

# UNIVERSITÄT STUTTGART

REDEN UND AUFSÄTZE 33

---

## REDEN

BEI DER REKTORATSÜBERGABE AM 5. MAI 1967

HANS VOLKART ZUM GEDENKEN

GEORG GRUBE ZUM GEDENKEN

WUNIBALD KAMM ZUM GEDENKEN

OTTO FAHR ZUM 75. GEBURTSTAG

B 9502, e

Bd 33

Durch Beschluß des Ministerrats des Landes Baden-Württemberg  
vom 4. Juli 1967 wurde die Technische Hochschule Stuttgart  
umbenannt in **UNIVERSITÄT STUTTGART**

N



Gedruckt in der Offizin Chr. Scheufele Stuttgart 1967

68 | 83A

## INHALT

### REKTORATSÜBERGABE

Bericht des abgehenden Rektors Professor Dr. phil. Wolfgang Meckelein über die Studienjahre 1965/66 und 1966/67 .....	5
Dankworte des neuen Rektors .....	23
Antrittsrede des neuen Rektors Professor Dr.-Ing. Fritz Leonhardt »Anregungen zur Bildungspolitik« .....	24

### HANS VOLKART ZUM GEDENKEN

Ansprachen bei der Trauerfeier Rektor Professor Dr. phil. Wolfgang Meckelein .	49
Professor Rolf Gutbier .....	49
Professor Wilhelm Tiedje .....	52

### GEORG GRUBE ZUM GEDENKEN

Worte an der Bahre Professor Dr. rer. nat. habil. Johannes-Erich Hiller	55
--	----

### WUNIBALD KAMM ZUM GEDENKEN

Ansprache bei der Trauerfeier Professor Carl Martin Dolezalek .....	57
--	----

Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Otto Fahr zum 75. Geburtstag von Professor Ulrich Senger .....	59
---	----

Bericht des abgehenden Rektors  
Professor Dr. phil. Wolfgang Meckelein  
über die *Studienjahre 1965/66 und 1966/67*

Hochansehnliche Festversammlung!

Der Tag der Rektoratsübergabe spielt im Leben jeder Hochschule eine besondere Rolle; tritt die Hochschule doch damit in einem festlichen Rahmen vor die Öffentlichkeit, um Zeugnis abzulegen über das, was erreicht wurde und auch das, was nicht erreicht werden konnte, um aus der Sicht des jeweiligen Rektors darzulegen, wo die Hochschule heute steht und wie sie ihre Aufgaben und Ziele sieht.

Daß auch diesmal wieder eine so große Zahl von Gästen aus nah und fern dieser Standortbestimmung der Technischen Hochschule Stuttgart ihr Interesse entgegenbringt, ist uns eine ehrliche Freude. Und so begrüße ich Sie alle herzlichst, vorab Herrn Landtagspräsident Dr. Gurk, Herrn Kultusminister Dr. Hahn und Herrn Oberbürgermeister Dr. Klett. Sie wollen es mir bitte nicht verübeln, wenn ich im folgenden keine einzelnen Namen mehr nennen kann. Aber wir danken ebenso herzlich den Vertretern des Landtages und des Bundestages, wie denen der Regierung und der Ministerien unseres Landes sowie der Bundesbehörden für ihr Erscheinen. Wir freuen uns, daß die Kirchen, die Bundeswehr und die Stadt Stuttgart mit ihren Repräsentanten bei uns sind. Wir begrüßen die Angehörigen des Konsularischen Corps. Wir entbieten ein herzliches Willkommen den Rektoren der Hochschulen Baden-Württembergs und zahlreicher Universitäten aus anderen Bundesländern. Schließlich gilt mein herzlicher Gruß unseren Ehrenbürgern, Ehrensensatoren und Ehrendoktoren sowie Ihnen, meine Herren Kollegen und Ihnen, liebe Kommilitoninnen und Kommilitonen.

Die erste, vornehmste Pflicht bei Beginn meines Berichts ist es, unserer Toten zu gedenken.

Es verließen uns für immer  
unser Ehrenbürger

Professor Dr. theol. Dr. phil. Dr. med. Lic. theol., Ehrendoktor mehrerer  
Fakultäten ALBERT SCHWEITZER, Lambarene (Afrika);

unsere Ehrensenatoren

Fabrikant MAX BLEYLE, Stuttgart,  
Fabrikant Dr.-Ing. E. h. KARL HÜLLER, Ludwigsburg,  
Direktor Professor Dr. h. c. ERNST HOHNER, Trossingen,  
Direktor Dipl.-Ing. FRANZ WEBER, Düsseldorf,  
Fabrikant Dipl.-Ing. HANS KLEEMANN, Stuttgart,  
Generaldirektor i. R. Dr. Dr. rer. pol. h. c. HERMANN SCHUON, Ludwigsburg,  
Dr. h. c. ALBRECHT LEO MERZ, Stuttgart, und  
Dr. jur. WILHELM PRINZING, Ulm;

unsere Ehrendoktoren

Strombaudirektor a. D. Professor OTTO KONZ, Stuttgart,  
Regierungsbaumeister a. D. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Dr.-Ing. E. h. KARL  
IMHOFF, Essen,  
Professor OTTO ERNST SCHWEIZER, Baden-Baden, und  
Professor Dr. HANS RUDOLF SCHINZ, Zürich;

unsere Kollegen

em. Ordinarius HANS VOLKART,  
Honorarprofessor Direktor Dipl.-Ing. LUDWIG SCHNEIDER,  
em. Ordinarius Dr. phil. Dr.-Ing. E. h. Dr. rer. nat. h. c. GEORG GRUBE,  
em. Ordinarius Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. WUNIBALD KAMM und  
Honorarprofessor Ministerialdirigent GERHARD ZIEGLER;

unsere Studenten

WOLFGANG ZWILLING,  
WOLFGANG DÖPPENSCHMIDT,  
HERBERT SCHÖNFELD,  
JOSEF GILOT,  
FRANZ BIRK,  
FRIEDRICH SCHÄFER,  
HANS-JOACHIM HEINTZE,  
RUDOLF HALTRICH,  
HEIDRUN MICHNA,  
JENS TORNER,  
HANNS DIETER HOLZWARTH,

BERND DAUBA,  
BERND NEUMAYER,  
KARL HOLZWARTH und  
LUTZ SCHEFFE;

unsere Hochschulangehörigen

FRIEDRICH KURZ,  
KARL SCHÄFER und  
FRIEDRICH HÄDERLE.

Wir fühlen uns mit unseren Toten und ihren Angehörigen in dieser Stunde besonders verbunden und werden den Heimgegangenen ein ehrendes Andenken bewahren. – Ich danke Ihnen, daß Sie sich von Ihren Plätzen erhoben haben.

Hochschule ist in erster Linie nicht materielle Institution, sondern menschliche Gemeinschaft von der Wissenschaft verpflichteten und nach Wissenschaft strebenden Menschen. Insofern unterliegt sie einem ständigen Wandel.

In den Stand eines Emeritus sind seit dem 19. Mai 1965 getreten die Kollegen RICHARD FELDTKELLER und

HEINRICH HESS nach dreißigjähriger Tätigkeit an unserer Hochschule, die Kollegen WALTER WOLMAN und

ERIK VON SIVERS nach zwanzigjähriger Arbeit bei uns und der Kollege WILHELM HILLER, der nach langjähriger Tätigkeit im Landeserdbendienst unserem Lehrkörper seit fünf Jahren angehörte. Ich danke allen herzlichst für ihren Dienst an unserer Hochschule und ihren Dienst an der Wissenschaft!

27 Mitglieder unseres Lehrkörpers darf ich hier noch einmal herzlich zu Rufen an Hochschulen des In- und Auslandes beglückwünschen. Wir danken dabei sieben Kollegen für ihre Entscheidung, bei uns zu bleiben:

es lehnten Rufe ab

ord. Professor Dr.-Ing. KURT TALKE  
(an die TU Berlin)  
ord. Professor Dr. phil. ROBERT SPAEMANN  
(an die Universität Hamburg)  
ord. Professor Dr.-Ing. HELMUT BÖCKER  
(an die TH Aachen)

apl. Professor Dr.-Ing. HUGO MÜLLER  
(an die TU Berlin)  
apl. Professor Dr. rer. nat. VOLKMAR GEROLD  
(an die University of Florida, Gainesville/USA)  
ord. Professor Dr. rer. nat. HERMANN HAKEN  
(an die TH München)  
Wissenschaftl. Rat Dr. rer. nat. WOLFGANG WEIDLICH  
(an die Universität Gießen).

Wir wünschen 14 Kollegen, die Rufe erhalten und angenommen haben, alles Gute für ihre weitere Arbeit:

apl. Professor Dr. rer. nat. ERNST LIPPERT  
(an die FU Berlin)  
ord. Professor Dr.-Ing. habil. ERNST GOTTHARDT  
(an die TH München)  
apl. Professor Dr. rer. nat. HERMANN-JOSEF BECHER  
(an die Universität Münster)  
apl. Professor Dr. rer. nat. RUDOLF GOMPPER  
(an die Universität München)  
apl. Professor Dr.-Ing. FRITZ GAUSS  
(an die TH Hannover)  
apl. Professor Dr. rer. nat. ECKARD MACHERAUCH  
(an die TH Karlsruhe)  
ord. Professor Dr. rer. nat. KURT MAGNUS  
(an die TH München)  
apl. Professor Dr.-Ing. ALBRECHT KUSKE  
(an die TH Clausthal)  
Dr.-Ing. FRIEDRICH EICHHORN  
(an die TH Aachen)  
Privatdozent Dr. rer. nat. ERNST HENZE  
(an die TH Braunschweig)  
Privatdozent Dr. rer. nat. HELMUT BROSS  
(an die Universität München)  
Wissenschaftl. Rat Dr.-Ing. ROLF UNBEHAUEN  
(an die Universität Erlangen-Nürnberg)

Wissenschaftl. Rat Privatdozent Dr. rer. nat. WILFRIED HAMPE  
(an die Universität Münster)  
Privatdozent Dr. phil. HELMUT KREUZER  
(an die Universität Saarbrücken).

Den sechs Kollegen, die Rufe erhalten, aber sich noch nicht entschieden haben,  
wünschen wir den richtigen Entschluß:

apl. Professor Dr.-Ing. EBERHARD ZWICKER  
(an die TH München)  
apl. Professor Dr. rer. nat. ECKART KNELLER  
(an die Universität Bochum)  
ord. Professor D.Sc. (Eng.) D. E. F. R. Ae. S. Hon. A. C. G. I. JOHN H. ARGYRIS  
(nach California/USA)  
apl. Professor Dr. rer. nat. WOLFGANG PFLEIDERER  
(an die Universität Konstanz)  
ord. Professor Dr. phil. PETER LESKY  
(an die Universität Salzburg/Österreich)  
apl. Professor Wissenschaftl. Rat Dr. rer. nat. GERHARD FREY  
(an die Universität Innsbruck/Österreich).

Weitere akademische Auszeichnungen, Ehrungen und Ernennungen wurden zahl-  
reichen Mitgliedern des Lehrkörpers zuteil. Sie sind sämtlich durch unser offizielles  
Mitteilungsblatt bereits festgehalten. Umgekehrt hat die Technische Hochschule fol-  
gende Ehrungen vergeben:

zu Senatoren Ehren halber wurden ernannt die Herren

Verleger KARL KRÄMER, Stuttgart,  
Präsident a. D. Dipl.-Ing. RICHARD MAYER, Stuttgart,  
Direktor JULIUS WÜST, Tübingen,  
Direktor Dipl.-Ing. JOSEF KRÖLL, Mannheim,  
Direktor Dipl.-Ing. HANS MATERNA, Erlangen,  
Dr.-Ing. REINHARD BAUER, Stuttgart;

und die Würde eines Ehrendoktors wurde verliehen an die Herren

Direktor NICOLAS ESQUILLAN, Paris,  
Stadtoberbaudirektor i. R. Dipl.-Ing. RICHARD AUBERLEN, Stuttgart,  
em. ord. Professor Dr. ERICH HÜCKEL, Marburg,



Architekt AARNE ERVI, Helsinki,  
Professor Dr. RUDOLF VOGEL, Göttingen,  
Direktor Dipl.-Ing. WILHELM LANGHECK, Stuttgart.

Wir freuen uns, solche ausgezeichneten Persönlichkeiten als uns zugehörig betrachten zu können.

Ich habe weiter zu berichten, daß wir 22 neue Lehrstuhlinhaber an unserer Hochschule herzlich begrüßen konnten:

Dr. phil. PETER LESKY  
als Ordinarius für Mathematik,  
Dr. rer. nat. PETER WERNER  
als Ordinarius für Mathematik,  
Dr. rer. nat. WOLFGANG WEIDLICH  
als Ordinarius für Theoretische Physik,  
Dr. rer. nat. HANS-JÜRGEN ENGELL  
als Ordinarius für Metallkunde,  
Dr. phil. MARTIN GREIFFENHAGEN  
als Ordinarius für Wissenschaftliche Politik,  
Dr. phil. HANS-CHRISTOPH BORCHERDT  
als Ordinarius für Wirtschaftsgeographie,  
Dr. der Wirtschaftswissenschaften MAX REMBECK  
als Ordinarius für Betriebswirtschaft,  
Dr. rer. pol. ALBRECHT KRUSE-RODENACKER  
als Ordinarius für Volkswirtschaft,  
Dr. phil. habil. EBERHARD JÄCKEL  
als Ordinarius für Geschichte,  
ANTERO MARKELIN  
als Ordinarius für Städtebau und Entwerfen,  
WALTER ROSSOW  
als Ordinarius für Landschaftsplanung,  
Dr.-Ing. JOSEF UMLAUF  
als Ordinarius für Raumordnung und Landesplanung,  
Dr.-Ing. HANS BUFLER  
als Ordinarius für Technische Mechanik,  
Dr.-Ing. FRIEDRICH ACKERMANN  
als Ordinarius für Photogrammetrie und Vermessungswesen,

Dr.-Ing. KURT PETRIKAT  
als Ordinarius für Technische Hydromechanik und Wasserbauliches  
Versuchswesen,  
Dr. phil. Dr.-Ing. E. h. UDO WEGNER  
als Ordinarius für Technische Mechanik,  
Dr.-Ing. GOTTFRIED STUTE  
als Ordinarius für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen  
und Fertigungseinrichtungen,  
Dipl.-Ing. KARL TUFFENTSAMMER  
als Ordinarius für Werkzeugmaschinen,  
Dr.-Ing. CHRISTIAN ALT  
als Ordinarius für Mechanische Verfahrenstechnik,  
Dr.-Ing. HEINRICH STABE  
als Ordinarius für Konstruktion und Fertigung in der Feinwerktechnik,  
Dr.-Ing. GERHARD KOHN  
als Ordinarius für Elektrische Nachrichtentechnik,  
Dr.-Ing. ALOIS EGGER  
als Ordinarius für Hochfrequenztechnik.

