staat) in der Lösung der Hochschulprobleme liegen weithin in fehlenden Lösungsvoraussetzungen und immanenter Realisierungsunfähigkeit.

Die Politisierung der Universität – bereits ein Faktum nach Schelsky – durch die Durchsetzungskraft der Studenten führt zur Bedrohung ihrer produktiven Existenz und zur Verlagerung der Entscheidungen auf außeruniversitäre legitime politische Kräfte der Gesellschaft – alles im Widerspruch zu der studentischen Intention. Die Abstinenz bei den Politikern in der Beschäftigung mit der Wissenschaft als politische Aufgabe und die Verkennung der diffizilen Struktur des Universitätsproblems schafft bei den Versuchen über Reformgesetze keine Lösung des Konflikts und der Misere, sondern institutionalisiert ein System der Lösungsverhinderung und der permanenten staatlichen Interventionsnotwendigkeit.

Schelskys Fazit ist eine pessimistische Prognose. Dabei ist er nicht nur ein kritischer Analytiker, sondern macht auch bei den jeweiligen Problemen Vorschläge zu ihrer Behebung.

Der zweite Teil bringt Vorträge (auch von anderen Autoren), die den Hintergrund für Schelskys Argumentation im ersten Teil liefern, aber auch auf andere naheliegende Fragen des Themas eingehen (Kritik an den Thesen von Schelsky zur Humboldtschen Universitätsidee durch einen Vertreter der DDR; Forschungsplanung; Kooperation zwischen Wissenschaft und politischer Praxis).

Biographische Notizen über die Autoren

Prof. Dr. *Walter Asmus*, am 7. Februar 1903 in Neumünster geboren, studierte nach Tätigkeit im Schuldienst (1923–29) von 1929–33 an den Universitäten Hamburg und Kiel Philosophie, Psychologie, Pädagogik und Geschichte. 1933 promovierte er in Kiel zum Dr. phil. in Philosophie als Hauptfach, Anthropologie und Geschichte als Nebenfächern. Nachdem er von 1933–38 als Volks- und Mittelschulrektor wieder im Schuldienst tätig gewesen war, nahm er mit kriegsbedingter Unterbrechung (1941–45) pädagogische Dozenturen in der Lehrerbildung wahr (Elbing, Danzig, Flensburg). 1950 berief ihn der Hessische Kultusminister als Direktor und Professor an das Pädagogische Institut Weilburg, 1954 als ord. Professor an das Pädagogische Institut Darmstadt in Jugenheim und 1963 an die Hochschule für Erziehung in Gießen. Buchveröffentlichungen: Pestalozzis Theorie der Menschenführung (Berlin 1934); H: Die Ganzheit in Wissenschaft und Schule (Dortmund 1956); H: Erziehung als Beruf und Wissenschaft (Frankfurt 1961); H: Herbart, Pädagogische Schriften, 3 Bde. (Düsseldorf 1964/65); H: Erziehung und Menschlichkeit (Ratingen 1965); Der menschliche Herbart (Ratingen 1967); Johann Friedrich Herbart, Eine pädagogische Biographie, 1. Bd.: Der Denker (Heidelberg 1968). Etwa 50 wissenschaftliche Abhandlungen in Sammelwerken und Zeitschriften.

Dr. *Hugo Freund* wurde am 1. Juli 1900 in Wetzlar geboren. Nach dem Abitur an einem humanistischen Gymnasium studierte er in Gießen Chemie und promovierte zum Dr. phil. Im Januar 1923 trat er in die chemische Forschungsabteilung der Leitz-Werke, Wetzlar, ein, denen er bis zum 1. Juli 1967 seine Arbeitskraft widmete. Er ist in zahlreichen Ehrenämtern (Schatzmeister und Vorstandsmitglied der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft, Mitglied des Senats der Fraunhofer-Gesellschaft für angewandte Forschung in München, Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Photographie e. V. in Köln). Buchveröffentlichungen: Leitfaden der kolometrischen Methoden; Handbuch der Mikroskopie in der Technik; Geschichte der Mikroskopie; ferner zahlreiche Beiträge in Fachzeitschriften.

Dr. *Klaus-Dieter Gottschalk*, geboren 1934, studierte Anglistik, Erziehungswissenschaften und Romanistik an den Hochschulen Marburg, F. U. Berlin, Amherst College/USA, Salamanca und Aix-en-Provence. Nach der Promotion mit einer hispanistischen Arbeit, dem 1. Staatsexamen 1962 und dem 2. Staatsexamen für das höhere Lehramt 1964 ist er seit 1965 Referent für Hochschulwesen und Wissenschaften bei der Hauptverwaltung des British Council in Köln. Er lehrt am Englischen Seminar der Ruhr-Universität Bochum.

Dr. *Hans Joachim von Koerber*, Jahrgang 1915, Westpreuße, 1920–1939 polnischer Staatsbürger, Abitur 1933 in Graudenz, Studium in Deutschland, Promotion 1941 in Königsberg (Staatswissenschaften), Wehrdienst. Nach 1945 freiberufliche Tätigkeit in Berlin, Forschungsaufträge und Publikationen (Bevölkerungswissenschaft u. a.), 1958 wissenschaftlicher Mitarbeiter und Schriftleiter am Herder-Institut Marburg, 1961 Assistent am Institut für Wirtschaftswissenschaft Gießen, 1963 Rat, seit 1965 am Wirtschaftswissenschaftlichen Seminar. Forschungsgebiet: Staats-, Wirtschafts- und Sozialprobleme Osteuropas, besonders Polens.

