



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums an den wissenschaftlichen Hochschulen

Wissenschaftsrat

[Bonn], 1966

urn:nbn:de:hbz:466:1-8219

Wissenschaftsrat

**Empfehlungen
zur Neuordnung des Studiums
an den
wissenschaftlichen Hochschulen**

Wissenschaftsrat

Empfehlungen
zur Neuordnung des Studiums
an den
wissenschaftlichen Hochschulen

Verabschiedet in der Vollversammlung des Wissenschaftsrates
am 14. Mai 1966

Gedruckt in der Bundesdruckerei
Bo 622402 7. 66

Inhalt

	Seite
Vorbemerkung	5
A. Aufgaben der wissenschaftlichen Hochschule	7
I. Verhältnis von Forschung und Lehre	7
II. Folgerungen für das Ausbildungsziel	13
B. Die Gliederung des Studiums	16
I. Das Studium	17
1. Organisation	17
2. Abschluß	23
3. Dauer	26
II. Das Aufbaustudium	30
1. Organisation	30
2. Zulassung	31
3. Abschluß	32
4. Dauer	33
III. Das Kontaktstudium	33
IV. Maßnahmen zur Verwirklichung der Empfehlungen	34
Beispiele für die Neuordnung des Studiums	37
Chemie	39
Elektrotechnik	49
Germanistik	55
Medizin	60

Vorbemerkung

In den Jahren seit 1945 haben Hochschulen, Fakultäten, die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder, die Westdeutsche Rektorenkonferenz, der Verband Deutscher Studentenschaften, studentische Gruppen und mit ihnen viele, die sich für die wissenschaftlichen Hochschulen verantwortlich fühlen, Vorschläge zu einer Reform des Studiums gemacht¹⁾. Die Öffentlichkeit nimmt an diesen Problemen und Aufgaben in zunehmender Intensität Anteil.

Wenn jetzt der Wissenschaftsrat Vorschläge für die Neuordnung des Studiums an den wissenschaftlichen Hochschulen vorlegt, so geschieht dies im Vollzug der Aufgabe, einen Gesamtplan zur Förderung der Wissenschaften und für den Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen aufzustellen. Bei der Ausführung dieses Auftrages galt es zunächst, im Bereich der wissenschaftlichen Einrichtungen — von den Hochschulen über die Bibliotheken bis zu den Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen — eine Übersicht zu schaffen. Für die weitere Arbeit wird nunmehr die Beantwortung der Frage notwendig, welche Rolle künftig den einzelnen wissenschaftlichen Bereichen zufallen wird. Nur so läßt sich ein Gesamtplan aufstellen, in dem auch die Mittel, die erforderlich werden, und die Art ihrer Verteilung bestimmt werden können. Das gilt besonders für die Planung zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970 und für das Schwerpunktprogramm, für die der Wissenschaftsrat gegenwärtig Empfehlungen vorbereitet.

Die Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen aus dem Jahre 1960 sollten in erster Linie die Hochschulen wieder arbeitsfähig machen. Es war jedoch schon damals deutlich, daß es nicht möglich sein würde, sie auf die Dauer so auszustatten, wie es ihre volle Arbeitsfähigkeit in Forschung und Lehre fordert, wenn nicht zugleich die Gründe, die zu der kritischen Lage der Hochschulen geführt haben, ermittelt werden. Erst dann kann es gelingen, das Studium im Verhältnis zur Forschung und zu seinen Ausbildungszielen so zu ordnen, daß die Studenten es in einer sinnvollen Zeit und gut vorbereitet für ihre künftigen Aufgaben ab-

¹⁾ Vgl. R. Neuhaus (Hg.), Dokumente zur Hochschulreform 1945—59. Veröffentlichung der Westdeutschen Rektorenkonferenz, Wiesbaden 1961. — Die nach 1959 erschienenen Veröffentlichungen, für die keine Zusammenstellung vorliegt, sind ebenfalls berücksichtigt.

schließen können. So lange nicht feststeht, welche Wege man hier einschlagen wird, läßt es sich auch nicht übersehen, in welchem Umfang es notwendig wird, die Zahl der Lehrenden zu vergrößern und die Seminare und Institute auszubauen.

Der Wissenschaftsrat ist sich klar darüber, daß vieles von dem, was seit 1945 überlegt, geplant und in Entwürfen und Denkschriften niedergelegt wurde, in seine Empfehlungen eingegangen ist oder sie doch angeregt und bestimmt hat. Besonders wertvolle Anregungen empfangen die Mitglieder des Wissenschaftsrates bei der Begehung der Hochschulen Ende 1965 und Anfang 1966. Dabei zeigte sich, daß an vielen Stellen über die veröffentlichten Vorschläge hinaus Reformmaßnahmen im Sinne dieser Empfehlungen von Fakultäten, Abteilungen, Fachbereichen oder auch von einzelnen Hochschullehrern geplant oder bereits eingeleitet sind. Der Wissenschaftsrat schuldet denen Dank, die ihm vorangegangen sind, und weiß sich mit allen verbunden, die versuchen, über Notmaßnahmen und provisorische Behelfe hinaus zu tragfähigen Lösungen zu kommen.

Der Wissenschaftsrat beschränkt sich darauf, allgemeine Prinzipien und Vorschläge zur Neuordnung des Studiums darzulegen und am Beispiel von vier Disziplinen zu zeigen, wie sie unter Bedingungen und Voraussetzungen verwirklicht werden können, die von Fach zu Fach verschieden sind.

Wenn die folgenden Empfehlungen sich auch nur auf das Studium erstrecken, so ist doch deutlich, daß die vorgeschlagenen Maßnahmen sich auf die Hochschulen als Ganzes auswirken und weitere Überlegungen nötig machen werden. Das gilt für den Ausbau und die Aufgabenstellung des Lehrkörpers wie für die Organisation ihrer wissenschaftlichen Einrichtungen, aber auch im Blick auf die Folgen, die sich aus der Verteilung und Zuordnung von Schwerpunkten im Bereich der Forschung ergeben werden. Die Empfehlungen fügen sich somit als ein Teilstück in den Zusammenhang der Hochschulreform, die als übergeordnete Aufgabe ständig gestellt ist und nur in gemeinsamer Bemühung aller, die für die Hochschule Verantwortung tragen, Schritt um Schritt gelöst werden kann.

Die Vorbereitung der Empfehlungen übertrug der Wissenschaftsrat einem Ausschuß und verschiedenen Arbeitsgruppen, in denen jeweils auch Sachverständige mitwirkten, die dem Wissenschaftsrat nicht angehören. Ihnen gebührt besonderer Dank. Die Berichte der Arbeitsgruppen wurden im Ausschuß zusammengefaßt und nach ihrer Beratung in der Wissenschaftlichen Kommission und in der Verwaltungskommission von der Vollversammlung am 14. Mai 1966 verabschiedet.

A.

Aufgaben der wissenschaftlichen Hochschule

A. I. Verhältnis von Forschung und Lehre

I. 1. Die wissenschaftlichen Hochschulen in Deutschland wurden bei allem Wandel im einzelnen seit der Reform Humboldts und den mit ihr verbundenen preußischen Universitätsgründungen durch das Prinzip der Einheit von Forschung und Lehre bestimmt und geprägt. Das war eine der wesentlichen Voraussetzungen für den Aufschwung und die Leistung, die die deutschen Hochschulen im Laufe des 19. Jahrhunderts und im ersten Drittel dieses Jahrhunderts erreichten.

Die Frage, ob die herkömmliche Verbindung von Forschung und Lehre künftig an den wissenschaftlichen Hochschulen erhalten bleiben könne, hat der Wissenschaftsrat in seinen Empfehlungen von 1960 kurz erörtert und zustimmend beantwortet¹⁾. Zugleich forderte er, daß die Forschung an den Hochschulen wieder in die Lage versetzt werden müsse, sich zu behaupten und zu entfalten. Als ein wesentliches Merkmal der deutschen Hochschulen hob er die den Studenten gegebene Möglichkeit hervor, in den höheren Semestern unmittelbar an der Forschung teilzunehmen.

Die wissenschaftlichen Hochschulen haben in den Jahren nach 1960 eine Förderung erfahren, deren Größenordnung das früher Übliche bei weitem überstieg. Die von Bund und Ländern getroffenen Maßnahmen zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen²⁾ haben in vieler Hinsicht zu einer Entlastung geführt und die äußeren Arbeitsbedingungen erheblich verbessert. So wichtig diese Hilfe war, so ist doch festzustellen, daß durch diese Maßnahmen nur ein Teil der Mißstände beseitigt werden konnte. Andere Unzuträglichkeiten bestehen weiterhin; vor allem wird es für die wissenschaftlichen Hochschulen

¹⁾ Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen, Teil I: Wissenschaftliche Hochschulen. 1960, S. 38 ff.

²⁾ An den wissenschaftlichen Hochschulen betrug die Zahl der Lehrstühle im Jahre 1960 3 175, dagegen 1964 4 400, die Zahl der Stellen für sonstiges wissenschaftliches Personal 1960 12 403, dagegen 1964 22 577. Die Zuschüsse des Bundes, der Länder und der Gemeinden zu den Ausgaben der wissenschaftlichen Hochschulen sind von 1 089,5 Millionen DM im Rechnungsjahr 1960 (aufgerechnet auf 12 Monate) auf 2 190,9 Millionen DM im Rechnungsjahr 1964 gestiegen.

zunehmend schwieriger, das Prinzip der Einheit von Forschung und Lehre zu verwirklichen. Eine Prüfung dieses Prinzips und seiner Konsequenzen ist deshalb vor der Entscheidung über künftige Maßnahmen notwendig.

In der gegenwärtigen Diskussion wird auf die sichtbaren und bekannten Schwierigkeiten der Hochschulen verwiesen: Die weiter answellenden Unterrichts- und Prüfungspflichten tragen neben den Aufgaben in der wissenschaftlichen Selbstverwaltung dazu bei, den für die Forschung verfügbaren Raum in einer auf die Dauer nicht tragbaren Weise einzuschränken. Zugleich kommt die Ausbildung der Studenten und des wissenschaftlichen Nachwuchses nicht zu ihrem vollen Recht. Viele Lehrstuhlinhaber und ihre Mitarbeiter haben sich in dieser Notlage als Meister der Improvisation erwiesen, aber dabei ihre Kräfte ständig überfordert.