Weiterhin wurden zu ordentlichen Professoren ernannt die bisherigen Extraordi-  
narien

Dr. rer. nat. BODO VOLKMANN,  
Dr. rer. nat. ALFRED SEEGER,  
Dr. phil. nat. MAX BENSE,  
Dr.-Ing. KARL-HEINZ HUNKEN.

Zu Honorarprofessoren wurden ernannt die Herren

Bibliotheksdirektor Dr. phil. MANFRED KOSCHLIG,  
Dr.-Ing. WALTER SCHÜLE,  
Dipl.-Ing. HANS KAMMERER,  
Dr.-Ing. RENÉ WALTHER,  
Direktor Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. WALTER LUDEWIG,  
Dipl.-Ing. KURT TSCHERNJAKOW,  
Dr. rer. nat. habil. EUGEN KRUPPKE,  
Dr.-Ing. EUGEN GÖRK.

Ich habe unsere neu berufenen und neu ernannten Kollegen erst an dieser Stelle aufgeführt, weil mit diesen Berufungen bereits ein Teil der von uns betriebenen Hochschulpolitik deutlich wird, die nun von den Personalia zu den Struktur- und Sachfragen der Technischen Hochschule Stuttgart führt. Von den 22 Berufungen sind nämlich ganz bewußt vier auf die Verstärkung der naturwissenschaftlichen Grundfächer Mathematik und Physik ausgerichtet und fünf dienen zum Ausbau der Abteilung für Geisteswissenschaften, den der Große Senat in Erkenntnis der Notwendigkeit möglichst breiter Fundierung der Ausbildung unserer Studenten beschlossen hat. Die Abteilung für Geisteswissenschaften hat auch das Studium generale durchzuführen, wobei im letzten Wintersemester mit einer Gesamtzahl von 1000 Hörern ein beachtlicher Erfolg erzielt werden konnte. Im übrigen wird diese Abteilung durch die besondere Art ihres Aufbaues vielleicht einmal eine philosophische Reformfakultät abgeben können. Es entfallen also insgesamt neun Neuberufungen auf diese Grundlagenfakultät. Von weiteren sieben Neuberufungen, in der Fakultät für Bauwesen, dienen einmal drei zum Ausbau des Komplexes Städtebau, Landschaftsgestaltung, Raumordnung-Landesplanung, dem eine immer wichtigere Rolle angesichts der Entwicklungsprobleme unserer Kulturlandschaft zukommt. Die übrigen vier Berufungen sind zur Verstärkung des eigentlichen Bauingenieurwesens bestimmt. In der Fakultät für Maschinenwesen haben vier Berufungen die schon gut ausgebaute Abteilung für Maschinenbau ziemlich abgerundet, während die zwei Berufungen in der Abteilung für Elektrotechnik erst den Anfang einer notwendigen Weiterentwicklung darstellen.

Bei dieser Aufstellung sind mit Absicht Wiederbesetzungen und neue Lehrstühle zusammengefaßt, da beide Gruppen bei einer richtig verstandenen Strukturpolitik für die Hochschule als eine Einheit gelten müssen. Als unser Prinzip gilt hier nicht unabsehbares Ausweiten der Lehr- und Forschungsgebiete, sondern bewußte Konzentration, sowohl in den technischen Kernfakultäten wie beim Ausbau der Grundfakultät. Diese zielgerichtete Schwerpunktpolitik gibt zusammen mit der bei uns schon lange vorhandenen Grundgliederung in Fachabteilungen der Hochschule eine profilierte Struktur, die der unserer neuen Universitäten in der Bundesrepublik recht ähnlich ist. Ich glaube, daß solche Strukturen für alle Universitäten in Zukunft immer bedeutsamer werden, nicht nur aus finanziellen, sondern auch aus Gründen der immer mehr sich anspannenden Nachwuchslage im Hochschul-lehrerbereich und ebenso aus rational-organisatorischen Gründen in der modernen Wissenschaft selbst. Beim Weiterverfolgen dieser Ziele wird für unsere Hochschule

die im Vorjahr bei uns gegründete Hochschulplanungskommission wertvolle Dienste leisten können.

Doch nun noch einmal einen Rückblick auf die Lehrstühle: Insgesamt haben wir zur Zeit 119 an unserer Hochschule. Zehn davon sind im Augenblick unbesetzt, aber für sechs laufen bereits die Berufungsverhandlungen, und nur für vier Lehrstühle sind die Berufungskommissionen mit ihrer Arbeit noch nicht fertig. Demgegenüber gab es im Wintersemester 1966/67 an unserer Hochschule 6771 Studenten. Interessant ist, daß die Gesamtzahl der Studenten ab 1964 stagnierte bzw. leicht rückläufig war, deutlich seit dem Zeitpunkt, an dem man an den höheren Schulen in der Oberstufe mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer teilweise oder ganz abwählen kann. Das mag den Verantwortlichen – unseren Kultusministern – zu denken geben, zumal in einer Zeit, in der das Leben der Gesellschaft immer stärker von komplizierter Technik und dem Fortschritt naturwissenschaftlicher Erkenntnisse abhängig wird. Erst im letzten Semester war wieder ein starkes Ansteigen der Zahl zu verzeichnen, aber nur dadurch, daß durch die Umstellung im Schulwesen zwei Generationen von Abiturienten auf einmal entlassen wurden. Insgesamt haben wir heute ein Verhältnis von Ordinarien zur Studentenzahl wie 1 : 61. Das ist sehr unbefriedigend. Rechnet man zu den Ordinarien das gesamte übrige wissenschaftliche Personal hinzu, kommt man auf das Verhältnis 1 : 9. Diese Zahl sieht sehr viel besser aus; sie täuscht aber, da ein guter Teil des wissenschaftlichen Personals entweder ganz in der Forschung tätig ist bzw. zur Überwachung der immer diffiziler werdenden technischen Apparaturen notwendig wird.

Wir trachten ständig danach, das Verhältnis von Lehrenden zu Lernenden zu verbessern, auch dadurch, daß eine immer größer werdende Zahl von Honorarprofessoren und Lehrbeauftragten mit in den Lehrkörper der Hochschule eingebaut wird. Wir haben heute insgesamt 42 Honorarprofessoren und 116 Lehrbeauftragte. Diese Tendenz entspricht auch Vorschlägen, die erst in den letzten Monaten im Landtag gemacht wurden. Daß dabei aber gleichzeitig die den Hochschulen für diese Zwecke zur Verfügung stehenden Mittel drastisch gekürzt wurden, für unsere Hochschule für das Haushaltsjahr 1967 beispielsweise um 20 Prozent, ist mehr als unverständlich. In diese Zusammenhänge hinein gehört die ständige Sorge um den Nachwuchs für die Hochschule selbst. In der Berichtszeit wurden 19 Habilitationen durchgeführt, eine noch zu geringe Zahl, wenn man nicht die Frage »Habilitation und wissenschaftlicher Nachwuchs« in einem grundsätzlich neuen Licht sehen will. Das leitet über zu dem Fragenkomplex der Institutionalisierung des sogenannten Mittelbaues an der Hochschule, die für alle Beteiligten leider noch nicht ganz befriedigend gelöst

werden konnte. Aber das ist nicht ein Problem unserer Hochschule allein, sondern gehört zu den Reformbestrebungen, die durch den Wissenschaftsrat und seine Empfehlungen in Gang gekommen sind.

Damit fällt das Stichwort Reform, das für viele einen faszinierenden Klang hat. Aus dem bisher Gesagten mag zu entnehmen sein, daß bereits eine bewußt betriebene innere Hochschulpolitik Teil einer ständigen Reform der Hochschule darstellt, was in der Öffentlichkeit meist nicht gesehen wird. Logischerweise hat unsere Hochschule den 1966 verkündeten Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Neuordnung des Studiums an den wissenschaftlichen Hochschulen grundsätzlich zugestimmt, wenn auch hier und da bestimmte Änderungen noch notwendig erscheinen. Seit langem haben die Technischen Hochschulen einen klaren und relativ straffen Aufbau des Studiums, und seit langem sind bei uns Studienplankommissionen ständig und aktiv tätig. Ebenso sind Reformen einzelner Prüfungsordnungen in Gang gekommen, eine Aufgabe freilich, die noch nicht abgeschlossen, aber sehr dringlich ist. Vom Mai 1965 bis Mai 1967 wurden 298 Promotionen durchgeführt, davon 192 in der Fakultät für Natur- und Geisteswissenschaften, 29 in der Fakultät für Bauwesen und 77 in der Fakultät für Maschinenwesen. Im gleichen Zeitraum wurden 1285 Diplom- und Lehramtsprüfungen abgelegt, davon 258 in der Fakultät I, 440 in der Fakultät II, 587 in der Fakultät III. Die Zahlen liegen etwas höher als im vorigen Berichtszeitraum, dennoch werden wir weiter dafür sorgen müssen, die Ausfallquoten des Studiums zu senken und die Normalstudiendauer zu verkürzen. Es liegt das in erster Linie im Interesse unserer Studenten selbst.

Lassen Sie mich damit auf unsere Studentenschaft eingehen. Sie ist Teil der Hochschule, die eine Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden ist. Mehr als früher bestimmt heute die Studentenschaft das Gesicht einer Hochschule mit. Wir haben hier in Stuttgart das Glück, ein sehr gutes Verhältnis zu unserer Studentenschaft und ihrer gewählten Vertretung zu haben. Ich möchte als Stellvertretern für alle Studenten den beiden AStA-Vorsitzenden, die ich in meiner Amtszeit erlebte, Herrn Lacour und Herrn Nebel, für die stets vertrauensvolle, ausgezeichnete Zusammenarbeit, die nie getrübt wurde, meinen aufrichtigen Dank sagen. Der AStA der Technischen Hochschule Stuttgart feierte im Februar dieses Jahres sein 20jähriges Bestehen. Er hat sich zu meiner Genugtuung gerade in den beiden letzten Jahren immer mehr von einer einseitigen Interessenvertretung zum echten und aktiven Teilhaber an den Aufgaben der gesamten Hochschule entwickelt. Hier sei nur z.B. das Arbeitsgruppenprogramm erwähnt, das die Studenten aus eigener Initiative zunächst mit Mitteln unserer Vereinigung von Freunden der Hochschule in die Wege

geleitet haben; später wurden aufgrund der Erfolge diese Mittel in den staatlichen Haushalt eingeplant, durch das Beispiel Stuttgarts übrigens für alle Hochschulen des Landes. Man könnte weiter an die »Aktion Bildungsinformation« erinnern oder an die Berufsberatung für die ersten Semester, ein Programm, das in Zusammenarbeit mit dem Arbeitsamt Stuttgart in unseren Räumen soeben anläuft.

Der Rolle der Studentenschaft heute entspricht die immer stärkere Fürsorge für sie auch im sozialen Bereich. Unsere Einrichtungen dafür wie das Studentenwerk, ein eingetragener Verein, dem auch die Hochschule angehört, haben allerdings aus finanziellen Gründen Mühe, allen Anforderungen gerecht zu werden. Der seit langem dringliche und im Vorjahr durchgeführte Umbau der Mensa z.B. ist nur eine Notlösung, die dem tatsächlichen Bedarf nicht genügen kann. Auch konnte nur *ein* neues Studentenwohnheim in der Birkenwaldstraße mit 68 Betten im November 1966 bezogen werden. Hier klafft noch eine ganz außerordentliche Lücke, von der wir nicht wissen, wie wir sie schließen können. Sie ist um so unangenehmer, als neun Prozent unserer Studentenschaft Ausländer sind, die aus 57 verschiedenen Nationen stammen und für die eine besondere Fürsorge notwendig ist.

Hier wird ein Teil der internationalen Rolle der deutschen Universität deutlich, der oft nicht richtig oder gar nicht gesehen wird. Wir haben manche Schwierigkeiten mit den ausländischen Studenten, wie diese umgekehrt in unserem Land fern ihrer Heimat. Aus vielerlei Gründen wäre zu wünschen, daß ausländische Studenten im wesentlichen als postgraduates bzw. nur zum Vertiefungsstudium zu uns kommen sollten. Das entspricht auch dem Interesse und der Einsicht der Länder, die uns die meisten Studenten schicken; davon konnte ich mich aufgrund von Besprechungen mit der indischen Regierung Anfang dieses Jahres persönlich überzeugen. Und es liegt dies auch in unserem eigenen Interesse, bedeutet aber, mehr Hilfe nach draußen zu geben! Tatsächlich hatte ich fast jede Woche in meiner Amtszeit ausländische Besucher, Rektoren, Dekane, Institutsdirektoren, Staatssekretäre aus den jeweiligen Erziehungsministerien usw. aus außereuropäischen Ländern zu begrüßen, die sich nicht nur Informationen über unsere Hochschule holen wollten, sondern meist mit der Bitte kamen, Hilfestellung für den Aufbau und den Ausbau solcher Institutionen in ihren eigenen Ländern zu erhalten. Wir aber konnten fast gar nicht helfen, nicht nur wegen der fehlenden Finanzmittel, sondern vor allen Dingen konnten wir auch der meist gewünschten Personalhilfe nicht oder kaum nachkommen. Es fehlt nämlich bei uns noch immer die rechtliche und soziale Sicherung im eigenen Lande für den, der auf begrenzte Zeit ins Ausland zu gehen gewillt ist. Hier muß unbedingt Abhilfe geschaffen werden. Unser in seinen übrigen Möglichkeiten stark eingegengtes

Waterland hat hier eine geistig-kulturelle Aufgabe, die man gar nicht hoch genug einschätzen kann.

Ein weiterer Sektor internationaler Beziehungen unserer Hochschule sind die von uns aufgebauten Kontakte und Partnerschaften zu ausländischen Universitäten. Zu den bereits bestehenden Beziehungen sind neu hinzugekommen, vor allem durch die Aktivität unserer Studenten, die Verbindungen zur University of Manchester und zur Technischen Hochschule in Prag. Und der dritte Sektor internationaler Verbindungen ist der rein wissenschaftlicher Kontakte. Wir hatten die Freude, eine größere Zahl von Gastprofessoren und Dozenten aus den verschiedensten Ländern, vor allen Dingen aus den Vereinigten Staaten, der Sowjetunion und Japan, bei uns zu haben. Umgekehrt waren zahlreiche unserer Kollegen im Ausland als Gastprofessoren, als Besucher von Forschungseinrichtungen oder zu Vortragsreisen, übrigens auch in den Ostblockländern, darunter besonders in der Tschechoslowakei, Ungarn, der Sowjetunion und Jugoslawien. Diese internationalen Kontakte sind heute für jeden Hochschullehrer und Forscher unerlässlich. Ohne sie gibt es keinen echten wissenschaftlichen Fortschritt mehr. Gleichzeitig führen diese Besuche allerdings leider oft genug dazu, vergleichende Betrachtungen anstellen zu müssen über die Möglichkeiten der Forschung und Lehre in anderen wissenschaftlich führenden Ländern, die die für uns sehr schwierige Konkurrenzsituation in vielen Fächern kraß beleuchten.