Prof. Dr. *Hans Linser* wurde am 4. Juli 1907 in Linz/Donau geboren. An der Universität in Wien promovierte er 1930 zum Dr. phil.; die Habilitation erfolgte 1949 an der Technischen Hochschule Wien im Bereich der Biochemie und 1951 an der Hochschule für Bodenkultur in Wien auf dem Gebiet der Pflanzenphysiologie. Während des Studiums und der Habilitation widmete sich Prof. Linser der Industrieforschung Ludwigshafen – Limburgerhof (1930–1946) und dem Aufbau einer biologischen Forschungsabteilung in Linz (1947–1960). — Eine a. o. Professur erhielt er 1959 in Wien; 1960 wurde er ordentlicher Professor und Direktor des Instituts für Pflanzenernährung an der Universität Gießen. Buchveröffentlichungen: Chemosmus des Lebens (1948); Das Problem des Todes (1952); Können wir wissen? (1954); Herausg.: Grundlagen der allgemeinen Vitalchemie (1956–1957); Wuchsstoff-Testmethoden

(1957); *Isotope in der Landwirtschaft* (1960); *Handbuch der Pflanzenernährung und -düngung* (1965–1969). Etwa 175 wissenschaftliche Veröffentlichungen.

Prof. Dr. *Hans Rettig*, geboren 25. 6. 1921 in Darmstadt. Medizinisches Staatsexamen 1947, Facharzt für Orthopädie 1953. Habilitation 1957 an der Freien Universität Berlin. 1960 kommissarische Vertretung des Lehrstuhles für Orthopädie an der Justus Liebig-Universität Gießen. 1961 Berufung auf den ordentlichen Lehrstuhl mit gleichzeitiger Ernennung zum Direktor der Orthopädischen Klinik.

Prof. Dr. *Siegfried Wilhelm Rösch*, geb. 15. Juni 1899 in Ludwigshafen a. Rh., Oberrealschule in Heidelberg, Studium dort (bei V. Goldschmidt, Wülfing, Lenard, Salomon-Calvi, Curtius u. a.), München (P. Groth, Sommerfeld, Kienle, Leuchs u. a.) und Leipzig (F. Rinne, Wiener, Möbius, Weickmann u. a.). Promotion in Leipzig 1926 (Mineralogie bei F. Rinne), nach dreijähriger Assistentenzeit dort *Venia Legendi* für Mineralogie und Petrographie. 1933 Übersiedlung nach Wetzlar als wissenschaftlicher Mitarbeiter der Firma E. Leitz unter Umhabilitation (1935) an die Universität Gießen. 1942 ap-Professor, 1965 in Ruhestand. Interessengebiete: Kristalloptik, Farbenlehre, Edelsteinkunde, Farbphotographie und deren Theorie, daneben Meteorologische Optik, Zahlenlehre, Theorie und Praxis des Bibliotheks- und Archivwesens, theoretische und praktische Genealogie, Geschichte der Naturwissenschaften und der Universität Gießen.

Berichte und Mitteilungen der Hochschulgesellschaft

Bericht des Verwaltungsrates

Gegeben von Dr. K. von Winckler, Präsident des Verwaltungsrates

Für das Berichtsjahr kann seitens des Verwaltungsrates erklärt werden, daß wir uns gemeinsam mit dem Vorstand bemüht haben,

die Gießener Hochschulgesellschaft durch Ausbau des Mitgliederbestandes und des Verwaltungsrates weiter zu fördern,

zusätzliche Mittel zu den Mitgliederbeiträgen zu beschaffen, um die Aufgaben der Gesellschaft zu erfüllen und zahlreichen finanziellen Wünschen entsprechen zu können und

in mehreren gemeinsamen Beratungen mit dem Vorstand größere Förderungsprojekte — die nicht in die Zuständigkeit des Vorstandes gehören — zu unterstützen bzw. zu prüfen und als Zukunftsziele festzulegen.

Über die Mitgliederbewegung wird seitens des Vorstandes berichtet. Hier sind die persönlichen Bemühungen einiger Mitglieder des Verwaltungsrates und Vorstandes hervorzuheben, insbesondere die des Herrn Dr. Freund und der beiden Handelskammerpräsidenten, Herren Walter Dürbeck und Robert Nünighoff. Allen Herren sei für ihre Bemühungen unser besonderer Dank gesagt.

An Sie alle richte ich zum wiederholten Male meine Bitte, die guten Zwecke unserer Hochschulgesellschaft durch Gewinnung weiterer Mitglieder zu unterstützen.

Es ist uns auch im Berichtsjahr gelungen, über die Mitgliederbeiträge hinaus eine größere Anzahl erfreulicher Spenden aus der Wirtschaft zu erhalten, mit denen wir einen Teil unserer Aufgaben erfüllen konnten. Teils waren diese Spenden zweckgebunden — was sie nicht weniger wertvoll für uns machte —, teils standen sie uns zu unserer freien Verfügung, was wir deshalb bevorzugen, weil wir diese Mittel zur Förderung der von uns ausgewählten Projekte verwenden können.