Dazu kommen grundsätzliche und kritische Überlegungen: Forschungs- wie Lehraufgaben hätten sich teils so sehr verselbständigt, teils ein solches Ausmaß gewonnen, daß ihre Verbindung einerseits nicht mehr möglich, andererseits aber auch nicht mehr erforderlich sei. Auch nur den Anspruch auf die Verbindung von Forschung und Lehre aufrechtzuerhalten, hieße deshalb, den wahren Sachverhalt verkennen und die Arbeitsfähigkeit beider Bereiche zerstören.

Außerdem wird darauf hingewiesen, daß im Ausland vielfach Forschung und Lehre seit langem und mit gutem Erfolg getrennt organisiert seien. Das mag für die Vergangenheit stimmen. Im Westen wie im Osten zeigen sich jedoch zunehmend Tendenzen, Forschung und Lehre zusammenzuführen¹⁾.

Den Bestrebungen, die Verbindung von Forschung und Lehre zu lösen, ist entgegenzuhalten, daß es heute kaum einen Bereich gibt, der nicht auf Wissenschaft auch als Voraussetzung der Praxis angewiesen ist. Das zwingt dazu, an der Einheit von Forschung und Lehre und an ihrer Freiheit festzuhalten.

Für diese grundsätzliche Entscheidung lassen sich im besonderen noch folgende Argumente geltend machen:

Die Trennung von Forschung und Lehre würde die Forschung in einer für sie abträglichen Weise isolieren. Lebendige und wirkungsvolle Forschung braucht die wissenschaftliche Lehre. Diese bietet die notwendige Gelegenheit, Teilergebnisse unter übergeordneten Gesicht-

¹⁾ Vgl. hierzu J. Fischer, Quantität und Qualität, in: Bildungsplanung und Bildungsökonomie. Schriften des Hochschulverbandes, Heft 16, 1964, S. 141 ff.

punkten und im systematischen Zusammenhang darzustellen und dabei Maßstäbe für ihre Beurteilung zu gewinnen, sich der Kritik zu stellen und neue Anregungen aufzunehmen. Als allgemeine Erfahrung kann gelten, daß viele an reinen Forschungsinstituten tätige Wissenschaftler sich nicht mit den Diskussionsmöglichkeiten begnügen, die Publizistik, Hausseminare, Tagungen und Kongresse bieten, sondern die Lehrtätigkeit an den wissenschaftlichen Hochschulen suchen.

Es kommt hinzu, daß die Forschung gut ausgebildete Nachwuchskräfte braucht. Sie zu gewinnen, bieten die auf die Verbindung von Forschung und Lehre gegründeten Hochschulen besonders günstige Voraussetzungen.

Die institutionelle Trennung von Forschung und Lehre würde auch für die Lehre entscheidende Nachteile mit sich bringen. Nur eine mit Forschung verbundene Lehre vermag den Lernenden für die Tätigkeiten auszubilden, die Wissenschaft voraussetzen. Die wissenschaftliche Durchdringung der Praxis führt dazu, daß direkte Erfahrung und Überlieferung zunehmend unzulänglich und fragwürdig werden. An ihre und an die Stelle von Fertigkeiten und Künsten treten von der Forschung bestimmte wissenschaftliche Methoden und Kenntnisse. Die Praxis in allen Bereichen braucht deshalb immer mehr Menschen, die, im Umgang mit der Wissenschaft zugleich diszipliniert und aufgeschlossen, in der Lage sind, aus eigener sachlicher Einsicht und nicht nur als in Verfahren der Praxis Eingeweihte zu entscheiden, zu planen und zu handeln.

Aus den dargestellten Gründen ergibt sich, daß die wissenschaftliche Lehre für das Studium allgemein verlangt werden muß und nicht allein auf die Ausbildung des Nachwuchses für die Forschung beschränkt werden kann.

Nicht selten nimmt man für die wissenschaftlichen Hochschulen in Anspruch, daß vornehmlich oder gar allein wissenschaftliche Ausbildung zur Persönlichkeitsbildung führe. Der Wissenschaftsrat teilt diese Auffassung nicht. In einer Gesellschaft, deren Glieder frei und gleichberechtigt sind, ist es grundsätzlich nicht möglich, die Persönlichkeitsbildung einer bestimmten Art der Ausbildung vorzubehalten. Jede Ausbildung trägt dazu bei, den Menschen zu verändern; auf jeder Stufe sollten deshalb die Schulen mit ihrem speziellen Auftrag zugleich die Aufgabe haben, in der Ausbildung den einzelnen aus der privaten Sphäre in das öffentliche Leben einzuführen und dadurch zur Entfaltung seiner geistigen und sittlichen Kräfte zu bringen. So hat sich auch der Deutsche Ausschuß für das Erziehungs- und Bildungswesen zu Recht gegen jede Form der Entgegensetzung von Bildung

und Ausbildung als „gegen ein fragwürdiges Erbe der idealistischen Bildungstheorie“ gewendet. Es sei demgegenüber eine der wichtigsten Aufgaben, diese Entgegensetzung zu überwinden und allgemein die Einsicht durchzusetzen, daß „eine gute Ausbildung nur möglich ist, wenn sie als ein Prozeß in der Bildung des Menschen verstanden und entsprechend gestaltet wird“¹⁾).

I. 2. Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß trotz des Ausbaues der Hochschulen viele Mißstände fortbestehen. Zu ihnen gehören die überlange Dauer des Studiums in vielen Fachbereichen und die nicht weniger beunruhigende und alarmierende Tatsache, daß zahlreiche Studenten ihr Studium abbrechen und ohne Abschluß die Hochschulen verlassen, während zugleich in den großen Fächern die Überbeanspruchung der Lehrenden mit allen Folgen fort dauert, die sie für ihre wissenschaftliche Arbeit und Forschung hat.

Dies sind kritische Symptome; in ihnen zeigt sich, daß die gegenwärtige Bedrängnis der Hochschulen, mit der sie sich zunächst als einer äußeren Notlage auseinandergesetzt haben, tiefere Ursachen hat und mit Veränderungen in der Stellung der Hochschulen und in der Aufgabe von Wissenschaft und wissenschaftlicher Ausbildung zusammenhängt. Sie lassen sich im wesentlichen in drei Gruppen zusammenfassen:

- a) die steigende Nachfrage nach wissenschaftlicher Ausbildung;
 - b) die fortschreitende Spezialisierung und Differenzierung der Forschung;
 - c) die Vermehrung und qualitative Veränderung der Aufgaben, die eine Ausbildung an wissenschaftlichen Hochschulen verlangen.
- a) Die Zahl der Studenten ist seit 1950 so rasch und in einem solchen Ausmaß gewachsen, daß die Hochschulen vor Aufgaben gestellt werden, die sich in der durch eine lange Zeit bewährten Form des Studiums nicht mehr lösen lassen.

An den wissenschaftlichen Hochschulen studierten

1950/51 rd. 109 000 deutsche und 2 000 ausländische Studenten,
1955/56 rd. 123 000 deutsche und 7 000 ausländische Studenten,
1964/65 rd. 229 000 deutsche und 22 000 ausländische Studenten.

Wenn in den nächsten Jahren die Zahl der Studienanfänger nicht zunehmen sollte, so ist das eine Folge der schwächeren Geburtsjahr-

¹⁾ Empfehlungen und Gutachten des Deutschen Ausschusses für das Erziehungs- und Bildungswesen. Folge 5, 1960, S. 99.

gänge nach 1945. Dies wird allenfalls eine vorübergehende Erleichterung mit sich bringen. Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit wird etwa von 1970 an die Zahl der Studienanfänger erneut und voraussichtlich in verstärktem Maße wachsen¹⁾).

Über das bloß Quantitative hinaus sind die steigenden Studentenzahlen ein nachdrücklicher Hinweis auf tiefgreifende gesellschaftliche Veränderungen.

In einer Gesellschaft, in der Bildung auf allen Stufen ein Grundrecht aller ist, haben Studium und akademische Bildung aufgehört, das Privileg einer relativ kleinen Schicht zu sein. Zugleich wächst der Bedarf an Personen mit wissenschaftlicher Ausbildung. Die Wende, die sich damit in der Einstellung und im Verhalten der Öffentlichkeit und des einzelnen Staatsbürgers zu den Hochschulen im nationalen und internationalen Bereich vollzieht, stellt die Hochschulen vor Aufgaben, deren Erfüllung eine zentrale politische Bedeutung erhalten hat.

b) Die Wissenschaft befindet sich in einem Prozeß ständiger Veränderung und Ausweitung. Das hat in Verbindung mit intensiver gegenständlicher und methodischer Spezialisierung dazu geführt, daß die für eine Disziplin wesentliche Einheit vielfach nur noch mittelbar, d. h. in der Vielfalt spezialisierter Aspekte und gegeneinander relativ selbständiger Teilgebiete gegenwärtig ist. Es gibt Gebiete, in denen der Forscher nicht mehr in der Lage ist, das, was in einem anderen Bereich seines Faches geschieht, sachkundig zu beurteilen. Zugleich wächst die Bedeutung von Problemen, die nur in der Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen und mit oft höchst spezialisierten Untersuchungsmethoden zureichend erforscht werden können. Spezifische Methoden können über ihren ursprünglichen Anwendungsbereich hinaus Geltung erlangen. Die herkömmlichen Grenzen zwischen den Fach- und Gegenstandsbereichen beginnen, fließend zu werden.

Die Zahl der wissenschaftlichen Publikationen nimmt seit dem Ausgang des 19. Jahrhunderts ständig zu, eine Entwicklung, die in der steigenden Bedeutung des Dokumentations- und Informationswesens zum Ausdruck kommt. Sie hat auf vielen Gebieten schon heute dazu geführt, daß die Literatur kaum mehr für den einzelnen Wissenschaftler, geschweige denn für den Studenten, überschaubar ist.