Damit komme ich zu recht sorgenschweren Kapiteln, die zum Teil auch schon eine Vorausschau sind und deshalb um so belastender. Lassen Sie uns zunächst einen Blick in den Haushaltsplan der Technischen Hochschule Stuttgart, Normalhaushalt ohne Baumittel, tun. Vergleicht man zwischen den Jahren 1965 und 1967 die Plansätze, kommt man auf eine Gesamtsumme für 1965 von 45 Millionen, für 1966 von 50,8 Millionen und für 1967 von 54,7 Millionen. Hier ist eine Steigerung zu verzeichnen, die auf den ersten Anblick sehr erfreulich wirkt. Leider muß man etwas Wasser in den Wein gießen, zumal zunächst einmal zu berücksichtigen ist, daß von der Summe für 1967 bereits 1,9 Millionen DM an Kürzung wieder abzuziehen sind. Dann sind weitere ungünstige Strukturen zu erkennen. Der größte Teil dieser Aufwendungen entfällt nämlich auf Personalausgaben, 1965: 23,7 Millionen, 1967: 34,7 Millionen. Dadurch ist die Steigerung der Gesamtmittel bereits nicht nur völlig aufgezehrt, sondern für die übrigen Titel sind weniger Mittel als vorher vorhanden. Wenn ich etwa den Titel 300 – für Lehr- und Forschungsmittel der Institute – herausnehme, dann standen hier 1965 4 Millionen, 1967 aber abzüglich 15 prozentige Kürzung nur

3,9 Millionen zur Verfügung! Und Sie wissen alle, daß in diesen zwei Jahren die Forschungs- und Lehrmittel nicht billiger, sondern teurer geworden sind. Es ist eine der Hauptsorgen, die wir haben, wie wir in den Instituten die größten Nöte, die aufgetreten sind, wenigstens etwas abmildern können. Ich muß an dieser Stelle unserer »Vereinigung von Freunden der Technischen Hochschule Stuttgart« den herzlichsten Dank sagen und übermittele ihn hier an den Vorsitzenden, Herrn Dr. Fahr, für die Gesamtheit der Mitglieder, daß sie uns hier geholfen haben. Unsere Vereinigung hat 1965 1,3 Millionen DM und 1966 eine Summe von 910 000 DM zur Verfügung gestellt. Das bedeutet eine große Steigerung gegenüber den Jahren 1963 und 1964 mit im Mittel je 610 000 DM. So können wir bei manchen Instituten wenigstens die dringendsten Notstände mildern.

Leider können wir das nicht in gleicher Weise bei den nächsten beiden großen Sorgenkindern tun, die wir haben, dem Personalhaushalt und dem Bauhaushalt. Sieht man sich die Stellenpläne im Haushalt unserer Hochschule an, so hat sich die Situation durch die schwierige Finanzlage des Landes seit Beginn meiner Amtszeit laufend verschlechtert. Wir haben Verständnis dafür, daß das starke Anwachsen des Sektors mit rechtlichen Verpflichtungen, d.h. die Personalausgaben, abgeschwächt werden soll. Aber wie das in der Wirklichkeit der Hochschule aussieht, lassen Sie mich am Beispiel des Haushaltsplans 1967 aufzeigen. Wir erhielten im Rektoramt für dieses Haushaltsjahr Anträge auf 300 neue Personalstellen. In endlosen Besprechungen in der Hochschule selbst und dann mit dem Kultusministerium wurde diese Zahl erst auf 150 und dann auf 65 reduziert. Dabei möchte ich aber dankbar verzeichnen, daß das Kultusministerium immer in engster Fühlung mit uns diese Reduzierung vornimmt. Von diesen 65 Stellen wurden endgültig nur 54 in den Haushaltsplan aufgenommen und 14 davon gesperrt. Der Rest von 40 Stellen wird nicht einmal ausreichen, um auch nur zwei Drittel der Berufungs- und Erhaltungszusagen zu erfüllen, die für uns den betroffenen Kollegen gegenüber schließlich rechtliche und moralische Verpflichtungen darstellen! Von den Kürzungen des Titels für Lehraufträge und Gastprofessoren um 15 Prozent habe ich bereits gesprochen. Auch das bringt uns in größte rechtliche Schwierigkeiten, da die Lehraufträge für das kommende Semester längst erteilt werden mußten. Dies ist nur eine ganz kleine Auswahl der Kürzungen, die tatsächlich bereits an die Substanz der Hochschule greifen.

Wenn ich nach diesem kurzen Einblick in die Haushaltssituation der Hochschule mich nun dem Bauhaushalt zuwende, ist leider nichts Besseres zu berichten. Dennoch steht hier am Anfang der herzliche Dank dem Lande Baden-Württemberg gegenüber, das vom 1. April 1949 bis zum heutigen Tage für die Technische Hochschule



Stuttgart insgesamt 211,6 Millionen DM ausgegeben hat. Davon stammen drei Viertel aus Landesmitteln, ein Viertel aus Bundesmitteln. Es ist allerdings zu bedenken, daß unsere Hochschule im letzten Krieg mit all ihren Bauten in Schutt und Asche gesunken war. Blicke ich auf meine Amtszeit zurück, so muß ich bedrückt vermelden, daß kein einziges größeres Bauvorhaben fertig geworden ist. Es gab zwar zwei Einweihungen, nämlich die des Maschinenlaboratoriums mit Institut für Turboflugtriebwerke und die der Forschungskläranlage Bösau mit Institut für Siedlungswasserbau und Gesundheitstechnik. Aber in Wirklichkeit waren diese Institute schon vorher bezogen. Zwei kleinere Bauvorhaben sind fertig geworden, nämlich das chemische Isotopenlabor, Abteilung im Institut für Organische Chemie und der Neubau von 56 Personalwohnungen in Stuttgart-Vaihingen im Hochschulbereich Pfaffenwald.

Große Sorge hatten wir um die Weiterführung der im Bau befindlichen Vorhaben. Es drohte ihre Einstellung! Bei der Besprechung mit dem Herrn Kultusminister und dem Herrn Finanzminister im Februar dieses Jahres konnten wir erreichen, daß wenigstens der Neubau für die Luftfahrtabteilung, der sogenannte L 3, ohne Verzögerung weitergeführt wird, und daß der Neubau für die Materialprüfungsanstalt Maschinenwesen bis zum Abschluß der Rohbauarbeiten, die Schließung der Außenhaut inbegriffen, durchgeführt wird, während der Innenausbau noch zurückgestellt wird. Auch werden die Tiefhörsäle hier im Stadtbereich, deren wir dringend bedürfen, hoffentlich Ende dieses Jahres noch fertig, und schließlich erscheint die Erweiterung des Heizkraftwerkes in Vaihingen entsprechend den Baufortschritten der anderen Institute gesichert. Aber mit dem Neubeginn von Bauvorhaben kann weder in diesem Haushaltsjahr gerechnet werden noch mit Sicherheit in den nächsten Jahren. Vor allem unser großes Hochschulstadt-Projekt im Pfaffenwald in Stuttgart-Vaihingen ist dadurch in seiner Verwirklichung in Frage gestellt. Das bedeutet, es werden immer mehr provisorische Baumaßnahmen nötig, die nicht billig sind und im Grunde die Gesamtprojekte verteuern. Aber wir sind darauf angewiesen, daß der Umbau im Bengelgrundstück weitergetrieben und daß weiterhin die vom Land für uns angekaufte Fabrik in Stuttgart-Wangen umgebaut wird. Leider ist in diesem Haushaltsjahr kein Geld dafür vorhanden. Dabei ist die räumliche Entlastung gerade unserer chemischen Institute, die dort einziehen müssen, ein äußerst dringendes Anliegen. Wir hoffen außerdem, daß wir wenigstens für eine Übergangszeit das Boschgelände bekommen werden, und den Sütexkomplex am Herdweg, den das Land dankenswerterweise ebenfalls für uns gekauft hat, in absehbarer Zeit beziehen können. Ein Lichtblick am dunklen Horizont ist vielleicht, daß die Finanzierung unseres geplanten

Gästehauses, in das auch einige kleinere Institute hineinkommen sollen, durch die VW-Stiftung und einen Landeszuschuß gesichert scheint. – Wer angesichts der geschilderten Bausituation glaubt, unser Hochschulbauamt habe wenig zu tun, dem muß ich hier vom Gegenteil berichten. Überbrücken, improvisieren, sich umstellen, auf neue Ideen kommen, wird tagtäglich verlangt. So gilt mein herzlicher Dank den Angehörigen unseres Hochschulbauamtes, vor allem auch für die ausgezeichnete Zusammenarbeit. Es gehört gleichzeitig der Dank an die Bauabteilung und die Liegenschaftsabteilung des Finanzministeriums hierher, die bei allen Schwierigkeiten immer versucht haben, uns zu helfen.

Meine Damen und Herren, die großen Sorgen, die ich Ihnen eben in kurzen Streiflichtern vorgeführt habe, sind leider noch nicht alle, die uns bedrücken. Die Hochschule denkt nämlich nicht nur an das Heute, sondern viel mehr noch an das Morgen. Und wenn wir schon ab 1970 mit einem starken Ansteigen der Studentenzahl rechnen müssen, da sich dann die Maßnahmen unserer Herren Kultusminister auswirken werden, und wenn ich im Bundesforschungsbericht II lese, daß wir in ca. 12 Jahren mit etwa 500000 Studenten an den wissenschaftlichen Hochschulen zu rechnen haben, also einer Verdoppelung gegenüber der heutigen Zahl, dann sind wir verpflichtet, unsere Stimme in der Öffentlichkeit mehr denn je zu erheben. Wir leben im Zeitalter der Wissenschaft. Sie ist die Grundlage jedes wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Fortschrittes geworden. Aber Wissenschaft ist nicht billig. Ja, sie wird angesichts der Entwicklung in den führenden Ländern einerseits und der immer größer werdenden Notwendigkeit zu breiterer Erziehung und Ausbildung in der Wissenschaft andererseits noch viel, viel teurer werden. Unsere Parlamentarier werden hier vielleicht abwinken und sagen, das kennen wir. Jede Gruppe kommt heute und will vom Staat mehr Geld, wo soll das hinführen? Und ich müßte ihnen als Professor sagen: Wir sind keine Interessengruppe, die Geld für sich fordert, wir müssen dieses Mehr an Geld fordern für eine Aufgabe der Allgemeinheit, für eine Investition für die Zukunft. Es werden *Ihre* Kinder sein, meine Damen und Herren, Ihre Töchter und Söhne, die wir werden abweisen müssen, wenn nicht schon heute die notwendigen Vorbereitungen getroffen werden können. Es lassen sich weder Professoren plötzlich aus dem Boden stampfen noch das äußerst komplizierte Rüstzeug moderner wissenschaftlicher Institute. Darauf hinzuweisen ist für uns eine Frage des Gewissens und der Verantwortung, die wir tragen. Ich wende mich an die Damen und Herren Abgeordneten des Landes und des Bundes. Ich wende mich an unsere Ministerien, mit denen uns eine so gute, ja fast freundschaftliche Zusammenarbeit verbind-

det, für die ich auch persönlich meinen herzlichsten Dank sagen möchte. Verstehen Sie diesen beschwörenden Anruf recht. Wir werden tun, was wir können, um unseren Aufgaben gerecht zu werden, aber an Ihnen liegt es, die Hochschulen arbeitsfähig zu erhalten und den Ausbau voranzutreiben für die Aufgaben, die in der allernächsten Zeit auf uns zukommen. Später wird niemand mehr fragen, ob es wichtiger gewesen sei, hier oder da eine neue Straße zu bauen und Feldwege zu asphaltieren oder vielleicht einem notleidenden Wirtschaftszweig immer mehr Subventionen zukommen zu lassen. Vor der nächsten Generation, ja vor der Geschichte wird allein die Frage stehen, ist damals das Notwendige für die Zukunft erkannt und getan worden?

So bitten wir Sie auch endlich um das Hochschulgesetz, das uns weitere Strukturverbesserungen erlauben wird. Dazu gehört auch die Genehmigung unseres schon fast zwei Jahre alten Antrages auf Umbenennung in Universität. Wir haben im eigenen Bereich genügend Sorgen. Ich denke z.B. an das Verhältnis von Lehre, Forschung und Verwaltung, das sich für den einzelnen Hochschullehrer ganz allgemein immer mehr zu Ungunsten von Lehre und Forschung, seinem eigentlichen Arbeitsauftrag, wendet. Es ist erschütternd genug, wenn ein bekannter Physiker der Bundesrepublik neulich erklärt hat, daß ihm nur 10 bis 12 Prozent der Zeit für die Forschung übrigbleiben. Auch an unserer Hochschule ist deshalb der Ausbau der zentralen Verwaltung dringend notwendig, und ebenso werden wir in Zukunft für Institutsgruppen gemeinsame Verwaltungseinrichtungen schaffen müssen. Erste Versuche in dieser Hinsicht laufen derzeit bei unseren physikalischen Instituten an. Auch hat sich in diesem Bereich die Hochschule schon selbst geholfen, z.B. durch die Gründung einer Institutsgemeinschaft e.V. im letzten Jahr, die die Mittel der Institute außerhalb des staatlichen Haushalts gemeinsam und rationell verwaltet. Das sind Wege zu einer Rationalisierung des modernen Wissenschaftsbetriebes, deren wir dringend bedürfen. Geben Sie uns mehr Freiheit dafür, auch in der Verwaltung der Mittel der staatlichen Haushaltspläne!

Ich sehe, zumal angesichts der finanziellen Situation, noch nach einer anderen Seite hin den Zwang zur Rationalisierung, und zwar ganz konkret hier im Raume Stuttgart in der Zusammenarbeit der wissenschaftlichen und Fachhochschulen. Mit der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim haben wir noch keine umfassende Abstimmung erreichen können. Unsere diesbezüglichen Vorschläge z.B. für bestimmte gemeinsame Fakultäten konnten nicht verwirklicht werden. Zu den schon lange bestehenden Beziehungen mit der Kunstakademie, der Musikhochschule und der Gewerbelehrausbildung sind neue getreten zum Reallehrerinstitut der Päd-

agogischen Hochschule Ludwigsburg sowie zur Technischen Akademie Esslingen. Aber alle diese Institutionen kann man heute wohl nicht mehr allein und für sich vereinzelt sehen, selbst eine eventuelle Medizinische Akademie in Stuttgart nicht. Dabei kann die Selbständigkeit der einzelnen Glieder durchaus bestehen bleiben, aber eine Ordnung und vernünftige Zuordnung in räumlicher Hinsicht sowie eine sachliche Aufgabenteilung und Abgrenzung scheint mir auf die Dauer unerlässlich und könnte dazu verhelfen, rationeller und sparsamer als bisher nicht nebeneinander, sondern noch stärker miteinander an der großen Aufgabe der Erziehung unserer jungen Menschen zu wirken.