Unter den zahlreichen großzügigen Spendern sei besonders Herrn Direktor i. R. Dr. h. c. Dr. h. c. Henri Dumur aus Wetzlar für seine großherzige persönliche Spende unser ganz besonderer Dank gesagt.

Wie sehr diese Spenden und die Mitgliederbeiträge unsere finanzielle Situation und Leistungsfähigkeit in den letzten Jahren verbessert haben, darüber werden Sie vom Schatzmeister unserer Gesellschaft in seinem Bericht hören.

Neben den zahlreichen kleineren Förderungsmaßnahmen — über die Herr Professor Kepp berichten wird — haben wir uns seitens des Verwaltungsrates mit der Anschaffung eines Omnibusses für die Universität befaßt, der sich, wie ich höre, bereits bestens bewährt hat, und weiterhin haben wir eine Möglichkeit gefunden, daß die in neuer Fassung erschienenen Universitätshefte bisher kostenlos hergestellt werden konnten. Ferner haben wir Mittel angesammelt, um unsere Zusage, das Mobiliar für das in der Planung befindliche Gästehaus der Universität zur Verfügung zu stellen, einhalten zu können. Auch wurden weitere kleinere Projekte teils oder ganz finanziert. Eine Reihe sonstiger Förderungsmaßnahmen, über die heute noch berichtet wird, wurde in mehreren Zusammenkünften vorbesprochen und beraten.

Ich habe den Eindruck, daß die Aufgaben der Gießener Hochschulgesellschaft durch die Beschränkung der öffentlichen Mittel weiterhin zunehmen werden. Wir können uns dieser Aufgabe nicht verschließen, denn es muß unser großes Anliegen sein, die Ausbildung unseres akademischen Nachwuchses, auch wenn er es uns manchmal schwer macht, mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln zu fördern. Tun wir das nicht, so bereiten wir in politischer und wirtschaftlicher Hinsicht unseren eigenen Untergang vor. Darum geht mein Appell an Sie alle, mit uns zusammen zu arbeiten, um *die* Projekte der Gießener Universität zu fördern, für die von anderer Seite keine Mittel zu erhalten sind.

Geschäftsbericht

des Vorstandes für die Zeit vom 28. 6. 1968 bis 4. 7. 1969

Gegeben von Prof. Dr. R. Kepp, Vorsitzender des Vorstandes

Der Geschäftsbericht des Vorstandes wird wiederum in drei Teilen erstattet. Zunächst gebe ich einen allgemeinen Bericht, dann berichtet der Schriftführer der Gesellschaft, Herr Prof. Dr. Woll, über die weitere Entwicklung der Gießener Universitätsblätter, und schließlich erstattet der Schatzmeister der Gesellschaft, Herr Direktor Pfaff, den Rechnungsbericht.

In meinem eigenen Bericht habe ich folgendes mitzuteilen. Vorstandssitzungen außer den gemeinsamen Sitzungen von Verwaltungsrat und Vorstand der Gesellschaft fanden am 27. 11. 1968 und 3. 6. 1969 statt.

Der Mitgliederstand hat sich in der Zeit vom 1. 1. 1968 bis 31. 12. 1968 wie folgt entwickelt: 12 Mitglieder sind verstorben, 45 Mitglieder sind ausgetreten. Die Austritte erfolgten zum Teil infolge des Wechsels des Tätigkeitsortes von Angehörigen der Gießener Universität. 53 Mitglieder sind in die Gesellschaft neu eingetreten. Eine intensive Werbung innerhalb des Lehrkörpers der Justus Liebig-Universität für den Eintritt in die Gießener Hochschulgesellschaft hat kein sehr großes Echo gefunden. Dagegen sind eine Reihe von Mitgliedern aus Wetzlar dank der rührigen Werbung durch ein Mitglied des Vorstandes in die Gesellschaft eingetreten. Es scheint, als ob der Kreis der Universitätsangehörigen in Gießen, der bereit ist, die Hochschulgesellschaft durch persönliche Mitgliedschaft zu unterstützen, erfaßt ist. Es gibt Kollegen, die der Ansicht sind, daß die Gießener Hochschulgesellschaft vorwiegend von Kreisen der Wirtschaft getragen werden müsse, ohne daß es auf die Mitgliedschaft von Angehörigen des Lehrkörpers besonders ankäme. Diese Ansicht ist sicher unzutreffend. Wir können von unserer Wirtschaft eine wachsende Unterstützung nur erwarten, wenn wir bereit sind, die Gießener Hochschulgesellschaft als unser eigenes Anliegen zu betrachten. So möchte ich doch der Hoffnung Ausdruck geben, daß sich gerade im Hinblick auf die unsichere Zukunft der deutschen Universität doch mehr Kollegen bereit finden werden, in die Gesellschaft einzutreten. Der Mitgliederstand ist praktisch unverändert geblieben. Er betrug am 1. 1. 68 733 und am 31. 12. 68 729 Mitglieder.