¹⁾ Vgl. hierzu und besonders zu dem vorübergehenden Rückgang der Zahl der Studienanfänger die Untersuchung des Wissenschaftsrates „Abiturienten und Studenten. Entwicklung und Vorschätzung der Zahlen 1950 bis 1980“. 1964, S. 11, 39 ff.

Das sind nur einige der wesentlichen Tatsachen und Entwicklungstendenzen, die sich in der Forschung weithin auswirken. Der Wissenschaftsrat hat im Teil III seiner Empfehlungen (Bd. 1, S. 14 ff.) auf sie hingewiesen und darauf aufmerksam gemacht, daß sie einen wachsenden Bedarf der Hochschulen an Mitarbeitern, an neuen Einrichtungen und an Arbeitsmitteln zur Folge haben.

c) Der Wandel in der Struktur der Wissenschaften und in den Aufgaben, die sie in Staat und Gesellschaft erfüllen, wirkt auf die mit der Forschung verbundene Lehre und das Studium zurück.

Noch bis in dieses Jahrhundert hinein ließ es die relative Geschlossenheit und Einheit der einzelnen Wissenschaften zu, sowohl diejenigen, die ihr Studium mit einer Staatsprüfung oder einem Diplomexamen abschlossen, wie diejenigen, die die Promotion und die Habilitation anstrebten, in einem einheitlichen Studiengang auszubilden, ohne daß die einen überfordert und die anderen nur unzureichend für ihre wissenschaftliche Aufgabe vorbereitet wurden. Doch was unter anderen Voraussetzungen möglich und auch sachlich richtig war, ist es unter den veränderten Bedingungen der Gegenwart nicht mehr. Differenzierung und Spezialisierung stellen an den, der sich für die Forschung oder eine mit der Forschung eng verbundene Tätigkeit entscheidet, von einer bestimmten Stufe des Studiums an qualitativ andere Anforderungen als an den, dessen Studium zu Aufgaben hinführen soll, die nicht unmittelbar durch Forschung definiert sind. Auf der anderen Seite fehlen weithin die Maßstäbe dafür, was aus dem vielfältigen Ganzen einer Disziplin in das Studium derer gehört, die nicht den Weg zur Forschung gehen.

Die mit der schnell fortschreitenden Spezialisierung und Ausweitung der Wissenschaften notwendig werdende Übersetzung der Forschung in die Lehre ist ein bis heute in Deutschland weithin noch ungelöstes Problem; es belastet Hochschulen und Studenten in gleicher Weise.

Mit der strukturellen Wandlung der Wissenschaften hängt unmittelbar die nicht weniger grundlegende und für die Hochschulen folgenreiche Veränderung der Ziele und Aufgaben zusammen, für die sie ausbilden. Herkömmliche Berufsbilder verlieren an Bedeutung. Zugleich müssen in Staat und Gesellschaft Aufgaben erfüllt werden, für die es an den Hochschulen noch keine angemessenen Ausbildungsmöglichkeiten gibt. Das hat zur Folge, daß die überkommene feste Zuordnung der Hochschule zu den klassischen akademischen Berufen vielfach nicht mehr der Wirklichkeit entspricht. Es gibt Studiengänge, die noch vor einer Generation zu einem klar bestimmten Beruf führten, jetzt aber mehrere verschiedene Tätigkeiten umgreifen. So

ist z. B. der Arbeitsbereich des Mathematikers mit der Mathematisierung vieler Wissenschaften und mit der zunehmenden Anwendung mathematischer Methoden in der Wirtschaft und in der Verwaltung durch die Entwicklung elektronischer Rechenanlagen so vielfältig erweitert worden, daß sein früheres Berufsbild sich stark verändert hat.

Bei dieser Sachlage erweist sich die Festlegung von Studiengängen auf die bestehenden Laufbahnen und Laufbahnordnungen als Hemmnis. Damit wird auch problematisch, daß die Abschlußprüfungen nicht nur in den Händen staatlicher Prüfungskommissionen liegen, sondern häufig fast ausschließlich von Angehörigen der betreffenden Laufbahnen außerhalb der Hochschulen abgenommen werden.

Der Sachverhalt, von dem man im Blick auf die künftige Entwicklung ausgehen muß, läßt sich zusammenfassend dadurch kennzeichnen, daß die Maßstäbe für die wissenschaftliche Ausbildung nicht mehr allein durch die klassischen akademischen Berufe gesetzt werden. Neue Berufe entstehen, die eine Ausbildung an einer wissenschaftlichen Hochschule verlangen; es gibt andere, für die sie sachlich nicht mehr erforderlich ist. Es wird daher darauf ankommen, das Studium neu zu ordnen und in Beziehung zu den vielfältigen und sich wandelnden beruflichen Möglichkeiten zu setzen.

A. II. Folgerungen für das Ausbildungsziel

Forschung und Lehre sind, wie die bisherigen Ausführungen zeigen, wechselseitig aufeinander angewiesen. Im Blick auf die Ausweitung der Funktionen der Wissenschaft wurde zugleich deutlich, daß die bisherige Vorstellung einer für alle Studenten eines Faches einheitlichen Ausbildung den sachlichen Anforderungen nicht mehr gerecht wird. Damit stellt sich die Frage nach dem Ausbildungsziel als zentrales Problem.

Sucht man nach konkreten Bestimmungen dieses Ausbildungszieles, so zeichnen sich deutlich zwei extreme Positionen ab. Nach der einen muß es das Ziel der wissenschaftlichen Hochschule sein, die Studenten zur selbständigen Mitwirkung in der Forschungsarbeit zu bringen, nach der anderen kann die Ausbildungsfunktion für die weitaus überwiegende Mehrzahl der Studenten nur darin bestehen, sie auf wissenschaftlicher Grundlage mit den für ihren Beruf nötigen Kenntnissen zu versehen.

Die Einwände gegen beide Positionen sind oft genug und eindringlich dargelegt worden; sie brauchen hier im einzelnen nicht wiederholt

zu werden. Im Kern richten sich die Einwände gegen das zu hoch gesteckte Studienziel, das Anlage und Fähigkeiten der meisten Studenten übersteigt und im selben Maße die Kraft des Dozenten überanstrengt und nutzlos verbraucht. Zum anderen wenden sie sich gegen das zu niedrig gesteckte Ziel, das weder der Funktion gerecht wird, die die Wissenschaft erlangt hat, noch dem Bedürfnis der Gesellschaft, die in wachsender Zahl Menschen braucht, die mehr sind als mit Fachwissen ausgestattete und für ihre Berufsarbeit ausgebildete Praktiker.

In der Diskussion um das Bildungsziel der wissenschaftlichen Hochschulen wird aber ein Weg sichtbar, der die Extreme vermeidet und der neuen Lage Rechnung trägt. Das leitende Prinzip ist dabei die Differenzierung des Ausbildungszieles in gestuften Studiengängen.

Dieser Weg sieht für alle Studenten ein zeitlich begrenztes Studium vor, das durch eine Prüfung abgeschlossen, die Absolventen befähigt, einen entsprechend qualifizierten Beruf zu ergreifen. Während die Mehrzahl der Studenten nach diesem Studium die Hochschule verlassen wird, erhalten die an der Forschung interessierten und für sie befähigten Studenten in einem Aufbaustudium die Möglichkeit, ihre Fähigkeiten zu entfalten.

Was die inhaltliche Bestimmung der differenzierten Ausbildungsziele betrifft, so ordnet sich das Aufbaustudium dem bisher gültigen Ziel des Studiums zu, das den Studenten nach Möglichkeit zu selbständiger Forschungsarbeit führen soll. Dagegen ist es notwendig, das Ausbildungsziel des von allen zu durchlaufenden, für die Mehrzahl der Studenten aber die Ausbildung abschließenden Studiums neu zu bestimmen. Einerseits hat es sich abzugrenzen gegen die Forderung nach selbständiger Mitwirkung in der Forschungsarbeit, andererseits gegen die Beschränkung auf bloße Wissensvermittlung und Einübung in die Berufsarbeit. Es läßt sich kennzeichnen als Erziehung zu selbständigem, kritischem Denken durch Wissenschaft.

Im einzelnen soll erreicht werden, daß der Student sich das von seinem Fach erforderte und für seinen Beruf nötige Wissen aneignet, sich mit den wissenschaftlichen Arbeitsmethoden seines Faches vertraut macht, im Umgang mit der Wissenschaft erfährt, was wissenschaftliche Erkenntnis ist und zu leisten vermag, aber auch ihrer prinzipiellen Unabgeschlossenheit und Offenheit inne wird. Er soll fähig werden, fremde Standpunkte kritisch zu prüfen, und bereit sein, den eigenen Standpunkt in Frage zu stellen und fremder Nach-

prüfung auszusetzen. Im Maße, wie dies geschieht, wird der Student aus der Rezeptivität zur Freiheit gegenüber dem Stoff und zugleich zu disziplinierter geistiger Selbständigkeit gelangen.

Diese Bestimmung der Ausbildungsziele zeigt erneut, daß die Hochschule dem Studenten eine als Vorrat für ein ganzes Leben ausreichende wissenschaftliche Ausbildung selbst bei noch so langer Studienzeit nicht verschaffen kann. Es handelt sich hier um ein Problem, das auch schon bisher bestanden hat. Es ist deshalb nötig, die in ihrem Beruf stehenden Absolventen der wissenschaftlichen Hochschulen in dem Maße, wie es der Beruf erfordert, später von neuem in Kontakt mit der Wissenschaft zu bringen. Ein solches Kontaktstudium soll denen, die von ihm Gebrauch machen, dazu verhelfen, die Begegnung mit der Wissenschaft zu erneuern, sich mit neuen Problemstellungen und Methoden vertraut zu machen und sich neue wissenschaftliche Erkenntnisse anzueignen.