Damit, meine Damen und Herren, habe ich schon weit ausgegriffen und weniger zurückgeblickt, sondern mehr in die Zukunft geschaut. Hier aber werden mein Nachfolger und seine Nachfolger wirken. Mir bleibt jetzt zum Abschluß meiner Amtszeit nichts weiter, als noch einmal herzlichsten Dank zu sagen. Zunächst dem Herrn Prorektor, der wegen Krankheit leider heute nicht unter uns sein kann, dann den Herren Altrektoren, die sich stets bereitwilligst eingesetzt haben, und Ihnen allen, meine Herren Kollegen. Ich habe das vielleicht nicht allzu häufige Glück gehabt, mich stets von Ihrer aller Vertrauen getragen zu wissen, ein Vertrauen, das Sie mir bei keiner Gelegenheit entzogen haben. Das war mir eine wesentliche Quelle der Kraft, diese zwei nicht leichten Jahre durchzustehen. Mein Dank gilt weiterhin der Hochschulverwaltung, an ihrer Spitze Herrn Regierungsdirektor Kammerer, der mir stets eine große Hilfe war. Auch darf ich bei dieser Gelegenheit des inzwischen pensionierten Leiters der Wirtschaftsabteilung, Herrn Volz, gedenken, der in langen Jahren seines Lebens und in aufopferungsvoller Arbeit der Technischen Hochschule Stuttgart treu gedient hat. Weiter sage ich an dieser Stelle noch einmal in der Öffentlichkeit den herzlichsten Dank allen meinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Rektoramt, die zu jeder Stunde nicht nur treu ihre Pflicht, sondern mehr als das getan und Leid und Freud eines Rektors geteilt haben. Es bleibt der Dank an alle, die Verständnis für die Anliegen und Probleme der Technischen Hochschule Stuttgart hatten: allen voran dem damaligen Ministerpräsidenten und nunmehr Herrn Bundeskanzler Dr. Kiesinger, unserem jetzigen Herrn Ministerpräsidenten Dr. Filbinger, den Herren Ministern des Landes, besonders Herrn Kultusminister D. Dr. Hahn, Herrn Finanzminister a.D. Dr. Müller und dem jetzigen Herrn Finanzminister. Es bleibt der Dank an alle Beamten in den Ministerien, bei denen wir immer Verständnis gefunden haben. Es bleibt der Dank an den Landtag von Baden-Württemberg und – noch einmal zu wiederholen – der Dank an die Vereinigung von

Freunden der Technischen Hochschule Stuttgart. Ich verbinde diesen Dank mit der herzlichsten Bitte um weiteres Verständnis und Sich-Einsetzen für die Technische Hochschule Stuttgart – um deren glückhafter Zukunft willen.

Ich komme zu meiner letzten Amtshandlung und darf Herrn Professor Leonhardt bitten vorzutreten. Lieber Kollege Leonhardt, der Große Senat unserer Hochschule hat Sie ordnungsgemäß zum Rektor für das Amtsjahr 1967/68 gewählt. Der Herr Ministerpräsident hat die Wahl bestätigt. Ich wünsche Ihnen für dieses Amt Glück und Kraft; das Vertrauen der Kollegen wird Ihnen helfen, so wie ich Ihnen als Prorektor jede Hilfe verspreche. Mir ist aufgegeben, Sie durch Handschlag auf die Verfassung unserer Hochschule zu verpflichten, und ich darf Ihnen nun als Zeichen Ihrer neuen Würde die Amtskette überreichen mit all ihrem Glanz und all ihrer Last. Ich freue mich, Eurer Magnifizenz als erster gratulieren zu können.

## *Dankworte* des neuen Rektors

Herr Prorektor, lieber Herr Meckelein!

Sie haben mir mit dieser Kette die schwere Bürde des hohen und verantwortungsvollen Amtes des Rektors auferlegt.

Ich bin gewillt, mein Bestes zu geben, um zum Wohl unserer Hochschule und ihrer Studenten zu wirken.

Lassen Sie mich als erstes im Namen unserer Hochschule Ihnen herzlich dafür danken, daß Sie zwei Jahre lang das Schiff unserer Hochschule mit sicherer und geschickter Hand durch die von Reformen und neuen Bedürfnissen aufgewühlten Wogen gesteuert haben. Sie haben sich dabei um unsere Hochschule verdient gemacht, auch wenn Sie selbst nicht ganz zufrieden sind. Sie haben recht, es bleibt noch viel zu tun, um unsere Hohen Schulen den Anforderungen der Zukunft anzupassen und ich möchte Sie herzlich bitten, mir bei dieser Aufgabe mit Ihren Erfahrungen hilfreich zur Seite zu stehen.

Die gleiche Bitte richte ich auch an meine verehrten Kollegen sowie an die Herren in Politik und Verwaltung, die für unsere Hochschulen verantwortlich sind, denn ein Rektor kann nur erfolgreich sein, wenn alle Beteiligten guten Willens tatkräftig zusammenwirken.

Antrittsrede des neuen Rektors  
Professor Dr.-Ing. Fritz Leonhardt  
*Anregungen zur Bildungspolitik*

Meine sehr verehrten Damen und Herren!

Üblicherweise hält der neue Rektor bei Übernahme seines Amtes einen Vortrag aus seinem Fachgebiet. Es hätte mich gereizt, hier einmal die große Breite und Bedeutung meines schönen Berufes, des Bauingenieurs, darzustellen oder über recht interessante Neuerungen im Großbrückenbau – meinem Lieblingsgebiet – zu berichten. An diesem Tag und an dieser Stelle gibt es jedoch anderes, das mir wichtiger erscheint als Themen aus dem Gebiet der Technik, von der Sie ja ohnehin wissen, daß wir mit ihr so erschreckend viel machen können, so daß manche Menschen ihr gegenüber Unbehagen, ja Angst empfinden. Daran ist die Technik zwar nicht schuld, sondern die zurückgebliebene geistige und ethische Entwicklung der Menschen. Diese Probleme bewegen heute manchen Naturwissenschaftler und Ingenieur weit mehr als seine eigentlichen beruflichen Aufgaben. Ob die hochwertige technische Entwicklung, die Ergebnis angestrenzter geistiger Denkarbeit der Menschen ist, uns zum Segen oder zum Verderb gereicht, hängt ganz von der weiteren geistigen Entwicklung der Menschheit ab, und diese beruht auf Wissenschaft und Bildung. Ich will versuchen, einige der Fragen aus diesem Spannungsbereich zu behandeln, teils Fragen, die uns vordergründig bei der im Gang befindlichen Bildungs- und Hochschulreform beschäftigen, teils Gedanken, die in die Zukunft hinausreichen. Wenn ich mich als Ingenieur an Fragen der Bildungsreform heranwage, ohne Fachmann zu sein, so bin ich mir des Risikos bewußt. Ich nehme es auf mich und hoffe, daß vielleicht gerade der Außenseiter einige brauchbare Anregungen geben kann.

*1. Erfolgreiches Studium durch Hochschulreform und Berufsberatung*

Ich beginne mit der Hochschulreform, wie sie der Wissenschaftsrat in seinen neuen Empfehlungen (1) vorsieht. Sie enthalten viele wertvolle Regeln, die ohne lange Diskussion eingeführt werden sollten, so z. B. Studienpläne für die einzelnen Fächer und Zwischenprüfungen, sowie eine wirksame beratende Führung der Studenten in den Anfangsemestern. Damit soll vor allem verhütet werden, daß viele Studenten ihr Studium ohne Abschluß abbrechen oder zu lange studieren. Die Technischen

Hochschulen haben solche Studienpläne und Zwischenprüfungen seit Jahrzehnten und verfügen daher in dieser Hinsicht über Erfahrung. Die empfohlene Beratung der Studenten war bisher in gewissem Umfang durch die Lehrstühle und vor allem durch gegenseitige kameradschaftliche Hilfe der Studenten gegeben – wenn auch zweifellos nicht in wünschenswertem Maß. Trotzdem haben die Technischen Hochschulen eine Ausfallquote von im Mittel 30%. Dabei wird manchem Studenten nach 16 oder 18 Semestern mit mehrmaliger Wiederholung der Prüfungen das Diplom mit einem schlechten Gefühl auf seiten der Professoren gegeben. Demnach sind rd. 40% der Studienanfänger für das gewählte Studium nicht geeignet. Das sind Mißstände, die an den Technischen Hochschulen mit den Empfehlungen des Wissenschaftsrates nur wenig gemildert würden; Mißstände, die vor allem viel menschliches Leid einschließen. Es ist unbedingt nötig, diese Dinge mehr von unten her, von den Betroffenen, den Studenten aus, zu betrachten.

Sie haben ihr Maturum geschafft, das ihnen das Tor zum Universitätsstudium öffnet, durch das sie mit Stolz und voller Hoffnungen schreiten. Auch die Eltern sagen stolz »mein Sohn studiert!« Das steht hoch im Kurs. Nun muß man sich die Enttäuschung, die Seelennöte, die nervliche Belastung eines Studenten vorstellen, wenn er trotz Maturum nach den ersten Zwischenprüfungen oder gar später feststellen muß, daß seine Begabung für das gewählte Studium nicht ausreicht. Wie steht er vor seinen Eltern, vor seinen Freunden, vor seiner Braut und deren Familie da – ein schwerer Schlag, von dem sich mancher sein Leben lang nicht erholt. Und das ereignet sich in der BRD jährlich bei rd. 12000 Studenten, wobei berücksichtigt ist, daß an Universitäten rd. ein Drittel der Studien-Abbrecher – bevorzugt Mädchen – gar nicht die Absicht hatten, einen Abschluß zu erreichen. Jedes Jahr scheiden gescheiterte Studenten freiwillig aus dem Leben. Das ist eine schreckliche und grausame Bilanz, die es gerade am Ort der hohen Wissenschaften und des Geistes nicht geben sollte. Andererseits müssen die wissenschaftlichen Hochschulen ihre Anforderungen streng hoch halten. Die Methode des »Hinausprüfens« so *vieler* ungeeigneter Studenten mit der ersten Zwischenprüfung nach ein oder zwei Jahren ist jedoch unmenschlich. Wir können uns einen solchen Raubbau an den Befähigten unserer Jugend, die mit dem Maturum den höchsten Schulabschluß erreicht haben, auch von der Bildungsökonomie her nicht leisten. Es müssen daher Wege gesucht werden, die Weichen *vor* dem Eintritt in die Universität richtig zu stellen.

Betrachten wir zunächst, wie diese Frage in anderen Ländern behandelt wird. In den USA werden die jungen Menschen schon früh auf ihre Intelligenz geprüft, und sie bewerben sich mit langen Fragebogen und ihrem Intelligenz-Quotienten (IQ) um



die Aufnahme in eine Universität. Meist sehen sich die Universitäten die Kandidaten einzeln an und lassen sie eine Testserie durchlaufen. Die Anforderungen der Universitäten sind unterschiedlich hoch, wenn man z. B. am MIT nicht ankommt, bestehen trotzdem noch gute Chancen, an einer State University zugelassen zu werden. Es folgt dann schulmäßiges Lernen, mit regelmäßigen Klassenarbeiten und Zwischenprüfungen, bis zum Grad des Bachelor. Der Erfolg ist nicht besonders groß. Die großen Leistungen verdankt USA dem Aufbaustudium in der Graduate School und in den hervorragend dotierten Forschungsinstituten, aber auch den von verschiedenen Industrien betriebenen Spezialisierungsschulen. Für die Begabten ist dies ein langer und zum Teil langweiliger Weg.

In Frankreich werden in harten Aufnahmeprüfungen die Schüler (élèves) für die Hohen Schulen ausgesiebt, wobei im allgemeinen nur 20% bis 30% der Bewerber bestehen. Wer bestanden hat, kommt in eine strenge Zucht, vielfach in Internate und erreicht dort in der Regel den Abschluß, d.h. die Ausfallquote ist fast Null. Die Besten können noch auf weiterführende Spezialschulen kommen, wie die Ecoles Nationales Supérieures, die Ecole des Ponts et Chaussées, aus denen sich bevorzugt die Beamten des höheren Staatsdienstes rekrutieren. Den hohen Qualitäten dieser Elite haben unsere Beamten in Brüssel bei den EWG-Verhandlungen zu begegnen.

Beide Methoden entsprechen nur mit Vorbehalten einer freiheitlichen Ordnung. Der Weg über den IQ und die strenge Aufnahmeprüfung sind nur bedingt gerechte Mittel, um junge Menschen auf den für sie geeigneten Berufsweg zu führen. Es ist nicht die Intelligenz allein, auch nicht die Standfestigkeit in harten Prüfungen, die hier maßgebend sind, sondern Neigung, Begabungsart, besser Begabungsspektrum, und Begabungshöhe, ferner verfügbare körperliche Energie, Ausmaß des Leistungswillens usw. Es gibt viele einseitige Begabungen, die für die Berufswahl wichtig sind und die bei allgemeinen Prüfungen, wie z.B. im Maturum, schlecht abschneiden und trotzdem später im passenden Beruf sich hervorragend entwickeln.

Der richtige Weg scheint mir folgender zu sein: Man muß beim einzelnen künftigen Abiturienten auf seine Begabungen und Neigungen eingehen und ihn individuell beraten – also eine gründliche *Berufsberatung* rechtzeitig vornehmen, und zwar mit Begabungstests und ausführlicher Information über Art und Wesen der in Betracht gezogenen Berufe sowie über die Anforderungen bei den zugehörigen Studiengängen. Die Entscheidung muß bei dem jungen Menschen selbst bleiben – es ist seine freie *Berufswahl*, wie sie ihm nach unserem Grundgesetz zusteht. Damit bleibt ein gewisses Risiko des Fehlschlagens als ein berechtigter Tribut an die Freiheit.

Die Berufsberatung muß unbedingt auch die Eltern erreichen, denn viele gescheiterte

Studenten geben an, daß sie von den Eltern zu einem Studium überredet oder gezwungen wurden, zu dem sie gar keine Neigung hatten. Wenn der Vater Akademiker ist, glaubt er, daß auch der Sohn Akademiker werden *müsse*; hat er ein eigenes Geschäft, so soll der Sohn das väterliche Geschäft weiterführen. Leider findet man diese Denkweise bei vielen Vätern. Sie leben noch in alten patriarchalischen Vorstellungen; sie mögen zwar tüchtig sein, lebensklug sind sie nicht. Das spätere berufliche Unglück ihrer Kinder muß jedoch im Interesse der Betroffenen nach Möglichkeit verhindert werden.

Eine bewußte und planmäßige Berufsberatung ist im letzten halben Jahr von verschiedener Seite vorgeschlagen worden. Das Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin, nennt nach einer Untersuchung der Gründe für den Studienabbruch als wichtigen Reformbeitrag eine Studienberatung schon bei der Wahl des Studienfaches (2). Kultusminister Hahn, der an der Schwelle zur höheren Schule eine Bildungsberatung eingerichtet hat, um mehr begabte Kinder vor allem aus ländlichen Gebieten in die höheren Schulen zu bringen, hat bei einem Referat vor angehenden Bildungsberatern zum Ausdruck gebracht, daß eine solche Beratung auch für den Weg zu den Hochschulen denkbar wäre (3).