Die Gießener Hochschulgesellschaft hat auch im Jahre 1968 ihren satzungsgemäß festgelegten Pflichtenkreis befolgt, der wissenschaftlichen Forschung in der Universität Gießen im besonderen dort zu helfen, wo Mittel von anderer Seite nicht oder nur ungenügend zur Verfügung gestellt werden. Die Anträge auf entsprechende Zuschüsse haben nicht nur an Zahl, sondern auch an erforderlichen Mitteln für die einzelnen Vorhaben beträchtlich zugenommen. Es ist dieses nicht verwunderlich, nachdem die materiellen Leistungen des Landes für die Universität relativ immer mehr zurückbleiben und mit Wiederholungsaus-

halten nicht einmal dem an sich ungenügenden Wachstum der Universität entsprochen werden kann. Die gesamte Misere der heutigen Universität ist vorwiegend in ihrer materiellen Notlage zu sehen, worüber auch die Planung neuer Universitätsgesetze nicht hinwegtäuschen kann. Nachdem sich eine grundlegende Wendung der materiellen Lage der Universität nicht anzubahnen scheint, ist für die Gießener Hochschulgesellschaft für die Zukunft mit einer weiteren Zunahme von Anforderungen auf Zuschüsse zu rechnen. Zu unserem Bedauern hat sich der Vorstand in einigen Fällen gezwungen gesehen, Anträge abzulehnen, die an sich förderungswürdig gewesen wären, bei denen jedoch die Höhe des beantragten Zuschusses in keinem Verhältnis zur Effektivität des Erfolgs gestanden hätte, wie z.B. bei einigen Exkursionen.

Auf Grund einer entsprechenden Spende wurde der Ludwig Schunk-Preis der Medizinischen Fakultät 1968 an Herrn Dr. Volker Ullrich, Assistent am Biochemischen Institut der Universität Gießen, verliehen. Der Ludwig Rinn-Preis 1968 wurde an Herrn Assessor Rainer Faupel und an Herrn Dr. med. vet. Karl Seeger verliehen.

Im Januar 1969 fand die zweite Universitätswoche der Gießener Hochschulgesellschaft in Zusammenarbeit mit der Volkshochschule Wetzlar und dem Kulturamt der Stadt Wetzlar statt. Sechs Vorträge, die innerhalb von zwei Wochen stattfanden, waren gut besucht und führten stets zu einer regen Diskussion. Dem Herrn Bürgermeister der Stadt Wetzlar, dem Herrn Kulturdezernenten und dem Magistrat der Stadt Wetzlar sowie Herrn Holzer von der Volkshochschule Wetzlar sei auch an dieser Stelle der herzliche Dank unserer Gesellschaft ausgesprochen, besonders auch dafür, daß der Herr Bürgermeister am 13. Januar anlässlich der Universitätswochen einen Empfang im Palais Papius gab. Im Januar 1970 wird wieder eine Hochschulwoche in Wetzlar stattfinden.

Wieweit es möglich sein wird, Hochschulwochen auch in anderen Städten des mittelhessischen Raumes abzuhalten, wird die zukünftige Entwicklung zeigen müssen.

Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität Gießen
Gießener Hochschulgesellschaft e. V.

Bilanz zum 31. Dezember 1968

<i>Aktiva</i>	<i>DM</i>	<i>Passiva</i>	<i>DM</i>
1. Bankguthaben	145 910,31	1. Zweckgebundene Spenden	83 100,00
2. Postscheckguthaben	2 180,84	2. Vermögen	354 864,74
3. Wertpapiere	272 922,59		
4. Darlehen	16 950,00		
5. Konzertflügel	1,00		
	<u>437 964,74</u>		<u>437 964,74</u>

Gießen, den 15. April 1969

P f a f f
Schatzmeister

Gewinn- und Verlustrechnung 1968

<i>Aufwendungen</i>	<i>DM</i>	<i>Erträge</i>	<i>DM</i>
1. Zuwendungen der GHG	36 345,60	1. Mitgliedsbeiträge	30 473,00
2. Omnibus	17 205,00	2. Sonderbeiträge und Spenden	28 160,00
3. Hochschulblätter	558,20	3. Zinsen	18 869,65
4. Porti	1 300,00	4. Kursgewinne	607,50
5. Verwaltungskosten	1 000,40	5. Sonstige Einnahmen	553,30
6. Sonstige Kosten	1 183,93		
7. Gewinn	21 070,32		
	<u>78 663,45</u>		<u>78 663,45</u>

Prüfungsbestätigung

Die Buchführung ist als beweiskräftig anzusehen. Das Belegwesen ist geordnet. Erbetene Auskünfte wurden dem Prüfer bereitwillig erteilt. Formelle und materielle Kontrollen ergaben keinen Anlaß zu Beanstandungen.

Die Buchführung und der Jahresabschluß 1968 entsprechen den Grundsätzen des Handelsrechts und der ordentlichen Bilanzierung.