Wird das bisher einheitliche Studienziel in der vorgeschlagenen Weise gegliedert, so ergibt sich aus der inhaltlichen Bestimmung der Ausbildungsziele, daß nur die wissenschaftliche Hochschule imstande ist, die für diese Ziele nötige Ausbildung zu geben. Sie kann diese Aufgabe nur dann erfüllen, wenn sie an der Verbindung von Forschung und Lehre festhält. Würde die Verbindung unter dem Druck der bestehenden Schwierigkeiten und in Resignation gegenüber den Problemen gelöst, so würden Bedingungen, die für den Fortschritt und für die Lebensfähigkeit der modernen Gesellschaft wesentlich sind, am Ende zerstört werden. Die Einheit von Forschung und Lehre kann aber nur tragfähig sein, wenn die für ihre Verwirklichung notwendigen Voraussetzungen geschaffen werden.

In diesem Zusammenhang stehen die folgenden Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums. Ihre Verwirklichung wird die Korrektur und auch die Preisgabe mancher durch Alter ehrwürdiger Vorstellungen notwendig machen; sie wird große Anstrengungen von den Hochschulen, aber auch vom Staate fordern.

Beides hält der Wissenschaftsrat für notwendig, wenn die Hochschulen wieder in den Stand versetzt werden sollen, in Forschung und Lehre das zu leisten, was Staat und Gesellschaft von ihnen erwarten und auch verlangen müssen.

B.

Die Gliederung des Studiums

Auf Grund der vorstehenden Überlegungen schlägt der Wissenschaftsrat folgende Gliederung der Ausbildungsfunktion der wissenschaftlichen Hochschulen vor:

- das Studium für alle Studenten, das mit einer die Berufsfähigkeit bestätigenden Prüfung abschließt,
- ein Aufbaustudium für Studenten, die an der Forschung interessiert und für sie befähigt sind,
- ein Kontaktstudium, das als Angebot an im Beruf stehende Absolventen der wissenschaftlichen Hochschulen diesen die Möglichkeit geben soll, ihre wissenschaftliche Ausbildung in Abständen aufzufrischen und entsprechend dem Stand der Forschung zu ergänzen.

Im folgenden werden Vorschläge für eine Studienordnung gemacht, die als Richtlinien für Organisation, Abschluß und Dauer der verschiedenen Formen der Ausbildung dienen können. Dabei ist vorausgesetzt, daß die Verhältnisse nicht nur in den einzelnen Fakultäten, sondern auch innerhalb der Fächer einer Fakultät sehr verschieden liegen und eine ins einzelne gehende, für alle Disziplinen gleichermaßen verbindliche Studienordnung sich schon aus diesem Grund verbietet. Die Ausbildung an einer wissenschaftlichen Hochschule grenzt sich von allen anderen Formen der Ausbildung deutlich ab, weist aber bei aller Verschiedenheit der Disziplinen doch so viele Gemeinsamkeiten auf, daß es möglich erscheint, für die wissenschaftliche Hochschule als ganzes das Modell einer Studienordnung zu entwickeln. Die Modifizierung muß je nach den besonderen Gegebenheiten den einzelnen Fächern oder Fakultäten überlassen bleiben.

Wenn die folgenden Vorschläge konkreter gefaßt und schärfer umrissen werden, als daß sie beanspruchen könnten, für den ganzen Bereich der wissenschaftlichen Hochschulen direkt anwendbar zu sein, so geschieht dies, um es nicht bei pauschalen Maximen bewenden zu lassen. Dabei wird unterstellt, daß die Beteiligten auch ohne besonderen Hinweis in jedem einzelnen Fall erkennen, welches der feste Bestand und die modifizierbaren Elemente der vorgeschlagenen Studienordnung sind.

B. I. Das Studium

I. 1. Organisation

Von den Mißständen, unter denen das Studium heute leidet, ist der augenfälligste die Unsicherheit, in der ein großer Teil der Studenten sich gegenüber den von den Hochschulen angebotenen wissenschaftlichen Veranstaltungen befindet. Dies gilt vor allem in der Anfangsphase, aber oft auch noch in den höheren Semestern und nicht selten bis zum Ende des Studiums. In mancher Hinsicht spielt dabei eine veränderte Einstellung zu Studium und Beruf eine Rolle. In den einzelnen Fakultäten und in den Fächerbereichen einer Fakultät bestehen jedoch große Unterschiede, und es ist vielfach, teilweise seit längerem, für gute Orientierungsmöglichkeiten gesorgt.

Würden nur detaillierte Studienpläne für alle Fächer eingeführt, so wäre damit allein der Sache wenig gedient. Als isolierte Maßnahme könnte dies leicht dazu führen, das Studium bis ins einzelne zu reglementieren. Vielmehr muß es darauf ankommen, die Ursachen auszuräumen, die das Studium über das sinnvolle Risiko hinaus gefährden.

Die Schwierigkeiten hängen vor allem mit einem der Grundzüge der deutschen wissenschaftlichen Hochschulen zusammen, nämlich dem Studenten zuzumuten, sein Studium in eigener Verantwortung zu planen und zu bewältigen. Nicht zuletzt diesem Prinzip verdankte die deutsche Universität in der Vergangenheit ihre Leistungen. Seine Wirksamkeit konnte es aber nur unter den Bedingungen entfalten, unter denen es entstanden war. Diese Bedingungen haben sich im 20. Jahrhundert in einem irreversiblen Prozeß so grundlegend geändert, daß heute zu einem Hemmnis geworden ist, was zuvor als Antriebskraft gewirkt hatte. Zu fragen ist heute nicht mehr, ob der Grundsatz der eigenen Verantwortung jedes Studenten für sein Studium sich Einschränkungen gefallen lassen muß, sondern wieweit er noch Geltung behalten kann.

Zu der Unsicherheit in allen ihren Erscheinungsformen hat in Verbindung mit dem Prinzip der Eigenverantwortlichkeit das zu anspruchsvolle Ziel der Ausbildung nicht wenig beigetragen. Man darf deshalb von einer realistischen Bestimmung dieses Zieles, wie sie hier vorgeschlagen ist, eine heilsame Wirkung erwarten. Sie kann jedoch nur eintreten, wenn der Weg zum Studienziel nicht wie bisher weitgehend ins Belieben jedes einzelnen gestellt, sondern deutlich markiert wird. Auch dann noch wird der Erfolg von der aktiven Mitarbeit und der Initiative jedes einzelnen Studenten und der Studentenschaft im ganzen abhängen.

Soll das Studium so eingerichtet werden, daß möglichst geringe Reibungsverluste entstehen und sein wissenschaftlicher Charakter von vornherein gewährleistet ist, so ist eine in den Anfangssemestern wirksame Führung nötig. Hierfür empfiehlt der Wissenschaftsrat folgende Maßnahmen:

a) Individuelle Beratung

Es ist dafür zu sorgen, daß jeder Student in der ersten Phase seines Studiums durch eine Lehrkraft individuell beraten wird.

Diese obligatorische Beratung soll sich auf alle mit der Gestaltung des Studiums und mit der Studienförderung zusammenhängenden Fragen erstrecken, aber auch beschränken.

Die Berater sollen sich in Studiengesprächen, die in jedem Semester stattfinden, zugleich über den Erfolg ihrer Beratung vergewissern. Um dies zu ermöglichen, muß die Zahl der Studenten für den einzelnen Berater möglichst klein gehalten werden. Für die Beratung, die den Kontakt mit den Ordinarien nicht ersetzen, sondern fördern soll, kommen sowohl Habilitierte wie Nichthabilitierte in Betracht, die in den jeweiligen Fachbereichen beauftragt werden. Die Koordinierung und die Einweisung der Berater in ihre Aufgabe sollte in jedem Fachbereich ein von der Fakultät bestellter Lehrstuhlinhaber übernehmen.

Eine Zusammenarbeit mit der akademischen Berufsberatung wird in vielen Fällen nützlich sein.

b) Kleine Gruppen

Die Zahl der Teilnehmer an Proseminaren, Seminaren und entsprechenden Lehrveranstaltungen sollte so beschränkt werden, daß die Mitarbeit für jeden Studenten möglich wird.

Die Erfahrung hat gezeigt, wie sehr das Studium unter der Überfüllung der Seminare leidet. Betroffen sind davon weniger die Hochbegabten als die vielen normal Begabten und unter ihnen wieder besonders die Studienanfänger, die der Führung und Kontrolle am dringendsten bedürfen. Es ist deshalb darauf zu achten, daß gerade auch in der ersten Phase des Studiums kleine Arbeitsgruppen gebildet werden.

c) Studienpläne

Für die einzelnen Fächer sollten Studienpläne ausgearbeitet werden, die den Studenten über Anlage und Aufbau des Studiums orientieren und ein Verzeichnis der obligatorischen Lehrveranstaltungen enthalten.

Damit soll nicht einer ins einzelne gehenden Programmierung des Studiums das Wort geredet werden; die Studenten müssen aber darüber informiert werden, was für die jeweiligen Stufen ihres Studiums verlangt wird und welche Lehrveranstaltungen ihnen helfen, das Verlangte zu leisten.

d) Zwischenprüfung

Eine Zwischenprüfung, die der Kontrolle und der Selbstkontrolle der Studenten dient und das Anfangsstudium mittelbar steuert, sollte zwischen die erste und die zweite Phase des Studiums gelegt werden, wie dies an vielen Hochschulen vorgesehen oder schon geschehen ist.

Im Gegensatz zu Universitäten anderer Länder verzichten die deutschen wissenschaftlichen Hochschulen im allgemeinen darauf, die Studenten bei der Zulassung auf ihre Eignung für das Studium und besonders für die von ihnen in Aussicht genommenen Fächer zu prüfen. Aber auch während des Studiums erfährt ein großer Teil der Studenten, zumal in den sogenannten Massenfächern, bisher vielfach weder den sinnvollen Zwang der Selbstprüfung noch eine wirksame Kontrolle. Man stellt es dem Studenten anheim, sich selbst einzuschätzen, verschiebt im übrigen die Auslese auf das Examen und findet das Risiko, in dem das Studium damit steht, durch den hohen Wert der akademischen Freiheit gerechtfertigt. Wenn dieses Verfahren sich auch in der Vergangenheit bewährt hat, so ist doch sicher, daß die wissenschaftliche Hochschule unter den heutigen und den künftigen Bedingungen des Studiums sich die bisherige Praxis fernerhin nicht leisten kann.