Hier ist auch die »Aktion Bildungsinformation« der Studentenausschüsse verschiedener Hochschulen in Baden-Württemberg (federführend die TH Stuttgart) zu erwähnen, die im letzten halben Jahr in Gang gesetzt wurde. Sie stellt ein hoffnungsvolles Beispiel eines freiwilligen politischen Engagements von Studenten dar, das sich erfreulich von dem allgemeinen Bild abhebt, das im folgenden gezeichnet wird.

Ich weiß andererseits, daß die Berufsberatung, vor allem die Begabungstests in weiten Kreisen mit Skepsis betrachtet oder abgelehnt werden. Dies beruht zum Teil auf Vorurteilen, zum Teil auf der Tatsache, daß das Wissen und die Methoden auf diesem Gebiet noch mangelhaft sind und erst entwickelt werden müssen. Ich jedenfalls sehe diese Berufsberatung als eine dringende Notwendigkeit an. Es fragt sich nur, wie sie zu einem brauchbaren Instrument entwickelt werden kann und wo sie organisatorisch am besten steht.

Der Standort muß außerhalb der Hochschule sein, weil die Berufsberatung alle Berufe erfassen, und sie außerdem unabhängig sein muß. Sie sollte jedoch eine enge Verbindung zu den Fachgruppen der Schulen und zu den Berufsgruppen durch geeignete Vertrauensmänner haben.

Eine solche Berufsberatung gibt es in Anfängen bereits bei den Arbeitsämtern der Bundesanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung. In Baden-

Württemberg sind allein für die Beratung der Abiturienten 13 Fachkräfte mit Hochschulbildung tätig und 1965 wurden bereits rd. 8200 Abiturienten durch Vorträge und Einzelgespräche beraten (4).

Die Berater haben umfangreiche Kenntnisse und Informationen über alle beruflichen Möglichkeiten gesammelt, sie geben jedoch unumwunden zu, daß auch den Berufspsychologen ein gründliches Wissen um das zu einem bestimmten Beruf gehörende Begabungsspektrum noch fehlt.

Hier steht also eine wichtige Forschungsaufgabe zur Lösung an, denn die Arbeitsweise der Berufsberatung muß auf wissenschaftliche Grundlagen gestellt werden. Die Ausbildung geeigneter Berufsberater, mit Führungskräften von Format, wird eine vordringliche Aufgabe. Die Vervollkommnung der Berufsberatung wird vielleicht Jahrzehnte dauern. Dabei sollte verhütet werden, daß bei uns mit Psychologie ähnliche Kurpfuscherei betrieben wird wie in den USA. Für das Universitätsstudium ist, nebenbei bemerkt, nicht nur die Psychologie, sondern sehr stark auch die Physiologie angesprochen.

Andererseits gibt es schon Arbeiten, die zeigen, daß mit Begabungstests, z.B. die Eignung zum Ingenieurberuf, mit beachtlicher Treffsicherheit vorausgesagt werden kann – ich verweise hier auf die Berichte von RUDOLF AMTHAUER, Frankfurt (5); Fachleute werden leicht weitere Arbeiten hierzu nennen können.

Die verdienstvolle Tätigkeit der Arbeitsämter sollte dadurch stärker anerkannt werden, daß diese Ämter im angedeuteten Sinn weiter ausgebaut werden. Eine geeignete Verbindung zu den Kultusministerien der Länder und zu den angesprochenen Universitätsinstituten könnte zweifellos gefunden werden.

## *2. Entlastung der Universitäten durch Berufshochschulen*

Die zweite große Frage ist nun, ob bei der mit Recht angestrebten ungefähren Verdoppelung der Abiturienten dieser Strom auf die ohnehin schon überfüllten Universitäten losgelassen und dort nach den Empfehlungen des Wissenschaftsrates wenigstens ein 8semestriges, straff gelenktes Studium absolvieren soll. Ich möchte vorweg sagen, daß mindestens für die Technischen Hochschulen dieser Weg falsch wäre.

Wir müssen diese Probleme einerseits vom wachsenden Bedarf und andererseits wieder von den Begabungen her betrachten und müssen auch hier wieder menschliches Unglück und Seelennöte verhüten, wie sie bestimmt entstehen, wenn trotz der starken Unterschiede der Menschen alles in einen Topf geworfen wird.

Vom Bedarf her sieht auch der Wissenschaftsrat, zumindest bei Ingenieuren, klar zwei Berufsgruppen (1, Seite 50):

die Gruppe 1: muß Aufgaben mit vorhandenem Wissen nach dem Stand der Technik lösen und der Entwicklung folgen können.

die Gruppe 2: muß entweder neues Wissen erarbeiten und die Entwicklung fördern können oder die Fähigkeit besitzen, sich eine breite Übersicht zu verschaffen und durch geeignete Synthesen Führungs- und Lenkungs-  
aufgaben zu übernehmen.

Die erste Gruppe verrichtet im wesentlichen reproduzierende Arbeit. Sie stellt die in der Praxis in zunehmender Zahl gebrauchten Fachkräfte mit Ausbildung auf wissenschaftlicher Grundlage, bei denen schöpferische Fähigkeiten erwünscht, aber nicht notwendig sind.

Die zweite Gruppe muß schöpferisch stark begabt und auch vom Willen zu selbständiger Arbeit beseelt sein.

Bei Ingenieurberufen wäre ein Verhältnis von 80:20 zwischen Gruppe 1 und 2 als gesund zu bezeichnen.

Was nun die Begabungen anbelangt, so muß man Gott loben, daß er sie in seiner großartigen Schöpfung recht unterschiedlich nach Art und Höhe – ich möchte fast sagen bedarfsgerecht – zur Verfügung stellt. Das ist ein Glück, denn die menschliche Gesellschaft könnte gar nicht funktionieren, wenn alle gleich begabt oder gar übermäßig »g'scheit« wären. Ich sage oft, daß auch die Dummheit eine Gottesgabe ist (wobei man die von Menschen verursachte Dummheit ausschließen muß). Jedenfalls müssen wir lernen, daß schwache Begabung eines Kindes keine Schande ist, daß es aber eine Sünde ist, ein solches Kind mit einem akademischen Studium zu quälen, was oft aus einem Standesdünkel heraus geschieht. Die in der Politik so oft zitierte Gleichheit der Menschen kann nur so verstanden werden, daß jeder Mensch gleiche Rechte und auf dem Gebiet der Bildung gleiche Chancen haben soll, aber seine Pflichten und Verantwortung richten sich nach seinen Begabungen und Leistungsmöglichkeiten, die den erreichbaren Beruf bestimmen.

Die für die Gruppe 2 nötige schöpferische Begabung, vereinigt mit Initiative, Temperament, Selbständigkeit, Konzentrationsfähigkeit, kritischem Verstand und Urteilskraft ist selten. Man wird durch Bildungsberatung mehr solcher Begabungen rechtzeitig finden und richtig lenken, ihre Zahl aber vorläufig nicht vervielfachen können (»vorläufig« sage ich im Blick auf das, was uns von Biologie und Genetik her droht). Die Zahl der für die erste Gruppe Begabten ließe sich dagegen wesentlich mehr steigern.

Es wäre unvernünftig, falsch und wiederum auch inhuman, die beiden nach Bedarf

und Begabung verschiedenen Gruppen auf den gleichen Studienweg an Universitäten zu schicken. Das Niveau des Grundstudiums müßte sich nach der Masse der ersten Gruppe richten und die hochbegabte zweite Gruppe würde gezwungen sein, dieses mäßige Niveau vier Jahre lang mitzumachen, um dann beim Aufbaustudium wieder vorne bei den Grundlagenwissenschaften anfangen zu müssen, um das für ihre Ziele wesentlich höhere Niveau der Grundlagen zu erreichen. Es kommt noch hinzu, daß bei der großen Gruppe 1 viele einem *freien* akademischen Studium nicht gewachsen wären. Dieser Tatsache will man durch die straffe Studienbetreuung Rechnung tragen, die einer Verschulung nahe kommt und daher das selbständige, freie Studieren für die Gruppe 2 unverantwortbar lange hinausschiebt.

Wir müssen daher beim Übergang von der Schule zum Studium den gleichen Weg einschlagen, den wir Deutsche beim Übergang von der Grundschule zur Hauptschule und zu den höheren Schulen schon lange gehen, nämlich Aufteilung in Gruppen nach Begabung und Schulzüge mit verschieden hohen Anforderungen. In einer Berücksichtigung dieser Begabungsunterschiede sehe ich einen großen Vorteil gegenüber dem amerikanischen System, das alle den gleichen Weg, nur mit unterschiedlicher Länge, gehen läßt.

Für die große Gruppe 1 führt straffes schulmäßiges Lernen zu besseren Ergebnissen als ein freies Studium.

Die Gruppe 2 dagegen kann nicht früh genug in die Verantwortung des selbständigen, freien, selbstkritischen Studierens gestellt werden, wobei die Anforderungen an die theoretischen Grundlagen von Anfang an sehr hoch sein müssen.

Dies bedeutet die Teilung der beruflichen Ausbildung auf wissenschaftlicher Grundlage in ein

Studium an Berufshochschulen, z.B. Ingenieurhochschulen, Musikhochschulen und pädagogischen Hochschulen, ausgerichtet auf die Anforderungen eines Berufes im Bereich mehr reproduzierender Arbeit, und in ein

Studium an Universitäten bzw. wissenschaftlichen Hochschulen, ausgerichtet auf die Anforderungen eines Berufes mehr selbständiger und schöpferischer Arbeit.

Für die technischen Fakultäten sind die Voraussetzungen einer solchen Entwicklung recht günstig, weil es mehrere Ingenieurschulen gibt, die durch gute akademische Lehrer schon ein beachtliches Niveau erreicht haben. Man muß nur die Anforderungen im Zugang, z.B. auf die Primareife oder das verkürzte Abitur, anheben, das Praktikum mit begleitendem allgemeinbildendem Unterricht versehen und da und dort den Unterricht in den theoretischen Grundlagen verbessern, um Ingenieure heranzu-

bilden, die in der Praxis dem bisherigen mittleren Dipl.-Ing. nicht nachstehen. Die Studiendauer ist 6 Semester mit wesentlich kürzeren Ferien als an Universitäten.

Es dürfte manchen unter Ihnen bekannt sein, daß das Kultusministerium Baden-Württemberg diesen Weg zu den Ingenieurhochschulen schon vorbereitet. Man muß dabei allerdings Vorkehrungen treffen, die das Ansehen dieser Berufshochschulen heben, damit nicht aus ungesundem Prestigedenken heraus, trotz ungeeigneter Begabungsart, doch die Universität bzw. Technische Hochschule gewählt wird. Dazu müssen die Tarif- und Besoldungsordnungen für Absolventen solcher Schulen entsprechend gestaltet werden. Man würde der leidigen Titelsucht der Deutschen begegnen, wenn die Absolventen beider Bildungsstätten den gleichen Titel erhielten, mit einem nur kleinen Unterscheidungsmerkmal, z.B. Dipl.-Ing. I. für den Ingenieur-Hochschüler, Dipl.-Ing. U. für den Ingenieur mit Grundstudium an der Universität und Dipl.-Ing. M. (Magister) für den Absolventen des Aufbaustudiums. Im übrigen sollte in gesellschaftspolitischer Hinsicht alles getan werden, um das Sozialprestige-Denken und den Standesdünkel abzubauen und mehr die Leistung zu bewerten.

Der spätere Aufstieg im Beruf müßte auch bei Behörden mehr nach der Leistung erfolgen, wie dies in der freien Wirtschaft der Fall ist, und nicht nach der Art des Schulstempels und nicht nach den abgessenen Jahren. Es gibt dafür brauchbare und weitgehend auch gerechte Wege, die allerdings nicht so bequem sind wie das heutige, die Leistung hemmende und manchmal ungerechte einheitliche Tarifgefüge.

Ich bin überzeugt, daß eine solche Teilung der akademischen Berufsbildung in Studiengänge an Berufshochschulen und an Universitäten in vielen Berufen, besonders auch im Lehrerberuf, sinnvoll weiterentwickelt oder neu verwirklicht werden kann. Beide Institutionen müssen dabei gegenseitigen Kontakt pflegen und für die sogenannte horizontale Durchlässigkeit sorgen, d.h. für schwache Universitätler den Übergang zur Hochschule und für gute Hochschüler die Fortsetzung des Studiums an der Universität erleichtern. In Dänemark ist diese Teilung des akademischen Studiums in den technischen Fakultäten schon verwirklicht, und es liegen gute Erfahrungen vor. Die Universitäten könnten dadurch trotz der Zunahme des Bedarfs an wissenschaftlich Gebildeten entlastet werden, was dringend nötig ist, um die Qualität so zu steigern, daß wir im internationalen Wettbewerb bestehen können.

Im Hinblick auf die angestrebte höhere Qualität der wissenschaftlichen Ausbildung ist das vom Wissenschaftsrat empfohlene Aufbaustudium für Studenten mit gutem Abschluß des Grundstudiums sehr zu begrüßen. Das gleiche gilt von der Berufsfortbildung, dem sogenannten Kontaktstudium. Ich kann jedoch diese wichtigen

Neuerungen im Rahmen dieses Vortrages nicht behandeln. Auch dürfte die Verwirklichung durch die augenblickliche Finanzlage leider verzögert werden, weil dafür ein weiterer Ausbau des Lehrkörpers nötig wäre. Ich müßte nicht Schwabe sein, wenn ich nicht auch vom Sparen sprechen würde. Das Studium an Ingenieur-Hochschulen kostet den Staat je Student etwa nur ein Viertel bis ein Fünftel der Summe, die ihn ein Universitäts-Student kostet. Außerdem leistet der Absolvent der Berufshochschule schon zwei bis drei Jahre früher produktive Arbeit – beides darf in volkswirtschaftlicher Hinsicht nicht übersehen werden. Ich möchte keinesfalls damit anregen, am Kultusetat zu sparen, aber wir müssen uns auch auf dem Gebiet der Bildung um die ökonomische Wirkung der Verteilung der Steuergelder kümmern. Was die Finanzierung der Reformen und der Erweiterung von Schulen und Hochschulen betrifft, so sollte sie in vernünftigem Maß stets möglich sein, nachdem man begriffen hat, daß Bildung, Wissenschaft und Forschung erstrangige Investitionen sind, um unsere ökonomische und kulturelle Konkurrenzfähigkeit zu erhalten und um eine hohe Rendite zur Erhaltung bzw. Steigerung des Wohlstandes einzubringen. Dagegen sind Ausgaben für die Rüstung dank der Waffentechnik oft verlorenes Geld und sollten so stark wie möglich eingeschränkt werden. Gerade für Deutschland ist seit langem das Risiko des Untergangs ohne eigene Rüstung und ohne eigenen Militarismus kleiner als mit solchen, ja manche nationale Ziele wären sogar ohne nationale militärische Macht sicher leichter zu erreichen. Auch Sozialausgaben sind nur dort berechtigt, wo unverschuldete Not oder Schwäche vorliegen. Man sollte endlich begreifen, daß das Verwöhnen der Bürger mit Gefälligkeiten ähnliche schlechte Folgen hat wie das Verwöhnen von Kindern. Die Mittel für den Kultusetat könnten daher im nötigen Umfang geschaffen werden, wenn man in den Staatshaushalten wieder die bewährten Regeln des königlichen Kaufmannes zur Geltung kommen ließe.