Gießen, den 16. April 1969

R i n n D r . P f l u g

Änderung der Satzung vom 30. 1. 1967

Die Hauptversammlung der Gießener Hochschulgesellschaft hat am 4. 7. 1969 folgende Änderungen der Satzung vom 30. 1. 1967 beschlossen:

Zu § 1 – *Neufassung*:

»Die Gießener Hochschulgesellschaft (Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität Gießen) ist ein eingetragener Verein mit Sitz in Gießen.«

Zu § 7 – *Neufassung der Sätze 1–3*:

»Der Vorstand besteht aus 6 Personen. Er setzt sich zusammen aus dem Vorsitzenden, dem Schatzmeister, dem Schriftführer, dem Prorektor und Kanzler der Universität und einem weiteren Mitglied; ein Mitglied des Verwaltungsrates kann ohne Stimmrecht an den Vorstandssitzungen teilnehmen. Der Vorstand wird – mit Ausnahme des Prorektors und Kanzlers – auf drei Jahre gewählt.«

Zu § 11:

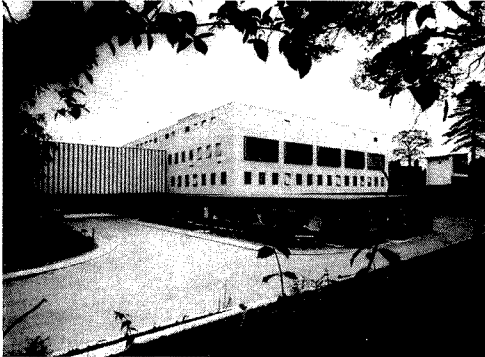
– Im zweiten Satz ist gestrichen: »und der Kanzler«.

– Im letzten Satz heißt es :». . . , sein Stellvertreter ist ein Verwaltungsratsmitglied, das mit der Erledigung von Geschäften des Verwaltungsrates beauftragt wird (Delegierter des Verwaltungsrates).«

KESSLER + LUCH KG



**KLIMA-
UND
LUFTECHNIK**



OP-Trakt
der Chir. Universitätsklinik Gießen

Klima- und Lüftungsanlagen

für Institute und Krankenhäuser ist eines unserer Spezialgebiete.

Wir gehören zu den führenden Unternehmen der Lufttechnik und werden beim Bau namhafter Objekte zur Mitarbeit beauftragt.

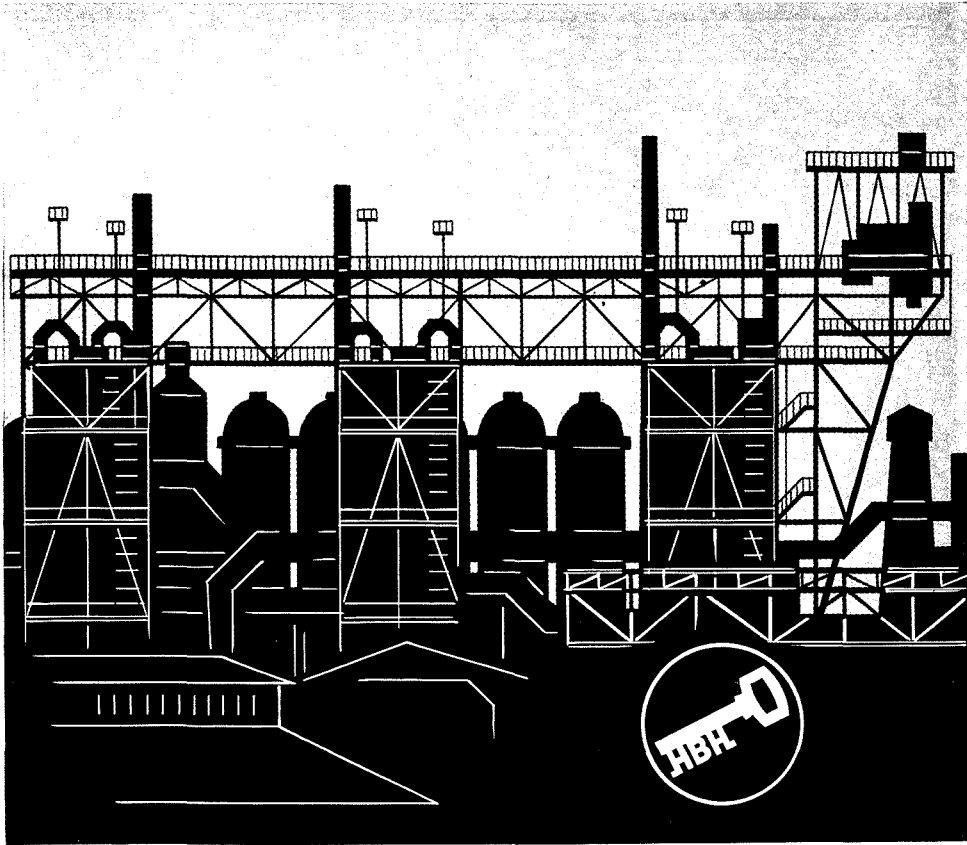
Unsere Tätigkeit erstreckt sich auf alle Bereiche in Industrie und Komfort.