Die Zwischenprüfung hat nicht nur den Zweck, die für das gewählte Fachstudium ungeeigneten Studenten rechtzeitig auf andere Bahnen zu lenken; sie soll auch durch die Leistung, die sie verlangt, das Studium von Anfang an unter den ihm eigenen wissenschaftlichen Anspruch stellen und es in seiner ersten Phase regeln. Sie soll die zweite, freiere Phase des Studiums einleiten, den Zugang zu den Hauptseminaren eröffnen und den Eintritt in die Hauptförderung der Allgemeinen Studienförderung nach dem Honnefer Modell freigeben. Mit der Zwischenprüfung sollte die Studienberatung abschließen.

Die Zwischenprüfung kann ihren Zweck nur erfüllen, wenn das Studium im Sinne der vorliegenden Empfehlungen geregelt wird. Nach ihrer Stellung und Funktion im Studiengang muß sie eine der Eigenart der Fächer angepaßte Hochschulprüfung sein. Für die

Zwischenprüfung werden von den Fakultäten für die Fachbereiche Prüfungsordnungen erlassen, die, damit die beabsichtigten rechtlichen Folgen eintreten können, staatlicher Genehmigung bedürfen. Das Ergebnis der Zwischenprüfung sollte nicht mit einer Note, sondern nur als „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet werden. Allgemein muß gelten, daß die Zwischenprüfungen von den Hochschulen gegenseitig anerkannt werden.

Soweit nach gültigen Prüfungsordnungen in einzelnen Fächern Vorprüfungen eingerichtet sind, treten diese an die Stelle der Zwischenprüfung.

Um dem freieren Studium in der zweiten Phase genügend Raum zu geben, muß der Zeitpunkt für die Zwischenprüfung so früh wie möglich angesetzt werden. Eine generelle Regelung würde der Eigenart der verschiedenen Disziplinen nicht gerecht, doch sollte die Zwischenprüfung spätestens am Ende des zweiten Studienjahres abgelegt werden.

Gegen die Zwischenprüfung wird eingewandt, daß sie das Studium als einen kontinuierlichen Wachstums- und Reifungsprozeß in unerwünschter Weise unterbreche und die Studenten dazu verführe, von Anfang an nur auf die bevorstehende Prüfung hin zu lernen. Deshalb sei eine begleitende Kontrolle der Zwischenprüfung vorzuziehen. Der Wissenschaftsrat unterschätzt das Gewicht dieser Argumente nicht. Er ist aber der Auffassung, daß die Zwischenprüfung, wenn sie sich an den vorhergehenden Lehrveranstaltungen orientiert und nicht einen mehr oder weniger enzyklopädischen Wissensstoff abverlangt, von der rechten Weise eines wissenschaftlichen Studiums nicht wegführt, sondern ihr dient. In der gegenwärtigen Lage erscheint es geboten, die Zwischenprüfung nicht nur da und dort als zusätzliche Sicherung, sondern als wesentlichen Bestandteil einer neuen Studienordnung im ganzen Bereich der wissenschaftlichen Hochschulen einzuführen. In der Art, wie die Zwischenprüfung gehandhabt wird, sollten die unterschiedlichen Bedingungen in den einzelnen Fächern berücksichtigt werden.

Der Wissenschaftsrat verspricht sich von der Verwirklichung dieser Empfehlungen ein intensiveres und zügigeres Studium; zugleich ist er sich darüber klar, daß es, um das Studium dem veränderten Ausbildungsziel entsprechend einzurichten, noch anderer durchgreifender Maßnahmen bedarf. Die straffere Ordnung wird der neuen Konzeption nur dann dienen, wenn zugleich der Studieninhalt zum Ausbil-

dungsziel in den rechten Bezug gesetzt und dementsprechend eingegrenzt wird. Hierfür werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

e) Begrenzung des Lehrstoffes

Die obligatorischen Lehrstoffe müssen, dem exemplarischen Charakter des Studiums entsprechend, auf das Wesentliche begrenzt und in ihrem Umfang und Anspruch so bemessen werden, daß sie Kräfte und Möglichkeiten der Studenten nicht überfordern.

Die Entwicklung der Forschung, die Ausweitung und Differenzierung der Forschungsbereiche, die Verfeinerung der Methoden, die ins Ungemessene wachsende wissenschaftliche Produktion zwingen dazu, die obligatorischen Lehrstoffe zu begrenzen, wenn das Studium sich nicht in einer oberflächlichen Polymathie oder in einem fruchtlosen Bemühen um eine doch nicht erreichbare allseitige Durchdringung erschöpfen soll. Die Auswahl des Stoffes muß sich am Ausbildungsziel des Studiums orientieren und so beschaffen sein, daß der Student in seinem Fach an dem für seinen Beruf dienlichen Wissen exemplarisch erfährt, was wissenschaftliche Erkenntnis ist.

Eine dergestalt vom Ausbildungsziel her bestimmte und auf das Wesentliche gerichtete inhaltliche Konzentration des Studiums soll in gleicher Weise eine stoffliche Ausuferung wie eine kleinteilige Spezialisierung verhindern.

f) Begrenzung der obligatorischen Lehrveranstaltungen

Die Zahl der für die Studenten verbindlichen Lehrveranstaltungen sollte für beide Phasen des Studiums festgelegt und nach oben so begrenzt werden, daß sie sich in dem vom Ausbildungsziel her gesteckten Rahmen hält und dem Studenten Muße bleibt, sich außerdem in Vorlesungen und Seminaren mit Gegenständen seiner eigenen Wahl zu beschäftigen.

Über die Notwendigkeit einer derartigen Begrenzung ist man sich grundsätzlich einig. In der Praxis nimmt jedoch die Zahl der obligatorischen und mehr noch der quasi obligatorischen Lehrveranstaltungen in den einzelnen Fächern eher zu als ab. Es sollten deshalb Zahl und Art der Pflichtveranstaltungen in den Studienplänen, die unter diesem Gesichtspunkt innerhalb der Fachbereiche und der Fakultäten zu koordinieren sind, klar bezeichnet werden. Es muß ebenso dafür gesorgt werden, daß interne Maßnahmen die Begrenzung nicht unwirksam machen. Der Raum für die freie Betätigung des Studenten darf nicht zu eng bemessen werden, weil die obligatorische Lehrveranstaltung

ein zwar unentbehrliches, aber nicht das einzige und nicht notwendig in jedem Falle auch das beste Mittel der wissenschaftlichen Ausbildung ist.

g) Studium und praktische Ausbildung

Es ist darauf zu achten, daß das Studium nicht durch sachfremde Anforderungen belastet und gestört wird.

Die wissenschaftliche Ausbildung wird von den wissenschaftlichen Hochschulen getragen. Die zur Ausübung der entsprechenden Berufe nötige praktische Ausbildung können die wissenschaftlichen Hochschulen in der Regel nicht übernehmen. Sie müssen aber auch darauf dringen, daß der Student nicht schon während seiner wissenschaftlichen Ausbildung, die seine volle Kraft beansprucht, von anderen Stellen zur Einübung in seinen künftigen Beruf beansprucht wird. Eine Vermengung dieser beiden Ausbildungsweisen stört die wissenschaftlichen Hochschulen in der Erfüllung ihrer Aufgaben.

Auch in anderer Hinsicht steht das Studium als Berufsvorbereitung in der Gefahr, unerträglich belastet zu werden. An die Absolventen der wissenschaftlichen Hochschulen werden aus berechtigtem Interesse bestimmte Forderungen in bezug auf Umfang und Grad ihrer wissenschaftlichen Ausbildung von denen gestellt, die sie in ihren Dienst nehmen. Werden solche Forderungen überspannt, so ist die Folge eine nicht zumutbare Belastung des Studiums und damit der Hochschulen. Dies ist der Fall, wenn etwa den Anwärtern des gymnasialen Lehramtes das Studium von drei Fächern aufgebürdet wird. Bei den Anforderungen an die Lehramtskandidaten sollte außerdem zwischen dem ersten und dem zweiten Fach unterschieden werden. Auf die entsprechenden Ausführungen in den Empfehlungen des Wissenschaftsrates von 1960 (S. 86) wird hingewiesen. Entsprechendes gilt im Bereich der Wirtschaft, wenn die Promotion auch da verlangt wird, wo der normale Studienabschluß als Ausweis der Befähigung genügt. Hier das rechte Maß zu halten, ist eine der unerläßlichen Voraussetzungen für eine vernünftige Studienordnung.

Die straffere Ordnung des Studiums und die am Ausbildungsziel sich orientierende Begrenzung des Studieninhaltes werden die Studenten in die Lage versetzen, an der Forschungsarbeit ihrer Lehrer teilzunehmen, und es den wissenschaftlichen Hochschulen ermöglichen, das Prinzip der Verbindung von Forschung und Lehre im Studium wirksam werden zu lassen.

Es ist nicht Sache des Wissenschaftsrates, auf der Grundlage dieser Empfehlungen Studienpläne für jedes einzelne Fachgebiet auszuarbeiten. Dies wird die Aufgabe der Fakultäten oder der zuständigen Fachgremien sein. Der Wissenschaftsrat verhehlt sich nicht, daß der Erfolg seiner Empfehlungen davon abhängt, wie die Studienpläne gefaßt und wie sie in der Praxis gehandhabt werden. Erfahrungsgemäß ist hier der Spielraum sehr viel größer als es im Interesse der Sache liegt. Er kann eingeschränkt werden, wenn es gelingt, die Studienpläne der jeweiligen Fachbereiche nicht nur für die wissenschaftlichen Hochschulen eines Landes, sondern für alle wissenschaftlichen Hochschulen einander anzugleichen und sie so auszuarbeiten, daß ihrer Auslegung Grenzen gesetzt sind.