### *3. Zur akademischen Freiheit*

Der Wissenschaftsrat hält erfreulicherweise an der Einheit von Forschung und Lehre fest. Dies ist für den Hochschullehrer von großer Bedeutung, weil ja die Forschung die Quelle einer lebendigen und fortschrittlichen Lehre ist, und weil die Forschung als geistiges Sportfeld den Lehrer jung und frisch hält. Man müßte sich allerdings überlegen, ob man das Lehren feststehenden Grundlagenwissens, wie z.B. die Grundlagen der Mathematik und Physik, nicht besser pädagogisch guten Assistenzprofessoren überträgt und die pädagogisch manchmal weniger befähigten Forscher mehr dem hohen Gedankenflug der Forschung und der Lehre der Aufbaustufe überläßt.

Hinsichtlich der Studenten wird die Einheit von Lehre und Forschung oft mißverstanden, weil die Bedeutung des Wortes »Forschen« sich seit Humboldt stark verändert hat. W. v. Humboldt sagt dazu: »Der Studierende (ist) nicht mehr Lernender, sondern... forscht selbst und der Professor... unterstützt ihn darin« (6). Für HUMBOLDT war dabei Forschen einfach der Gegensatz zu angeleitetem Lernen, d.h. Lernen durch selbständiges Denken, wie wir es eigentlich den Kindern schon beibringen sollten. Davon abweichend verstehen wir heute unter Forschen das Vordringen in Neuland des Wissens. Die Studenten sollen und können nicht gleich an Forschungsarbeiten im heutigen Sinn mitwirken, aber sie sollen forschend studieren, d.h. sich selbständig z.B. für Seminarvorträge durch Literaturstudium in Wissensgebiete hineinarbeiten, sie gewissermaßen durchforschen. So lernen sie wissenschaftlich arbeiten und hierfür braucht man unabdingbar die akademische Freiheit und nach Humboldt »die hilfreiche Einsamkeit«.

Diese akademische Freiheit ist auch zur Persönlichkeitsbildung einfach notwendig. Menschen, die später einmal führen und große Verantwortung tragen sollen, können nicht früh genug in die Verantwortung gestellt und zu eigenen Entscheidungen gezwungen werden; sie müssen frühzeitig selbständig und kritisch denken und entscheiden lernen, wie sie z.B. ihr Studium günstig gestalten, welche Vorlesungen sie mit Gewinn hören und welche sie besser auslassen, weil sich der dargebotene Stoff in kürzerer Zeit aus Skripten oder Büchern lernen läßt. – Dies gibt dann Zeit für wertvolle Wahlvorlesungen zur Pflege der persönlichen Neigungen und zur Ausweitung der Bildung.

Die akademische Freiheit ist auch ein ausgezeichnetes Mittel, um die Professoren munter und frisch zu erhalten, weil Professoren, die nichts Wertvolles zu bieten haben, gar bald keine Hörer mehr vorfinden, was sie dann allerdings gerne ihre Studenten in Prüfungen büßen lassen, statt sich an die eigene Brust zu klopfen.

Für die Studenten mit 19 bis 21 Jahren beginnt diese Freiheit eigentlich zu spät. Vor allem der Militärdienst hat hier nachteilige Folgen. Die meisten Studenten klagen, daß sie dort viel verlernen und darnach das Lernen erst wieder lernen müssen. Auch hier treiben wir Raubbau an unserer Jugend. Man sollte diese Situation kritisch prüfen und hier einmal die Amerikaner nachahmen, die fast alle ihre Studenten vom Militärdienst freistellen (nur 18,8% der weißen jungen Männer wurden 1966 zum Wehrdienst eingezogen!) und nur wenige nach abgeschlossenem Studium im Heer einsetzen, und zwar dann in ihrem Beruf, so daß sie etwas Brauchbares leisten können. Nach meiner Meinung ist bei dem heutigen Stand der Waffentechnik ohnehin ein Berufsheer die einzig wirksame und auch viel billigere Verteidigung.



#### 4. Die Fragwürdigkeit überkommener Bildungsideale und die Reform der Lehrmethoden und des Lehrstoffes an Schulen

Ich komme nun zum dritten Teil, nämlich zur Lage im Vorfeld der Hochschulen. Wir Hochschullehrer machen immer wieder die Beobachtung, daß viele Studenten von ihrer akademischen Freiheit nicht den richtigen Gebrauch machen, ja zum Teil sogar gerade an ihr scheitern. Die meisten jungen Menschen sind unfrei, teilweise gehemmt, im allgemeinen viel zu pflichtbewußt und fleißig, aber nicht wagemutig und streitbar genug. Sie sind vorwiegend auf Sicherheit bedacht und streben darnach, mit dem reinen Fachstudium rasch fertig zu werden und sich dann teuer zu verkaufen.

Daran sind nicht die Studenten schuld, sondern die Erwachsenen und ihre in der Nachkriegszeit so ausgeprägt materielle Einstellung. Die Unfreiheit wurzelt zweifellos tief in der Geschichte, in den gesellschaftlichen Ordnungen vergangener Zeiten und in der Art der Lehre an unseren Schulen. Wir sind weitgehend noch ein Volk von Untertanen, die hörig und gläubig der Obrigkeit vertrauen und gerne sehen, daß sie alles regelt. Man braucht dazu nur das beschämende Verhalten des deutschen Volkes bei den offenkundigen Fehlern unserer Parteien und Politiker während der letzten Jahre zu betrachten – es gab keinen wirksamen Widerstand gegen noch so ungesunde Wahlgeschenke –, um nur einen Fall herauszugreifen. Und wenn ein Mann, wie KARL JASPERS, sorgenvoll seine warnende Stimme erhob (20) und so manchen politischen Fehler aufzeigte, dann wußten die Verantwortlichen nichts Besseres zu tun, als ihn lächerlich zu machen. Dies sind falsche Reaktionen. Wir Deutschen laufen nur zu leicht Gefahr, unsere demokratische Freiheit wieder zu verspielen oder zu verlieren, weil wir nie gelernt haben, uns als freie, für unseren Staat verantwortliche Bürger zu fühlen. Fast alle halten nur die Hände hin und fordern, wobei sie sich nicht im klaren darüber sind, daß der Staat ohne produktive Leistungen seiner Bürger und ohne pflichtbewußte und fähige Beamte nicht leben kann. Die meisten Deutschen vertragen auch keine Kritik und wissen keinen Nutzen aus ihr zu ziehen. Die Unfreiheit wurzelt in veralteten Gebräuchen, die im Elternhaus und in der Schule noch lebendig sind, wo noch oft Gehorsam verlangt wird, statt durch verständnisvolle Behandlung, durch Überzeugen, durch frühzeitiges Entwickeln der Selbständigkeit und der Selbstdisziplin zu erziehen.

DAHRENDORFS These, daß es keine wirksame Hochschulreform ohne Schulreform und dabei zuvörderst ohne Reform der Lehrerbildung gibt, kann ich nur zustimmen (7). Es sind jedoch nicht nur psychologisch-pädagogische Verbesserungen erforderlich,

sondern meines Erachtens muß das bisherige Bildungsideal gründlich überprüft und der Inhalt der Lehre in mancher Hinsicht der heutigen Welt angepaßt werden. Was ich nun hierzu vorbringen werde, sage ich bewußt einseitig als Techniker, wohl wissend, welche Bildungsmängel die meisten Techniker aufzuweisen haben.

Es ist fast nicht zu begreifen, daß unseren Kindern im Zeitalter der Technik nichts Brauchbares über die Grundlagen und die Geschichte der Technik bzw. über die Beziehungen zwischen Mensch und Technik und die sinnvolle Einstellung des Menschen zu Naturwissenschaften und zur Technik gesagt wird. Ähnliches gilt von der Wirtschaft. Selbst die meisten Erwachsenen – Lehrer eingeschlossen – sind sich nicht einmal klar darüber, was Technik eigentlich ist, und was man sich unter diesem Begriff vorzustellen hat. Unter Technik versteht man – einer neueren Definition von v. WEIZSÄCKER folgend (19) – »die bewußte Herstellung und Anwendung von Mitteln, mit denen wir Wirkungen ... erzielen können, die nicht (von der Natur aus) von selbst eingetreten wären«. Technik bedeutet also nicht etwa Maschinen, sie reicht vielmehr vom ersten Werkzeug, etwa dem Steinbeil über den Pflug bis zur angewandten Atomphysik und bis zu großen Teilen der modernen Medizin.

Soweit unsere Kinder als Abiturienten an eine Universität kommen, hören sie wieder nichts von Technik – sie wachsen geistig in einem technik-sterilen Raum auf und sind doch im Leben der verwirrenden Vielfalt und Macht der Technik ausgesetzt. Dürfen wir uns da wundern, wenn Unbehagen und Angst diesen Erscheinungen gegenüber verbreitet sind, und wenn oftmals falsche politische Entscheidungen durch mangelndes Verständnis für technische Wertigkeiten zustande kommen.

Unbehagen und Angst beruhen meist auf einem Mangel an Wissen und auf Unkenntnis der Gefahren. SCHADEWALDT spricht von »befreiendem Wissen« und meint damit, daß Wissen von der Angst vor dem Unbekannten befreit (8). Sobald man sich in einem Sachgebiet auskennt, gewinnt man Freiheit, sich darin sicher zu bewegen. Der ganze von der Entwicklung der Technik hervorgerufene Kulturpessimismus der letzten Jahrzehnte beruht hauptsächlich auf Mangel an Wissen um das Wesen der Technik. Dieser Mangel hat schon ungeheuren Schaden angerichtet.

Ich rühre damit an den Grundlagen unserer geistigen Welt und an dem Bildungsideal des Humanismus antiker Prägung, der den Wert von Naturwissenschaft und Technik für Bildung und Kultur geflissentlich verleugnet und sich damit in eine ähnliche Position begibt wie einst die Katholische Kirche einem Galileo Galilei gegenüber.

Manche meiner Zuhörer mögen mir verzeihen, wenn ich dieses alte Lied anstimme, es ist jedoch bedauerlicherweise nötig. Ich schicke voraus, daß ich nicht den Huma-

nismus als solchen angreifen will, sondern nur seine Einseitigkeit. Ich bin auch nicht gegen das Erlernen der alten Sprachen und möchte die Wesensgehalte der Lehren griechischer Philosophen und Dichter an den Gymnasien – und zwar an allen Gymnasien, also nicht nur an humanistischen – nicht missen. Dazu sind jedoch nicht über 2000 Griechisch- und Lateinstunden nötig, mit dem Ehrgeiz, die alten Philosophen und Dichter im Urtext lesen zu können, wo doch ihre Lehren anhand vorzüglicher deutscher Übersetzungen vermittelt werden können.

Der Antike verdankt die Menschheit zweifellos viel. Der Graezist SCHADEWALDT (9) hat sogar festgestellt, daß eine wichtige Grundlage zur Entwicklung der Technik auf die Griechen zurückgehe, nämlich »das prinzipielle Denken, das über ein bloßes Ausprobieren und eine klug angewandte Empirie hinaus ein planvolles Handeln ermöglicht«. Die gleichen Griechen hatten aber Philosophen, die bedauerlicherweise eine krasse Trennung zwischen der hohen Sphäre des Nur-Geistigen und der niederen des Materiellen zogen, was soweit ging, daß Plutarch jede Tätigkeit, die des praktischen Nutzens wegen ausgeübt wird, niedrig und unedel fand.

Wären nicht schon die Griechen von solchem Hochmut befallen gewesen, wäre zweifellos die Geschichte günstiger verlaufen. Diese damit verbundene geistige Überheblichkeit fand im gesellschaftlichen Klima der Monarchien und im feudalistisch angehauchten Bürgertum Anklang und fruchtbaren Boden. So finden wir sie leider auch bei dem sonst so klugen W. v. HUMBOLDT, der lehrte, daß man »Bildung von irgendeinem Bezug zum praktischen Leben und seinen Zwängen zur Nützlichkeit ... abgrenzen soll«. Diese »Zwänge zur Nützlichkeit« erfordern aber auch Geist und Denkfähigkeiten, ohne deren Früchte die Menschen nicht einmal leben könnten. Gegenüber dem edlen Geist der Philosophen erwies sich der erfinderische Geist der Tätigen als der tüchtigere Bruder und brachte nach dem Pflug und der Buchdruckkunst die dritte technische Revolution der Mechanisierung.

Der edle Geist der damals führenden Schichten – voran die Bourgeoisie – war den Auswirkungen des erfinderischen Geistes nicht gewachsen – es folgten die Mißstände, die einen Marx und Engels auf den Plan riefen. Wieviel Leid kam durch diese falsche Geisteshaltung mit den sozialen Revolutionen über die Menschheit, bis die seit der Antike verfemten, praktisch und nützlich Tätigen sich endlich durchgesetzt haben, so daß heute derjenige, der sich praktisch betätigt, nicht mehr als niedrig und unedel betrachtet wird. Es ist unverständlich, daß auf dem Gebiet der Bildung diese Revolution immer noch nicht nachvollzogen wurde, daß das alte humanistische Bildungsideal ohne Anpassung immer noch als die Krone gilt und daß den Naturwissenschaften und der Technik der Bildungswert so gut wie abgesprochen wird. Dabei

stehen wir mitten in der vierten großen technischen Revolution, durch Atomphysik und Kybernetik, die wiederum tiefgreifende Folgen auf das Leben der Menschen und ihrer Kulturen haben wird. Die dabei auftretenden Probleme können nur solche Menschen meistern, die sich geistig mit der Technik auseinandersetzen, die sie geistig und ethisch beherrschen und sich nicht von ihr als einer dämonischen Gewalt klagend und resignierend überrollen lassen.

Dies wäre der Fall, wenn – um mit WEIZSÄCKER zu sprechen – es nicht gelänge, eine Denk- und Verhaltensweise der Menschen zu schaffen, die dem selbstzerstörerischen Machtmißbrauch, den die technische Welt mit sich bringt, entgegenwirkt. Es ist also eine der vordringlichsten Aufgaben unserer Kulturpolitik, »eine Bewußtseinswachheit zu vermitteln, die sie brauchen, um in der technischen Welt ihren Mann zu stehen« (19).