Zur Fachingenieurberatung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

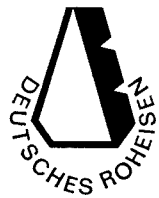
KESSLER + LUCH KG

63 GIESSEN · RODHEIMER STRASSE 31 · TELEFON 7 40 21

Niederlassungen: Frankfurt · Düsseldorf · Dortmund · Nürnberg · Hannover
München · Schorndorf bei Stuttgart



Roheisen

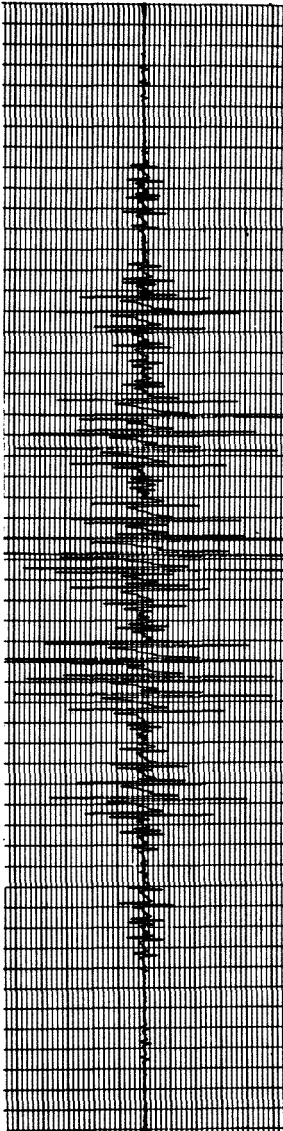


HESSISCHE
BERG- UND
HÜTTENWERKE
AG
633 WETZLAR

AEG



Was Sie als Physiker interessiert...



ist das Geräteprogramm für Wissenschaft und Forschung von AEG-TELEFUNKEN

Bei dem umfassenden Programm können wir hier nur aufzählen und bitten Sie, bei Interesse für das eine oder andere Gerät eingehendes Informationsmaterial anzufordern, das wir Ihnen gern zusenden – wir geben auf Wunsch auch Referenzen an. Wir fertigen für Sie:

Hochauflösende Elektronenresonanz-Spektrometer zur Untersuchung von:

Organischen Radikalen, Triplettzuständen, Reaktionskinetiken, Katalyse, Halbleitern, Ferriten, Ionen der Übergangselemente, Strahlenschäden in Festkörpern und biologischen Substanzen, Fehlstellen und Fremdatomen in Kristallen und Gläsern.

Kernresonanz-Magnetfeldmesser.

Analog- und Digitalrechenanlagen.

Eine besondere Aufgabe ist die Anwendung elektronischer Baugruppen entsprechender Funktion für die Strahlungsmeßtechnik, mit Datenverarbeitung, auch in der Weltraumforschung.

Komplette Strahlführungssysteme

Ablenkmagnete und magnetische Weichen
Quadrupollinsen

Gradientenmagnete für Kreisbeschleuniger

Experimentiermagnete, Korrekturmagnete

Hochstabilisierte Gleichstromversorgungen

Stoßstromanlagen für Plasmaphysik

Meß- und Kontrollgeräte für die Kernstrahlungsmeßtechnik, insbesondere Gamma- und Neutronenstrahlungsüberwachung in kerntechnischen Anlagen.

Vollständige Instrumentierung, einschließlich Regelung und Automatisierung kompletter Reaktoranlagen, Versuchskreisläufe, Prüfstände usw.

Oszillographen, Präzisions- und Betriebsmeßgeräte.

Schreiben Sie bitte an

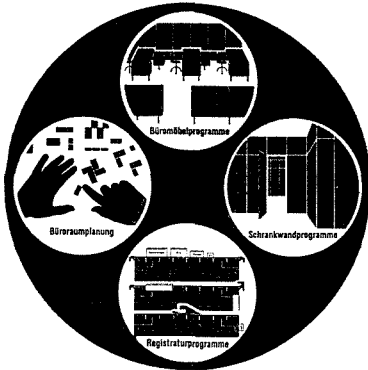
AEG-TELEFUNKEN, Büro Gießen

63 Gießen

Schanzenstraße 1-5

**ALLGEMEINE ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT
AEG-TELEFUNKEN**

ZWA 3423



Das VOKO-System ist ein zukunfts-offenes Bürosystem, mit dem zahlreiche Verwaltungen in Europa erfolgreich rationalisiert wurden. Eine umfangreiche Organisations- und Planungsabteilung sorgt dafür, daß der den Organisationsmöbeln innewohnende Nutzeffekt auch in der Praxis voll realisiert wird.

VOKO – DAS UNIVERSALE BÜROSYSTEM



Büromöbel-
Programme in
Holz und Stahl

Schrankwand-
und Trennwand-
Programme

Programme
für Schalter- und
Kassenhallen

Organisationsmittel-
und Registratur-
Programme

Organisations-
beratung
und Raumplanung

VOKO – Büromöbelfabriken · Gießen Garbenteich

VEREINIGTE BLEIWERKE GMBH 519 STOLBERG/RHLD.

Binsfeldhammer 40 – Postfach 727

Telefon 0 24 02 / 30 31-32 – Telex 08 32210

Strahlenschutz durch Blei

Bleiziegel: Quader, Euratomform.

Bleifenster, Bleistopfen, Kugeldurchführungen.

Bleibehälter, Isotopenbehälter. Tresore, Bleitransport-
wagen, Bleischilde, Bleibunker, Bleiausgüsse
und alle sonstigen Bleiartikel: Walzblei, Rohre.