Die Einigung auf gemeinsame Studienpläne und die wechselseitige Anerkennung der Zwischenprüfungen sind nötig, wenn es dem Studenten wie bisher freistehen soll, die Hochschule zu wechseln. Der Wissenschaftsrat hält den Hochschulwechsel nicht nur für zulässig, sondern für wünschenswert, allerdings mit einer Einschränkung, die sich als notwendige und beabsichtigte Folge der hier vorgeschlagenen Maßnahmen ergeben wird. Studienberatung und Zwischenprüfung können ihrem Zweck nur dann voll genügen, wenn die Studenten während der ersten Phase ihres Studiums an der Hochschule bleiben, an der sie ihr Studium begonnen haben. Der Wechsel der Hochschule sollte daher im allgemeinen der zweiten Studienphase vorbehalten sein, in der die Studenten, wie die Erfahrung lehrt, auch erst den rechten Nutzen aus ihm ziehen können.

I. 2. Abschluß

Das Studium schließt mit dem Staatsexamen, dem Diplomexamen oder dem Magisterexamen ab.

Das Examen ist seiner Bestimmung nach eine Abschlußprüfung, nicht eine Eingangsprüfung für bestimmte Laufbahnen. Als solche kann es nur gelten, weil und soweit das Studium zugleich auch Berufsvorbildung ist. Das bedeutet nicht allein, daß das Examen sich in seinen Anforderungen am Studieninhalt zu orientieren hat, sondern es besagt zugleich, daß das Examen von den für die wissenschaftliche Ausbildung verantwortlichen Hochschullehrern abgenommen wird, auch wenn es nach einer staatlichen Prüfungsordnung und unter staatlichem Vorsitz stattfindet.

Aus dem vorgelegten Plan einer Neuordnung des Studiums ergeben sich für die Gestaltung seines Abschlusses Folgerungen, die bei der

Ausarbeitung der Prüfungsordnungen berücksichtigt werden müssen. Der Wissenschaftsrat sieht hier eine wichtige Aufgabe, weil jede Prüfung auf das Studium selbst einwirkt, indem sie zu ihrem Teil seinen Verlauf steuert. Die Verwirklichung der neuen Studienordnung hängt in hohem Maße vom Inhalt der Prüfungsordnungen ab. Wenn diese der neuen Konzeption des Studiums dienen sollen, genügt es jedenfalls nicht, nur die längst fällige Korrektur an den überspannten Anforderungen in den geltenden Prüfungsordnungen vorzunehmen. Es wird nötig sein, sie von Grund auf neu zu fassen.

Die Prüfungsordnungen für die einzelnen Fächer auszuarbeiten, ist Sache der dafür zuständigen Organe. Mit Rücksicht auf den engen Zusammenhang, in dem Studium und Prüfungsordnung zueinander stehen, ist darauf zu achten, daß auch die Ordnungen für die Staatsprüfungen von den Ministerien mit den wissenschaftlichen Hochschulen abgestimmt werden und den beteiligten Fakultäten ein Mitspracherecht eingeräumt wird.

Die Vorschläge, die im folgenden für die Gestaltung der Prüfungsordnungen gemacht werden, leiten sich aus den Prinzipien her, die die Organisation des Studiums bestimmen; sie verdeutlichen aber auch selbst wieder diese Prinzipien, indem sie sie in ihrer Anwendung auf den Abschluß des Studiums zeigen.

a) Exemplarische Prüfung

An verschiedenen Stellen ist man heute darum bemüht, die Prüfungsordnungen zu lichten. Die Abstriche, die gemacht werden, gelten aber häufig nur als leidiger Tribut an das begrenzte Fassungsvermögen. Man sucht die Grenze des Erreichbaren im Hinblick auf das Ideal einer allseitigen wissenschaftlichen Ausbildung. Wo die Einsicht herrscht, daß der Prüfling nicht in allen Gebieten seines Faches bewandert sein könne, wünscht man doch, daß er sich auf möglichst vielen auskenne.

Wird das Ausbildungsziel in der Weise neu bestimmt, wie es in diesen Empfehlungen geschieht, dann werden damit auch andere Maßstäbe für die Abschlußprüfung gesetzt: Prüfungsleistung und Ziel der Ausbildung müssen einander entsprechen. Dazu bedarf es nicht einer möglichst großen Stofffülle, sondern der Konzentration auf ausgewählte und begrenzte Stoffgebiete, an denen der Prüfling die geistigen Fähigkeiten zeigen soll, die er durch sein Studium erworben hat. Die exemplarische Ausbildung, der es nicht darauf ankommt, ein Maximum von Präsenzenntnissen zu verschaffen, sondern die Einübung und Befestigung in wissenschaftlicher Denkweise zu erreichen, verlangt die exemplarische Prüfung.

b) Schriftliche Hausarbeit bzw. experimentelle Arbeit

Besondere Aufmerksamkeit verdient die schriftliche Hausarbeit bzw. die experimentelle Arbeit, die für das Abschlußexamen in vielen Disziplinen neben mündlicher Prüfung und Klausuren gefordert wird. Die Ansprüche, die an sie gestellt werden, sind nach dem Ziel der Ausbildung zu bemessen, und wenn dies nicht die selbständige Mitwirkung in der Forschungsarbeit ist, so muß die Anforderung an die Leistung sich in den damit gezogenen Grenzen halten. Die Arbeit soll nicht einen Beitrag zur Forschung darstellen, sondern dem Studenten Gelegenheit geben, an einem begrenzten Thema die Fähigkeit zur methodischen Anwendung seiner Kenntnisse zu zeigen. Darin liegt die sachliche Begründung für die Befristung der Arbeit. Die Zeit, in der die Arbeit herzustellen ist, sollte so kurz wie möglich angesetzt werden. Der heute in vielen Fächern übliche Aufwand an Zeit steht in einem zum mindesten fragwürdigen Verhältnis zu dem Dienst, den die Arbeit für das Examen leistet. Wie die Erfahrung in einigen Disziplinen zeigt, ist eine als gut bewertete Hausarbeit nicht immer ein brauchbares Korrektiv für eine schlechte Leistung in der mündlichen Prüfung und in den Klausuren.

Es ist deshalb zu erwägen, ob die Hausarbeit nicht in den betreffenden Disziplinen durch zusätzliche Klausuren ersetzt werden kann. Wo dies unzweckmäßig erscheint und wo es für sinnvoll gehalten wird, daß der Student Gelegenheit erhält, ein spezielles Thema gründlich zu bearbeiten und das Ergebnis dieser Arbeit angemessen darzustellen, könnte es dem zuständigen Fachvertreter und Prüfer überlassen werden, ein besonders gutes schriftliches Seminarreferat oder eine entsprechende Ferienarbeit als schriftliche Hausarbeit für das Examen gelten zu lassen. Damit würde zugleich ein Anreiz für die besonders begabten Studenten geschaffen. Für sie sollten ohnedies Regelungen vorgesehen werden, die es ihnen ermöglichen, ihr Studium schon nach kürzerer Zeit abzuschließen.

c) Philosophische und pädagogische Prüfung für Lehramtskandidaten

Der Wissenschaftsrat hat sich in seinen Beratungen über die Studienordnung auch mit der in letzter Zeit viel diskutierten Frage befaßt, ob die philosophische Vorprüfung (Philosophikum) als Prüfung, der sich nach den geltenden Prüfungsordnungen die Lehramtskandidaten unterziehen müssen, beibehalten werden sollte oder nicht. So sehr er es für erwünscht hält, daß alle Studenten — nicht nur die künftigen Lehrer — sich mit den Fragestellungen der

Philosophie und im besonderen mit den philosophischen Grundlagen ihrer Studienfächer beschäftigen, so wenig ist er davon überzeugt, daß die obligatorische Prüfung in Philosophie ein zweckmäßiges Mittel ist, dieses Ziel zu erreichen. Die Argumente, die gegen die Beibehaltung des Philosophikums sprechen, sind schon oft dargelegt und durch vielfältige Erfahrungen so nachdrücklich bekräftigt worden, daß es sich erübrigt, sie hier im einzelnen nochmals anzuführen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher, die Prüfung durch den Nachweis der Teilnahme an philosophischen Lehrveranstaltungen für die Zulassung zur Abschlußprüfung zu ersetzen.

Die unerläßliche praktisch-pädagogische Ausbildung des künftigen Lehrers hat ihren legitimen Platz in der Referendarzeit, die dem Hochschulstudium folgt und mit einem eigenen Examen abschließt. Jedoch sollten sich die Lehramtskandidaten schon während ihres Studiums mit der Erziehungswissenschaft befassen. Geeignete Maßnahmen zum Nachweis des Erfolges sollten von den Fakultäten im Zusammenwirken mit den Kultusverwaltungen entwickelt werden. Das Studium aber sollte nicht wie bisher durch eine zusätzliche Vorprüfung in der Erziehungswissenschaft unterbrochen werden.

Dies geschieht mit Recht auch nicht in anderen Wissenschaftsbereichen, obwohl auch sie, wie etwa die Wissenschaft von der Politik, geltend machen können, daß sie wichtige Funktionen in der Ausbildung der Studenten insgesamt und im besonderen der künftigen Lehrer erfüllen. In allen diesen Fällen bedarf es nicht des Prüfungszwanges, sondern des wirksamen Anstoßes und des Angebotes von geeigneten Lehrveranstaltungen.

I. 3. Dauer

Die Hochschulen bemühen sich seit einiger Zeit um eine Verkürzung der Studienzeit. Es sind auch schon Maßnahmen eingeleitet worden, die der Tendenz zur Verlängerung des Studiums entgegenwirken sollen. In diesem Zusammenhang ist auf die Empfehlungen der Westdeutschen Rektorenkonferenz zu Fragen der Überfüllung der Hochschulen und der Studienzeitverkürzung¹⁾ hinzuweisen, die u. a. auf die bessere Ausnutzung der Lehrkapazität und auf die zweckmäßige Verwendung der vorlesungsfreien Zeiten eingehen.