Die einseitigen humanistischen Bildungsideale waren auch nicht in der Lage, das deutsche Volk vor Katastrophen zu schützen, sie bescherten uns eine Intelligenzschicht, die zwar für das persönliche Leben hohe Ideale hatte, die aber, mit wenigen Ausnahmen, nicht bereit war, sich die Finger an der Politik schmutzig zu machen. Man sollte Bildungsideale auch an solchen Früchten messen.

Diese Einseitigkeit hat vor allem unsere Philosophen in eine Sackgasse geführt, in der sie vergeblich versuchen, sich mit einer unverständlichen Fachsprache Gehör zu verschaffen. »Der Gott der Philosophen ist tot«, das zeigte erst kürzlich GEORG PICHT (10) wieder in einer geistreichen und trotzdem verständlichen Arbeit auf. Es wird höchste Zeit, in der Wissenschaft der Wissenschaften, als die die Philosophie sich begreift, *allen* heutigen Wissenschaften und Gegebenheiten Rechnung zu tragen. Es ist dabei interessant zu beobachten, daß in zunehmendem Maße Naturwissenschaftler sich der Philosophie zuwenden, um sie aus ihrer Agonie zu befreien, denn wir brauchen sie nötiger als zu irgendeiner anderen Zeit, besonders im Hinblick auf eine zeitgemäße Ethik.

Es besteht jedenfalls gar kein Zweifel, daß der homo sapiens ohne den homo investigator, inventor et faber zu keiner sapientia gekommen wäre, und daß die Technik von ihren ersten Anfängen an Produkt menschlichen Geistes mit Bildungswert und eine wesentliche Voraussetzung für das Entstehen unserer Kulturen war. SCHADEWALDT (9) bezeichnet sie als Ur-Humanum. FRIEDRICH DESSAUER (11) hat in seinem Buch »Streit um die Technik« gute Grundlagen zu einer philosophischen Betrachtung der Technik gelegt. RUDOLF PLANK (12) hat wiederholt aufgezeigt, wie der Humanismus reformiert werden kann. Die kristallklaren Arbeiten von v. WEIZSÄCKER zu diesem Thema sind besonders hervorzuheben. Schließlich darf ich in diesem Zu-

sammenhang auch auf die jüngste ausgezeichnete Arbeit von EGMONT HILLER, Stuttgart (13), über »Humanismus und Technik« verweisen.

Viele Stimmen weisen auf die Dringlichkeit einer Überprüfung unserer Bildungsideale für die Zukunft hin. Trotzdem hielt ich es für nötig, hier manche Humanisten erneut auf die heutige Problematik ihres Ideals hinzuweisen, weil dieses bis heute politisch wirksam vertreten wird. Man braucht nur jüngste Landtagsdebatten (14) nachzulesen oder auf das Saarbrücker Abkommen der Kultusminister (15) aus dem Jahre 1960 zu verweisen, nach dem an Gymnasien naturwissenschaftliche Fächer in den oberen Klassen ganz abgewählt werden können. Wie sollen diese jungen Menschen dann mit der künftigen Welt fertig werden, die nicht nur durch technische Kybernetik, sondern auch durch sich heute schon abzeichnende Entwicklungen in der Biologie und Chemie noch viele, für die menschliche Gesellschaft schwierige Probleme bringen wird.

Wir dürfen die naturwissenschaftlichen Fächer an unseren Gymnasien nicht abwählen lassen. Das Umgekehrte müßte geschehen. Jeder junge Mensch, und vor allem Studenten der philosophischen und rechtswissenschaftlichen Fakultäten müßten gezwungen werden, gewisse Grundlagen der Naturwissenschaften und die Grundgedanken einer die Technik einschließenden Philosophie kennenzulernen, wie auch umgekehrt Studenten technischer Fakultäten geisteswissenschaftlich besser gebildet werden müßten.

Für die Zukunft ist auch eine Erneuerung der kirchlichen Glaubenslehren unabdingbar, wenn die Kirchen weiterhin ihrer Aufgabe gerecht werden wollen, den Menschen seelischen Halt und ethische Kraft zu geben. Dabei muß man mit Feingefühl vorgehen, um die ältere Generation nicht zu verletzen. Bei der Jugend kommt die durchschnittliche heutige Religionslehre nicht an. Ein Studentenpfarrer sagte kürzlich, daß die 800 bis 1000 Religionsstunden, die unsere Schüler bis zum Abitur erhalten, fast nutzlos seien, ja bei vielen jungen Menschen eine Aversion gegen die Kirchen erzeugten. Diese Erscheinung ist verständlich, wenn man die starken Gegensätze kirchlicher Dogmen gegenüber den Lehren der Naturwissenschaften und auch gegenüber der wirklichen Welt bedenkt. Das ist eine bedenkliche Situation, denn ohne Glauben, der innere Sicherheit gibt, kann sich ein Mensch nicht zu einer freien, zu guten Taten befähigten Persönlichkeit entwickeln. Es gibt aber vorbildliche Ausnahmen guten Religionsunterrichts durch private Initiative einzelner Lehrer, die zeigen, daß die Jugend für religiöse Fragen ansprechbar ist. Dies ist besonders dann der Fall, wenn Religion aus heutiger Sicht behandelt wird, wenn auch andere Religionen von einem der Zukunft entsprechenden Standort betrach-

tet werden und nicht unter dem Aspekt veralteter, kirchlicher Intoleranz. Religionsunterricht kann also durchaus eine ausgezeichnete Übung zum Verständnis für die Welt des *anderen* und zum Lernen vom *anderen* werden, was für die Zukunft so wichtig ist.

Ob wir mit einer Ethik christlicher Prägung in der Zukunft auskommen, bezweifelt z.B. PIERRE BERTAUX (16), der französische Germanist an der Sorbonne, indem er sagt, »daß unsere Ethik sich ebenso anpassungsfähig, erfinderisch und erneuerungsfähig« erweisen müsse »... wie die Wissenschaft ... , wie die Technik«. Zweifellos hat er recht, daß unsere heutige Ethik in vieler Hinsicht dem Mißbrauch der Technik und der künftigen Möglichkeiten der Eingriffe in die Natur nicht gewachsen ist. So mancher Anstoß zur Entwicklung der Ethik kam schon von verantwortungsbewußten Naturwissenschaftlern und Konstrukteuren der heutigen technischen Welt. Sie sehen mit zunehmender Deutlichkeit, daß eine zeitgemäße Ethik und Standhaftigkeit für die Verteidigung der Freiheit und der Humanität heute und in Zukunft wichtiger ist als die Abschreckung mit Waffen. Hier liegt eine Aufgabe von besonders großer Wichtigkeit vor, die ich leider nur andeuten kann.

Auch die Toleranz brauchen wir, selbst wenn dies gegen die veralteten Interessen der einen oder anderen Ideologie oder der Kirche geht, denn ohne Toleranz kann die vielfältige menschliche Gesellschaft nicht bestehen und die Welt nicht zum Frieden kommen.

Toleranz bedeutet dabei die Achtung gegenüber jeder freien sittlichen Entscheidung des einzelnen Menschen, die Achtung vor der Wahrheit, oder soweit es sich um Nicht-Beweisbares handelt, die Achtung vor dem guten Glauben des anderen. Jede Art von Intoleranz, sei es in der Form von geistigem Zwang oder Gewissenszwang, sei es auf Grund einer politischen, kirchlichen oder institutionellen Macht, muß bekämpft und durch Bildungsarbeit überwunden werden. Am meisten Seelennot und Schaden entsteht dann durch einen solchen Zwang, wenn er von Eltern, Lehrern oder Pfarrern Kindern gegenüber ausgeübt wird.

Unsere Studenten haben große Schwierigkeiten, Mitarbeiter für die studentische Selbstverwaltung zu bekommen. Nach wie vor gilt das »ohne mich« der Väter vor dem politischen Engagement, das uns Deutschen doch wahrhaftig schon genug Leid und Elend eingebracht hat. Die Schulen verstehen es also immer noch nicht, den Sinn für die Pflichten und die Verantwortung jedes Einzelnen der Gemeinschaft gegenüber zu wecken.

Im Schulunterricht muß daher endlich und wirksam zur Dienst- und Hilfsbereitschaft an der menschlichen Gemeinschaft und zur Toleranz erzogen werden. Dabei ist

zu beachten, daß unsere Jugend allergisch ist gegen große Worte, wie Appelle an Idealismus und Moral oder gar gegen vaterländisches Pathos.

Hier können wir noch viel von den Amerikanern lernen, wo in den Schulen Demokratie gespielt wird und wo z.B. Nachbarschaftshilfe geradezu vorbildlich gepflegt wird, während bei uns vielfach kalter Egoismus anzutreffen ist.

Schließlich muß der den Schülern einzuprägende Wissensstoff kritisch gesichtet werden. Dabei wird man manchen Ballast über Bord werfen müssen. Vor allem darf man das Gedächtnis der Kinder nicht zu sehr mit Einzeldaten, wie z.B. genaue chemische Formeln oder genaue Geschichtszahlen belasten und stolz sein, wenn solcher unnützer Wissensstoff wie auf Band abhörbereit gespeichert ist. Das notwendige Grundwissen, das einzudrillen wäre, ist heute so umfangreich, daß es wahrlich genügen würde, um damit das Gedächtnis zu trainieren.

Unter Grundwissen verstehe ich dabei das Wissen, das im Leben häufig gebraucht wird und all die Grundlagen der Wissensgebiete, die im Leben fortwährend angesprochen werden, einschließlich dem Verständnis der wichtigen Zusammenhänge. Es muß »befreiendes Wissen« im Sinne von SCHADEWALDT sein – Wissen, das von Angst im Leben befreit und damit den Menschen innerlich frei macht. Dieser Gesichtspunkt ist ein geeignetes Kriterium, um wichtiges Wissen vom belastenden Wissen zu unterscheiden, das beengt und hemmt und den Blick für das Wesentliche verschleiert. Dieses belastende Wissen von Einzelheiten kann heute jeder Interessierte bei Bedarf in kurzer Zeit in Büchern nachlesen. Auch HUMBOLDT hat schon gute Definitionen für das gegeben, was des Merkens wert ist.

Auch die heute so unerhört rasche Entwicklung unseres Wissens sollte uns veranlassen, durch die Beschränkung der Lehre auf die wichtigen Grundlagen die Voraussetzungen dafür zu schaffen, daß sich die jungen Menschen z.B. durch die Lektüre populärwissenschaftlicher Zeitschriften später laufend weiterbilden können, was mehr und mehr auch für die Ausübung der Berufe nötig ist. Wir müssen erreichen, daß möglichst viele gewillt sind, ihr Leben lang zu lernen.

Statt Wissen einzupauken, müssen wir die Kinder zur Neugierde und zum Lernen durch eigene kleine Arbeiten erziehen, und zwar möglichst in Gruppen, um sie zur Kooperation anzuregen, die später von ihnen gefordert wird.

Wir sollten auch wieder mehr Wert auf die Stärkung des Willens legen, z.B. durch aktiven Sport, denn ein starker Wille ist eine wichtige Voraussetzung für vernünftiges Verhalten in der Freiheit, vor allem gegenüber den Triebkräften der menschlichen Natur. Starken Willen braucht man aber auch für jede ernste Leistung, beim Lernen ebenso wie später im Beruf.

Dies bedeutet für die Pädagogen die Einführung – teilweise sicher bekannter – freierer Lehrmethoden. Die Franzosen haben über diese Umstellung der Schulen von Drill und Gehorsam zum kameradschaftlichen gemeinschaftlichen Lern-Arbeiten einen überzeugenden Film geschaffen, der in deutscher Sprache den Titel trägt: »Wenn man die Schule schwänzt«; diesen Film sollte man allen jungen Lehrern zeigen.

Eine unerhört wichtige Bildungsaufgabe im schulischen Bereich, die fast stets übergangen wird, will ich kurz erwähnen, nämlich die Erziehung zu einer gesunden und natürlichen Einstellung der Jugend zu sexuellen Fragen. Immer noch werden rd. 90% unserer Kinder weder von den Eltern noch in den Schulen *rechtzeitig* und *wirksam* aufgeklärt. Die Eltern müssen den Kindern schon im Kindesalter Natürliches wahrheitsgetreu und natürlich sagen, damit die Gefahren bergende Tabu-Situation überhaupt nicht entsteht. Zur rechten Zeit müssen dann stufenweise Einzelheiten folgen. Es ist mehr als betrüblich, daß nach wie vor die von den Kirchen in früheren Zeiten gezüchtete Prüderie diese heiligsten und wundervollsten Geschenke Gottes für das Glück der Menschen überschattet.

Auch hier entspringt wieder viel Leid und Seelennot aus geistigen Fehlentwicklungen und der Problematik unserer alten Bildungsideale, von denen ich aufzeigen wollte, daß sie an vielen Stellen für die heutige Welt antiquiert und zum Teil ausgesprochen inhuman sind.

##### *5. Neue Arbeitsmethoden zur Gewinnung von Grundlagen für Reformen. Die Akademie*

Ich habe nun einen ganzen Katalog meist nicht neuer Wünsche für die Reform des Schulwesens vorgetragen, die ein Kultusministerium überfordern würden, weil sie an die Grundlagen unserer geistigen Welt rühren. Wir sind zweifellos mit der geistigen und ethischen Entwicklung gegenüber der technischen zurückgeblieben. Weil wir dies klar sehen, streben wir eine Synthese von Geistes- und Naturwissenschaften an. Wir verlangen die geistige Bewältigung der Technik. Wir reden von der Bewältigung der politischen Vergangenheit – auch diese ist nur durch die aufgezeigte Erweiterung unserer Bildungsgrundlagen und Änderung der Erziehung zu erreichen. Wir sollten – ja wir müssen – dabei mehr an die Bewältigung der Zukunft denken, die uns durch die rasche Zunahme der Bevölkerung, durch unverdauten Wohlstand einerseits, durch Hunger andererseits und durch die kleiner werdende Welt zwingt, die geistige Krisensituation rasch zu überwinden.

Und ich glaube, wir können das. Wir haben die dazu nötigen geistigen Kräfte. Die Frage ist nur: Wie?

Als Ingenieur bin ich gewohnt, bei allen Ideen und Konstruktionen stets an die Ver-



wirklichung, an die Realisierung zu denken, und so habe ich seit Jahren immer wieder darüber nachgedacht, wie wir aus unserem geistigen Dilemma herauskommen könnten.

Mir wurde dabei immer klarer, daß die angestrebte Entwicklung von den heutigen Universitäten nicht, zumindest nicht schnell genug erwartet werden darf. Im geisteswissenschaftlichen Bereich werden durch den Zwang zur Habilitation ohnehin revolutionäre Köpfe nicht gerade gefördert. Es sind zweifellos fortschrittliche und auch mutige Gelehrte da, die Wesentliches beitragen könnten – sie haben jedoch meist keinen hinreichenden Einfluß und sind häufig in ihr Fach versponnen. Sie sind außerdem alle erzogen und herangewachsen in der geschilderten technik-indifferenten, oder gar technik-feindlichen Atmosphäre. Selbst wenn dort ein idealer Lehrer mit der notwendigen Zusammenschau wäre, würde es viel zu lange dauern, bis seine Lehre über seine Studenten als junge Lehrer an unsere Kinder käme.