VERMÖGENS- AUFBAU-PLAN

**Mit System Vermögen aufbauen.
Der neue Weg für Sie, ohne Zeitaufwand
ein Vermögen zu schaffen.**

Der Vermögensaufbau-Plan der Dresdner Bank bietet dem leistungsfähigen Sparer den Vorteil, kontinuierlich und individuell ein Vermögen aufzubauen. Wir kaufen nach Ihrer Anlageweisung Rentenwerte, Investmentanteile sowie Aktien und sichten sie je nach Wirtschafts- und Börsenlage um Gewinnchancen

nehmen wir unter Wahrung des kaufmännischen Risikos für Sie wahr.

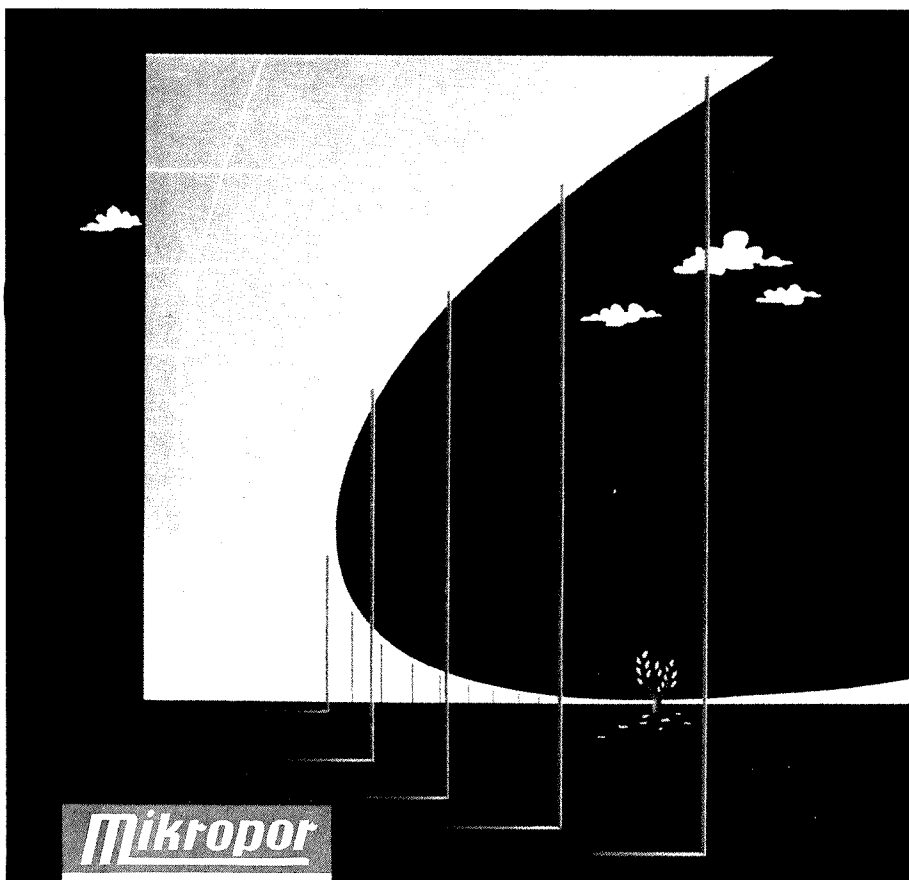
Der Vermögensaufbau-Plan der Dresdner Bank kostet Sie keinen Pfennig extra. Sie können auch jederzeit über Ihr gesamtes Vermögen verfügen, ohne daß nachträglich besondere Gebühren fällig werden.

Informieren Sie sich bei uns über den Vermögensaufbau-Plan.

DRESDNER BANK

IN BERLIN: BANK FÜR HANDEL UND INDUSTRIE AG.

HOLZWERKE H. WILHELMI KG · DORLAR Ü. GIESSEN
RUF: 06441/45757 · BRIEFANSCHRIFT: 63 GIESSEN · POSTFACH 21540



Mikropor
Variantex

SPEZIAL-AKUSTIK-PLATTEN

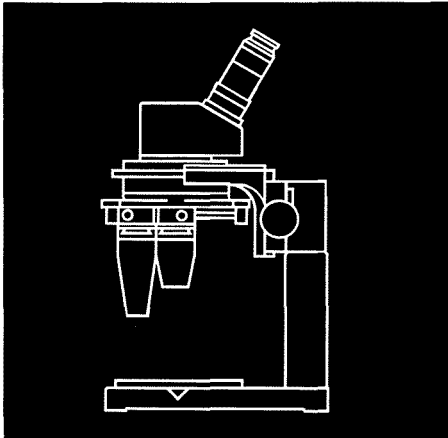
schallschluckend · isolierend · dekorativ

Kirchen · Schulen · Turnhallen · Schwimmbäder
Verwaltungen · Krankenhäuser · Industriebetriebe
Theater · Kinos · Festsäle