¹⁾ LI. Westdeutsche Rektorenkonferenz Berlin, 7. Februar 1964 (LI/3 f II), Schwarze Hefte, Stück 86/1964.

Die Bereitschaft zu entschlossenem Handeln und die Sorge vor einem Dirigismus, der mit den Mängeln, die er beseitigt, zugleich die akademische Freiheit eingrenzt und mehr Schaden als Nutzen stiftet, stehen sich bei diesen Bemühungen häufig im Wege. So kommt es zu Vorschlägen, die von vornherein mit Vorbehalten behaftet sind und nicht zu Unrecht als äußere, mechanische Behelfe empfunden werden, die sich von der Sache her nicht überzeugend rechtfertigen lassen und die deshalb auch nur zögernd aufgegriffen werden. Solange die wissenschaftlichen Hochschulen es wie bisher den Studenten überlassen, ihr Studium in eigener Verantwortung zu planen, und solange sie an dem traditionellen Ausbildungsziel für alle Studenten festhalten, wird jeder Versuch, die Studiendauer zu begrenzen, als willkürlicher Eingriff erscheinen, zu dem man sich nur mit schlechtem Gewissen entschließen kann.

Bei seinen Beratungen über die Neuordnung des Studiums ist der Wissenschaftsrat nicht von der Frage ausgegangen, wie das Studium verkürzt werden könne. In der Verlängerung des Studiums sieht er nur eines von mehreren Symptomen einer tiefgehenden Störung des Verhältnisses von Forschung und Lehre, unter der die wissenschaftlichen Hochschulen leiden und leiden werden, solange es ihnen nicht gelingt, ihre Aufgaben und Zielvorstellungen zueinander in den richtigen Bezug und in Einklang mit der Realität zu bringen. Am Ausgangspunkt der Überlegungen des Wissenschaftsrates stand deshalb die Frage nach dem Ausbildungsziel des Studiums. Wird dieses Ziel in der vorgeschlagenen Weise bestimmt, so ergeben sich nicht nur die oben dargelegten Konsequenzen für die Ordnung des Studiums und die Gestaltung seines Abschlusses, sondern es wird jetzt auch möglich, das Studium zeitlich zu begrenzen, ohne es einem von außen bestimmten, sachfremden Zwang zu unterwerfen.

Die Frage, in welcher Zeit das Studienziel erreicht werden kann, ist in den Arbeitsgruppen, die der Wissenschaftsrat mit der Vorbereitung der Empfehlungen beauftragt hatte, eingehend erörtert worden. Dabei hat sich ergeben, daß für die Mehrzahl der Disziplinen ein Studium mit einer Maximaldauer von vier Jahren vorgesehen werden kann. Die Studenten dürfen nicht überfordert werden, es muß ihnen aber auch klar sein, daß es wie für jede Ausbildung so auch für das Studium ein nach Inhalt und Ziel bestimmtes Maß gibt. Auf seine Einhaltung müssen Hochschule und Gesellschaft nicht nur im eigenen Interesse bedacht sein. Die Studenten haben darauf Anspruch, nicht länger als unbedingt nötig in der Ausbildung festgehalten und damit von der Selbständigkeit, die erst die Berufsausübung vermittelt, ferngehalten zu werden.

Besonders begabte Studenten werden das Ausbildungsziel auch in kürzerer Zeit erreichen können. Man sollte sie hieran nicht durch starre Vorschriften hindern. Alle Vorschriften sollten so flexibel gehalten sein, daß sie besonderen Begabungen gerecht werden.

Die generelle Bemessung des Studiums auf vier Jahre besagt nicht, daß das Ausbildungsziel in einer Reihe von Studiengängen nicht auch in kürzerer Zeit erreicht werden kann. Wo dies bei normalen Anforderungen der Fall ist, sollte die Studiendauer dementsprechend festgesetzt werden. Dies gilt beispielsweise für die Pharmazie¹⁾ und die Rechtswissenschaft, für die eine kürzere Studienzeit als vier Jahre für ausreichend gehalten wird.

Die Begrenzung des Studiums wirft zahlreiche Einzelfragen auf. Sie betreffen u. a. den Erwerb von Grundkenntnissen, die, von der Schule nicht oder nicht ausreichend vermittelt, für das Studium bestimmter Fächer unerlässlich sind, sodann die Anrechnung von Studienaufenthalten an ausländischen Universitäten auf die Studienzeit und schließlich den Fakultätswechsel und den Fächerwechsel innerhalb der Fakultät. Zu diesen Fragen nimmt der Wissenschaftsrat wie folgt Stellung:

a) Grundkenntnisse

Die für das Studium einzelner Fächer nötigen Grundkenntnisse sollen, wenn sie nicht ausreichend vorhanden sind, im Laufe des ersten Studienjahres erworben und am Ende des Jahres nachgewiesen werden. Für diesen Fall ist Vorsorge durch die Einrichtung entsprechender Kurse zu treffen, die während des Semesters bzw. der vorlesungsfreien Zeit abgehalten werden. Sprachkurse sollten aus dem Zusammenhang mit den Philologien gelöst und verselbstständigt werden. Diese Regeln gelten in sinngemäßer Anwendung auch für das Studium ausländischer Studenten.

Ist der Umfang der Kenntnisse, die zusätzlich erworben werden müssen, so groß, daß dies innerhalb eines Jahres neben dem Studium nicht möglich scheint, so ist ihr Erwerb vor Beginn des Studiums notwendig.

b) Studienaufenthalt im Ausland und Hochschulwechsel

Die Studienzeit an einer ausländischen wissenschaftlichen Hochschule sollte als normaler Bestandteil der wissenschaftlichen Ausbildung gelten und soweit möglich auf das vierjährige Studium

¹⁾ s. Empfehlungen des Wissenschaftsrates, Teil I, S. 109 f., 167, sowie die Empfehlungen des Wissenschaftsrates für die Ausbildung im Fach Pharmazie, 1964, S. 13 ff.

angerechnet werden. Studienaufenthalte im Ausland sollten, auch wenn sie nicht, wie für die Neuphilologen, unentbehrlich sind, gefördert und durch die zeitliche Begrenzung des Studiums nicht erschwert werden. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Auslandsaufenthalt, der, wie der Hochschulwechsel überhaupt, der zweiten Phase des Studiums vorbehalten sein soll, gegebenenfalls auch in die Zeit des Aufbaustudiums oder der praktischen Berufsausbildung gelegt werden kann.

In begründeten Fällen sollte die Studienzeit im Hinblick auf das Auslandsstudium um ein Semester, höchstens um ein Jahr verlängert werden.

c) Fakultäts- und Studienfachwechsel

Der freien Entfaltung der Begabungen soll die Neuordnung des Studiums nicht im Wege stehen. Der begründete Entschluß, die Fakultät oder innerhalb der Fakultät das Studienfach zu wechseln, sollte deshalb respektiert werden. In diesen Fällen wird zu prüfen sein, ob es geboten ist, das vorausgegangene Studium zum Teil auf die Studienzeit anzurechnen. Studienfachwechsel in der zweiten Phase des Studiums und zweimaliger Studienfachwechsel sollten seltene Ausnahmen sein, die besonderer Genehmigung bedürfen.

Die Begrenzung der Studienzeit hat zur Folge, daß die Studenten nur für die Dauer des Studiums und der anschließenden Prüfung immatrikuliert werden und daß bei einer vierjährigen Studiendauer die Immatrikulation nach $4\frac{1}{2}$ Jahren erlischt. Bei der Entscheidung über eine Studienzeitverlängerung sollte der Studiendekan (siehe unten) mitwirken. Für besonders begabte Studenten ist die Möglichkeit vorzusehen, die Prüfung schon früher abzulegen.

Es ist weder möglich noch nötig, einen Katalog der Einzelfragen, die sich aus der Begrenzung der Studienzeit ergeben, aufzustellen und für alle vorkommenden Fälle im voraus detaillierte Vorschläge zu machen. Es muß genügen, das Prinzip zu verdeutlichen, aus dem die Richtlinien für das Verhalten in der konkreten Situation sich ableiten lassen. Aber auch dann noch werden immer wieder individuelle Entscheidungen zu treffen sein. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, diese Aufgabe einem Studiendekan zu übertragen, der von jeder Fakultät aus dem Kreise ihrer Lehrstuhlinhaber bestellt und durch einen hauptamtlichen Mitarbeiter unterstützt wird. Der Studiendekan könnte auch die Koordinierung der Studentenberatung in seiner Fakultät übernehmen (vgl. S. 18).

B. II. Das Aufbaustudium

II. 1. Organisation

Die Störungen im Verhältnis zwischen Forschung und Lehre wurden bereits dargestellt (vgl. S. 7 ff.). Der Wissenschaftsrat sieht in der Entwicklung, die dadurch gekennzeichnet ist, daß die Lehre überhandnimmt und die Forschung mehr und mehr an den Rand, wenn nicht gar aus den Hochschulen gedrängt wird, eine Gefahr nicht nur für die wissenschaftlichen Hochschulen, sondern für die Wissenschaft im ganzen. Mit seinen Empfehlungen verfolgt er die Absicht, dieser Gefahr entgegenzuwirken, Lehre und Forschung an den Hochschulen wieder in ein ausgewogenes Verhältnis zu bringen und dieses Verhältnis durch geeignete Maßnahmen institutionell zu sichern. Dies geschieht, wenn das Studium in der vorgeschlagenen Weise geordnet und zugleich die Forschung mit der Einrichtung des Aufbaustudiums wieder in den Kernbereich der Hochschulen gerückt wird. Bei dieser Zuordnung gestaltet sich das Verhältnis von Forschung und Lehre in der Weise, daß für das Studium die an der Forschung orientierte Lehre den Vorrang hat, während im Aufbaustudium die Forschung die auf sie bezogene Lehre in ihren Dienst nimmt. Es wäre deshalb ein Mißverständnis, wenn man das Aufbaustudium nur als eine beliebige Verlängerung des Studiums auffaßte.