Auch die Kultusbehörden und einzelne erfahrene und einsichtige Lehrer oder Pädagogen wären überfordert. Bücher über diese Probleme sind zwar hilfreich, aber nicht genügend wirksam. Ausschüsse, Beiräte und Denkschriften einzelner Reformer können die umrissene Reformarbeit nicht leisten. Sitzungen bringen meist nur ein unfruchtbares Palaver.

Die Synthese entsteht auch nicht, indem man an alten Universitäten eine technische Fakultät ansiedelt, auch nicht, wenn dies bei einer neuen, wie im Fall *Bochum*, geschieht. Gute Chancen bietet dagegen die neue Struktur der jungen Universität *Konstanz*, mit der neuartigen institutionellen Form der Zellen für überfachliche Zusammenarbeit, wobei Forscher verschiedener Disziplinen möglichst im Kontakt mit Gelehrten anderer Schulen und Länder begrenzte Probleme bearbeiten.

Wir müssen ferner vordringlich der Lehrerbildung neuen Inhalt geben, d.h. wir müssen die Lehre erneuern, zum Teil eine neue Lehre schaffen, zum anderen feststehende Lehren in einen die Neugierde weckenden Geist umformen. Und diese Lehren müssen soweit wie möglich von verschiedenen Blickwinkeln aus durchdacht und schließlich in neuen Schulbüchern niedergelegt werden. Dies ist eine Arbeit, die auch wesentlich andere Arbeitsmethoden erforderlich macht, als sie in diesem Gebiet üblich sind, nämlich verständnisbereite Zusammenarbeit der besten Köpfe aus verschiedenen Disziplinen, die das jeweils in Betracht gezogene Gebiet tangieren, die technische stets eingeschlossen.

Eine solche Arbeit kann nach meinen Überlegungen nur auf einer *Akademie* nach dem Vorbild der Akademie Platons geleistet werden, und zwar in »hilfreicher Einsamkeit« (W. v. HUMBOLDT) an einem ruhigen schönen Ort, wo sich die für ein Thema

ausgewählten Gelehrten für zwei oder drei Wochen zusammenfinden. Es müßten dies Männer sein, die reife Früchte eines von geistiger Unruhe bewegten Lebens in der Wissenschaft mitbringen können, und die dennoch bereit sind, von ihren Diskussionspartnern zu lernen und so wirksame und fruchtbare Synthesen herauszukristallisieren. Solche Männer haben wir.

Einige aufgeschlossene junge Assistenten müßten die Ergebnisse der Diskussionen niederschreiben. Man kann dabei von Entwürfen ausgehen, die ebenfalls in ruhiger Abgeschlossenheit von der Turbulenz des Alltags entstanden sein sollten. Die Gruppen dürfen nicht größer als sechs bis acht Teilnehmer sein, sie müßten aber zwei bis drei Wochen ungestört an ihrer Arbeit bleiben können – völlig entlastet von den Sorgen und Pflichten, die gerade die zu solcher Arbeit berufenen Persönlichkeiten fast erdrücken.

Alle geistig Tätigen wissen, daß solche Voraussetzungen für fruchtbare schöpferische Arbeit einfach nötig sind. Trotzdem gönnt die heutige Gesellschaft ihren wertvollsten Männern solche Voraussetzungen in der Regel nicht, so daß man Anstrengungen machen muß, sie mit bewußtem Willen zur Wendung geistiger Notstände zu schaffen.

Ähnliche Gedanken äußerte kürzlich ein Amerikaner dem Vizepräsidenten der DFG, PROF. H. G. BECK, gegenüber (18).

Die Akademie müßte von einem »Hohen Rat« geleitet werden, der die Themen stellt und die geeigneten Persönlichkeiten für die Klausuren auswählt. Eine Geschäftsführung plant den Ablauf der Klausuren und verwertet die Ergebnisse.

Eine solche Akademie würde nicht viel kosten, und sie könnte sofort die Arbeit aufnehmen, denn es gibt in den deutschen Landen viele kleine Ferienheime an geeignetem Ort, die für den Anfang genügen würden. Die Ergebnisse dieser Klausuren müßten einem größeren Kreis geeigneter Persönlichkeiten zur kritischen Stellungnahme zugeleitet werden. Zwei oder drei Überarbeitungen mit Hilfe solcher Kritik würden genügen, um die neue Lehre ausgabereif zu machen.

In ähnlichen Klausuren könnten auch Grundlagen für die Entwicklung eines neuen politischen Bewußtseins zur besseren Beherrschung der sich rasch vermehrenden technischen Mittel in der Zukunft erarbeitet werden – eines neuen Bewußtseins, wie es CARL FRIEDRICH VON WEIZSÄCKER in seinen »Gedanken über die Zukunft des technischen Zeitalters« fordert (19).

Ich gehöre seit langem einer Gruppe von Schweizern an, die um die geistige Entwicklung besorgt ist und eine solche Akademie zu bauen plant. Ihr Begründer ist WALTER ROBERT CORTI, Ehrendoktor der Tübinger Universität. Nach langen

Mühen steht man dort vor der Verwirklichung. WALTER RÜEGG, der neue Präsident der Westdeutschen Rektoren-Konferenz, ist ebenfalls Mitglied dieser Schweizer Gruppe.

Es wäre vernünftig, diese Akademie in der Schweiz auf ein vereinigt Europa hin anzulegen, denn für die Zukunft braucht Europa, mehr als bisher, eine gemeinsame geistige Grundlage. Ich fürchte jedoch, daß die Zeit dafür noch nicht reif ist. So werden wohl einige solche Akademien entstehen müssen, die dann hoffentlich zusammenarbeiten.

Geistige Substanz für eine ersprießliche Arbeit solcher Akademien ist genügend vorhanden, und es dürften dort viele Probleme für Forschungsarbeiten in den Geisteswissenschaften auftauchen.

Ich denke in diesem Augenblick daran, wie uns KONRAD LORENZ (17) anhand seiner Verhaltensforschung an Tieren klarmachen konnte, wie weit der Mensch noch Sklave tierischer Instinkte ist und wieviel wir an uns noch arbeiten müssen, um allein die negativen Auswirkungen solcher Instinkte zu überwinden. Da ist das Imponiergehabe, das bei Professoren vorkommen soll, oder die sogenannte intraspezifische Aggression, der unsere Politiker fast alle noch unterliegen. All diese Hindernisse müssen Schritt für Schritt durch Vernunft, Verantwortungsbewußtsein und letztlich durch eine verbesserte Bildungsarbeit abgebaut werden.

Die Forschung über das Verhalten von Tieren scheint weiter fortgeschritten zu sein als die über das Verhalten der Menschen – auch dies ist eine Folge der geschilderten Traditionen. Diese Tatsache veranlaßt mich noch zu der Bemerkung, daß geisteswissenschaftliche Forschung für unsere Zukunft vielleicht nötiger ist als die sogenannte *big science* Forschung, zumindest soweit sie die Raumfahrt und Teile der Kernphysik betrifft. Dies sage ich als Ingenieur bewußt und möchte dies den für die Verteilung der Forschungsmittel Verantwortlichen laut zurufen – denn was nützen uns alle technischen Fortschritte, wenn wir sie geistig nicht verkraften können und dann wieder einmal in einen politischen Wahnsinn verfallen. Die Menschen sind leider durch die aufgezeigten Mängel immer noch anfällig, mit Technik Mißbrauch zu betreiben, wie wir dies in vieler Hinsicht jeden Tag beobachten können.

Trotzdem bin ich Optimist und glaube an die Möglichkeit von Erfolgen in der aufgezeigten Richtung und schließlich an eine Aufwärtsentwicklung der Menschheit im Sinne eines TEILHARD DE CHARDIN. Man muß sich jedoch stets kämpfend darum bemühen und selbst wenn es gelingen wird, viele Schwächen der Menschen in ihrem Zusammenleben zu überwinden, wird der tägliche Kampf zwischen Gut und Böse, zwischen Terror und Freiheit uns als Würze des Lebens verbleiben.

## 6. Zusammenfassung

Meine Anregungen zur Bildungspolitik fasse ich in drei Punkten zusammen:

1. Berufsberatung auf wissenschaftlicher Grundlage mit Begabungstests vor dem Abitur, um die vielen Fehlschläge beim Studium zu vermeiden.
2. Entlastung der Universitäten durch geeignete Berufshochschulen, die einen hohen Bildungs- und Wissensgrad schulmäßig in kurzer Zeit vermitteln. Dafür Steigerung der Qualität der Ausbildung und der Persönlichkeitsbildung an den Universitäten.
3. Gründung einer Akademie zur Erneuerung der Bildungsgrundlagen für die Schulen auf einer die Technik und die Naturwissenschaften umfassenden humanistischen Basis. Entwicklung einer den heutigen Anforderungen gerecht werdenden Ethik. Erziehung zu freieren, sich der Gemeinschaft verpflichtet fühlenden Menschen. Ausarbeitung neuer Schulbücher und geeigneter Grundlagen für Reformen durch die auf der Akademie zusammentreffenden besten Kräfte.

## 7. Schlußbemerkung

Zu dem von mir in dieser Stunde angeschnittenen Thema wäre von meinem Standort aus noch viel zu sagen, doch ist dies im Rahmen eines solchen Vortrages nicht möglich. Ich habe versucht, sachlich zu sein, soweit dies bei solchen Fragen möglich ist, bei denen so viel persönliches Erleben, Denken und Erkennen hereinspielen. Ich will anregen und zu den im Gang befindlichen Diskussionen beitragen; dort, wo ich irre, lasse ich mich gern belehren. Wenn die Würze, die ich einstreute, da und dort ein wenig polemisch ausgefallen ist, bitte ich dies zu entschuldigen.

Da ich auf dem behandelten Gebiet kein Fachmann bin, können meine Ausführungen keine wissenschaftliche Form haben, die heutzutage gerne durch zahlreiche, dem Laien kaum verständliche Fachausdrücke bekundet wird. Ich habe mich bemüht, mich einer einfachen deutschen Sprache zu bedienen, denn ich will mit meinen Gedanken und Sorgen verstanden werden, und ich wäre glücklich, wenn ich von denen verstanden würde, die in der Verantwortung stehen und zu handeln haben.

Wir haben in unserem Land glücklicherweise eine Regierung, die der Bildungspolitik großes Gewicht beimißt. Unser Kultusminister betreibt eine sehr aktive Bildungspolitik. Ich denke hierbei auch an die jüngst im Kultusministerium angestellten Überlegungen zur Neugestaltung der Lehr- und Bildungspläne. Die Bildungsreform ist also in Gang gekommen, und ich möchte nur wünschen, daß sie gründlich genug durchgeführt wird, auch wenn viele Jahre hindurch große Anstrengungen nötig sein werden.

## SCHRIFTTUM

- 1 Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums an den wissenschaftlichen Hochschulen. Verabschiedet in der Vollversammlung des Wissenschaftsrates am 14. Mai 1966. Bonn 1966. 75 S.
- 2 Kath, Gerhard, Christoph Oehler u. Roland Reichwein: Studienweg und Studienerfolg. Eine Untersuchung über Verlauf und Dauer des Studiums von 2000 Studienanfängern des Sommersemesters 1957 in Berlin, Bonn, Frankfurt a. M. und Mannheim. Berlin: Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V. Institut für Bildungsforschung 1966. XXIII, 228 S. (Institut für Bildungsforschung in der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V. Studien und Berichte. 6)
- 3 Vortrag von Kultusminister Prof. Hahn: »Bildungsberatung – ein Instrument aktiver Bildungspolitik« am 12. Januar 1967 (nicht veröffentlicht)
- 4 Bericht des Arbeitsamtes Stuttgart, März 1967 (nicht veröffentlicht)
- 5 Amthauer, Rudolf: Psychologische Grundfragen der Berufswahl. In: VDI-Nachrichten 20 (1966) Nr. 48, S. 9
- 6 Humboldt, Wilhelm von: Gesammelte Schriften. Hrsg. von der Preuß. Akademie der Wissenschaften, Berlin. Band XIII, Seite 260-280
- 7 Dahrendorf, Ralf: Bildung ist Bürgerrecht. Hamburg: Nannen-Verlag 1965. 155 S.
- 8 Schadewaldt, Wolfgang in »Gespräch zwischen Wirtschaft und Wissenschaft 1957« in: Fachbildung – Allgemeinbildung. Essen-Bredeneby: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft [1957]. 36 Bl. (Sonderdruck des Stifterverbandes. A 57)
- 9 Schadewaldt, Wolfgang: Die Anforderungen der Technik an die Geisteswissenschaften. Göttingen usw.: Musterschmidt-Verlag 1957. 48 S.
- 10 Picht, Georg: Der Gott der Philosophen und die Wissenschaft der Neuzeit. Stuttgart: Klett 1966. 106 S. (Versuche. 6)
- 11 Dessauer, Friedrich: Streit um die Technik. Frankfurt a. M.: Knecht 1956. 471 S. – Dass., Kurzfassung. Basel, Freiburg usw.: Herder 1959. 205 S. (Herder-Bücherei. 53)
- 12 Plank, Rudolf: Kultur und Zivilisation. In: Humanismus und Technik. Hrsg. v. d. Gesellschaft von Freunden der TU Berlin. 10 (1965/66) S. 4-17
- 13 Hiller, Egmont: Humanismus und Technik. Düsseldorf: Patmos-Verlag 1966. 108 S.

- 14 Prof. Dr. Erbe in: Verhandlungen des Landtags von Baden-Württemberg, vierte Wahlperiode, 80. Sitzung 19. Januar 1967, Seite 4345–4348
- 15 »Rahmenvereinbarung zur Ordnung des Unterrichts auf der Oberstufe der Gymnasien«, Beschluß der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder vom 29. September 1960
- 16 Bertaux, Pierre: Die geistige Bewältigung des Fortschritts. – In: Die Wissenschaft und die Zukunft des Menschen. München: Piper Verlag 1965 (Das Heidelberger Studio. 34. Sendefolge), S. 185
- 17 Lorenz, Konrad: Das sogenannte Böse. Wien: Dr. G. Borotha-Schoeler Verlag 1963, 17.–20. Aufl. 1966
- 18 Beck, Hans Georg: Zum Stand der deutschen Geisteswissenschaften. In: Mitteilungen der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1967, Nr. 1, S. 12–18
- 19 Weizsäcker, Carl Friedrich von: Gedanken über unsere Zukunft. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1966, 2. Aufl. 1967. 78 S.
- 20 Jaspers, Karl: Wohin treibt die Bundesrepublik? München: Piper Verlag 1966. 280 S.