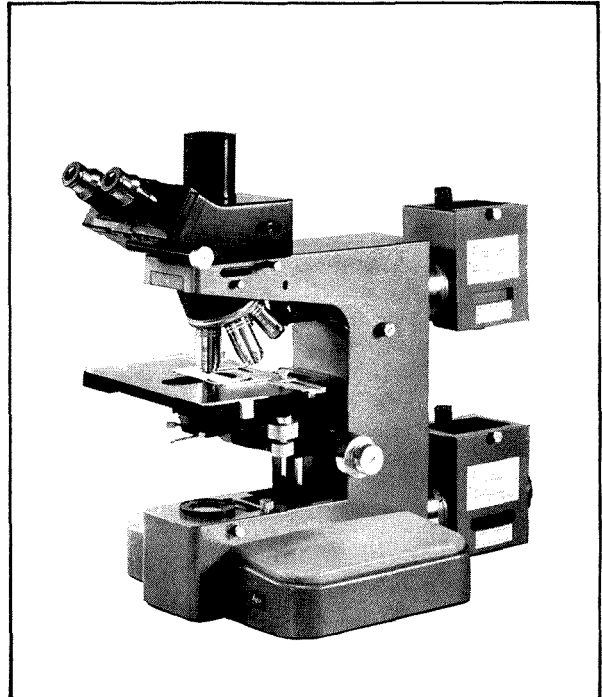
Unverbindliche und kostenlose Beratung durch fachkundige Gebietsvertreter
Prospekte und Muster auf Anforderung



Mikroskopie
Mikrophotometrie
Mikrospektralphotometrie
Mikrointerferometrie
Mikrophotographie
Mikroprojektion
Mikrotomie
Optische Werkstoffprüfung
Industrielle Feinmeßtechnik
Photographie
Projektion
Ferngläser



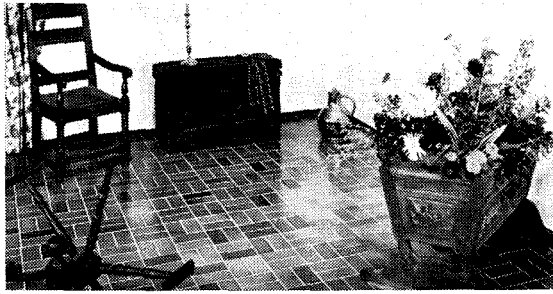
Großfeld-Stereomikroskop



Großfeldmikroskop ORTHOPLAN

Ausführliche Unterlagen durch:

ERNST LEITZ GMBH Informationsdienst TM 140 D 6330 Wetzlar



Holen Sie sich die frühlingsfrischen Farben des Tessin in Ihr Heim!

Tessin ist die neue Wohnkeramik aus der Gail Collection 91. Sie schafft eine behagliche Atmosphäre, läßt mit leuchtenden Farben den grauen Alltag vergessen und gibt jedem Raum einen eigenen, individuellen Stil.

Tessin Wohnkeramik - in elf wunderschönen Glasurfarben - für Boden und Wand.

Tessin-Wohnkeramik - ein neues Qualitäts-Erzeugnis aus dem Hause Gail. Schreiben Sie uns. Wir informieren Sie gern.

BAUKERAMIK GAIL GIESSEN
6300 Giessen · Postfach 95
Abt. GU 1 · Tel. (0641) 7031
Telex 04 82871



WER KREDIT BRAUCHT GEHT ZUM FACHMANN

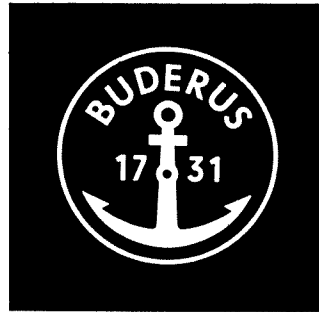
Wir sind Fachleute, kommen Sie zu uns.
Wir beraten Sie über alle banküblichen
Kredite, die Ihren besonderen Verhält-
nissen angepaßt sind.

RAIFFEISEN

DIE BANKEN FÜR JEDERMANN

Buderus schreibt die Forschung ganz groß

Buderus - Symbol für Qualität



Was ist das Buderus-Zeichen? Ein Versprechen! Hinter jedem Gerät mit diesem Zeichen steht ein Unternehmen von Rang und Namen, das für seine Qualität bürgt. Für seine Wirtschaftlichkeit. Für seine Zuverlässigkeit. Und dafür, daß es auf dem neuesten technischen Stand steht.

Was kauft man wirklich? Qualität. Ein beruhigendes Gefühl, wenn man das genau weiß. Immer, wenn Sie das Buderus-Zeichen sehen, wissen Sie es. Genau.

Das gilt natürlich auch für sämtliche Materialien, die Sie zum Bauen brauchen. Für alle, von A-Z:

Abflußrohre · Badewannen · BETA-Stahlbeton-Schleuderrohre
Beton-Werksteinplatten · Druckrohre · Formstücke · Heizkessel
Industrie- und Maschinenguß · Kachelofeneinsätze · Kanalguß
Kunstguß · Leichtmetallguß · Luftheizautomaten · Öfen · Radiatoren
Sanitärguß · Schleudergußrohre · Vorgespannte Stahlbeton-Hohlplatten
Warmluftautomaten · Zement

Es lohnt sich immer, auf das Buderus-Zeichen zu achten.

Buderus'sche Eisenwerke 633 Wetzlar · Postfach 201

Buderus - Ihr guter Partner, Tag für Tag

Science
sans conscience
n'est que
ruine de l'âme

Rabelais („Pantagruel“)

WALTER DÜRBECK
LAUTERBACH/HESSEN