Das Aufbaustudium dient vor allem der Vertiefung des Studiums. Es soll die Studenten in engeren Kontakt mit der Forschung bringen, als dies im Studium möglich oder nötig ist. Die Lehrveranstaltungen des Aufbaustudiums sollen den Studenten die Gelegenheit bieten, sich an der Forschungsarbeit unmittelbar zu beteiligen. Spezialvorlesungen, Seminare, Kolloquien und experimentelle Arbeiten werden deshalb die Lehrveranstaltungen sein, die dem Aufbaustudium am besten entsprechen. Von den Studenten wird nicht verlangt, daß sie selbständig Forschungsarbeit leisten, doch sollten sie dazu angeregt und ermutigt werden. Der eigene Beitrag zur Forschung in Gestalt einer Dissertation wird nicht die Regel, soll aber auch nicht die Ausnahme sein.

Das Aufbaustudium wird zwar in erster Linie ein vertiefendes Studium ermöglichen, es soll aber nicht auf diesen Zweck beschränkt werden. Im Hinblick auf neue Wirkungsbereiche und Aufgaben, für deren Bewältigung das übliche Fachstudium nicht die nötigen Voraussetzungen schaffen kann, erhebt sich immer dringlicher die Forderung nach einer kombinierten wissenschaftlichen Ausbildung. Kombinationen dieser Art bieten sich nicht nur innerhalb des Fächerbereiches einer Fakultät, sondern auch zwischen komplementären

Disziplinen verschiedener Fakultäten an. Das Aufbaustudium kann in diesem Falle die Funktion eines ergänzenden Studiums übernehmen. Das steht nicht in Widerspruch zu seiner primären Bestimmung, vertiefendes Studium zu sein; das Studium bildet hier wie dort die Grundlage für das auf die Forschung bezogene Aufbaustudium.

Eine institutionelle Gliederung des Aufbaustudiums in ein vertiefendes und ein ergänzendes Studium ist nicht möglich. Welche Funktion das Aufbaustudium hat und zu welchem Abschluß es führt, wird nicht immer von vornherein feststehen, sondern sich erst mit der Zeit ergeben. Mit gleitenden Übergängen muß gerechnet werden, und entsprechende Möglichkeiten müssen geboten werden. Deshalb ist es auch weder nötig noch möglich, die Lehrveranstaltungen nach den Funktionen des Aufbaustudiums zu differenzieren.

Wie sich aus der Konzeption des Aufbaustudiums ergibt, ist es als ergänzendes Studium nur dann möglich, wenn das vorausgegangene Studium seinem Inhalt nach die Gewähr für eine erfolgreiche Teilnahme an seinen Lehrveranstaltungen bietet. Das Aufbaustudium ist also kein Zweitstudium und kann dieses nur unter bestimmten Bedingungen ersetzen. Es wird jeweils zu prüfen sein, ob das eine oder das andere in Betracht kommt.

II. 2. Zulassung

Für das Aufbaustudium wird eine besondere Zulassung notwendig sein. Voraussetzung für sie ist der Abschluß des Studiums in einer der dafür vorgesehenen Formen und mit einem Ergebnis, das erwarten läßt, daß der Absolvent den Anforderungen des Aufbaustudiums gewachsen sein wird. Ist die Examensnote nicht mindestens gut, so sollte die Zulassung von einer Kollegialentscheidung abhängig gemacht werden.

An der Forderung eines formalen Abschlusses des Studiums als Voraussetzung für die Zulassung zum Aufbaustudium sollte grundsätzlich festgehalten werden. Dadurch soll bewirkt werden, daß die Ausbildung während des Studiums mindestens in der durch die Abschlußprüfungen bestimmten fachlichen Breite erfolgt und nicht vorzeitig, etwa im Blick auf ein Dissertationsthema, spezialistisch eingeeengt wird. Darüber hinaus bietet der Abschluß des Studiums denjenigen, die das Aufbaustudium ergreifen, einen Rückhalt nicht nur im Bewußtsein des Erreichten, sondern auch für den Fall, daß das Aufbaustudium nicht erfolgreich zu Ende geführt werden kann.

Der Einwand, es gäbe namentlich in der Philosophischen Fakultät einige Disziplinen, in denen das Studium nur mit der Promotion abschließen, ist nach der Einführung des Magisterexamens hinfällig. Als ein dem Staatsexamen und dem Diplomexamen gleichgeordneter Studienabschluß eröffnet es die Möglichkeit, auch diese Fächer in die allgemeine Studienordnung mit ihrer Stufenfolge eines vierjährigen Studiums und eines anschließenden Aufbaustudiums einzubeziehen. Ernster nimmt sich die Besorgnis aus, der vor dem Aufbaustudium verlangte Abschluß des Studiums behindere die Hochbegabten und halte sie ohne Not auf; das Studium als die unentbehrliche wissenschaftliche Grundausbildung könne zwar auch den Hochbegabten nicht erlassen werden, wohl aber der im Examen zu erbringende Nachweis eines erfolgreichen Studiums. Diesen Bedenken kann dadurch Rechnung getragen werden, daß in den Studiengängen, deren Abschluß weder ein Staatsexamen noch eine Diplomprüfung bildet, die nach Beendigung der Studienzeit vorgesehene Prüfung (Magisterexamen) durch eine von der jeweiligen Fakultät beschlossene Zulassung zur Promotion ersetzt wird. Diese Zulassung gilt dann zugleich als Zulassung zum Aufbaustudium.

Unabhängig von der Einrichtung des Aufbaustudiums bleibt die Möglichkeit nach wie vor bestehen, mit einer Dissertation, die außerhalb der Hochschule angefertigt wurde, zur Promotion zugelassen zu werden.

II. 3. Abschluß

Da das Aufbaustudium nicht notwendig mit der Promotion abgeschlossen wird, bleibt zu fragen, welche andere Form des Abschlusses neben der Promotion eingerichtet werden kann. Es ist erwogen worden, ein eigenes mit einem neuen akademischen Grade verbundenes Examen einzuführen. Diese Lösung hätte den Vorzug, daß sie den Abschluß des Aufbaustudiums den übrigen Studienabschlüssen in Form und Verfahren angleiche und dadurch seinen Eigenwert deutlich zum Ausdruck brächte. Diese Lösung kann dennoch nicht empfohlen werden. Abgesehen von der zusätzlichen Belastung aller Beteiligten, hätte die neue Prüfung die unerwünschte Folge, daß sich im Aufbaustudium sogleich zwei Gruppen bildeten, von denen die eine auf dieses Examen, die andere auf die Promotion hin arbeitete.

Im Interesse eines möglichst ungestörten Studienganges empfiehlt es sich, auf ein Abschlußexamen neben der Promotion zu verzichten. Die erfolgreiche Teilnahme am Aufbaustudium muß aber nachweisbare

Anerkennung finden. Es wird deshalb vorgeschlagen, die Teilnahme am Aufbaustudium, sofern sie erfolgreich war, durch ein Zertifikat zu bescheinigen, das über den Abschluß des Studiums hinaus als Ausweis besonderer Qualifikation gilt.

Es ist eine dringende Aufgabe, Nachwuchs in ausreichender Zahl für den Beruf des Hochschullehrers zu gewinnen. Absolventen des Aufbaustudiums werden der Lehre und der Forschung als Nachwuchskräfte zur Verfügung stehen. Auch für andere Berufe wird sich die auf dem Studium aufbauende intensive wissenschaftliche Ausbildung günstig auswirken. Es wird darauf ankommen, den Absolventen des Aufbaustudiums entsprechende Wirkungsmöglichkeiten zu bieten.

Von der Bewährung der Teilnehmer am Aufbaustudium im Berufsleben wird es abhängen, ob das Aufbaustudium dazu helfen kann, über den wissenschaftlichen Bereich hinaus auch für qualifizierte Aufgaben in Staat und Gesellschaft besser vorgebildete Kräfte heranzubilden. Wenn das gelingt, wird die angemessene Eingliederung dieser Kräfte dazu beitragen können, das System der Laufbahnen im öffentlichen Dienst zugunsten besonders ausgewiesener Bewerber aufzulockern.

II. 4. Dauer

Die Dauer des Aufbaustudiums sollte auf zwei Jahre begrenzt sein. Wenn in absehbarer Zeit mit der Promotion zu rechnen ist, entfällt die zeitliche Begrenzung.

Das Aufbaustudium muß in die Studien- bzw. in die Ausbildungsförderung einbezogen werden.

B. III. Das Kontaktstudium

Die Mehrzahl der Studenten wird nach dem vierjährigen Studium die Hochschule verlassen. Ihre wissenschaftliche Ausbildung soll damit aber nicht ein für allemal abgeschlossen sein. Die rasche Entwicklung der Wissenschaften macht es auf vielen Gebieten nötig, die Ausbildung weiterzuführen. Dies wäre auch dann unerlässlich, wenn es bei dem bisherigen Zustand eines zeitlich nicht begrenzten Studiums bliebe.

Eine Erneuerung der wissenschaftlichen Ausbildung setzt voraus, daß die in ihrem Beruf Tätigen in die Hochschulen zurückkehren können und in ihr wissenschaftliches Leben einbezogen werden. Einrichtungen,

die dafür geeignet sind, bestehen an den Hochschulen bisher nur vereinzelt. Es wird deshalb, gerade auch im Blick auf die künftige Entwicklung notwendig sein, daß die Hochschulen sich für diese Erfordernisse zur Verfügung stellen und daß entsprechende Ausbildungsmöglichkeiten geschaffen werden. Die vielfältigen für die berufliche Fortbildung schon bestehenden Einrichtungen, deren Nutzen unbestritten ist, sollen dadurch nicht beeinträchtigt werden.

Die Anforderungen, die an das Kontaktstudium gestellt werden, hinsichtlich seiner Dauer, der Abstände, in denen es vorzusehen ist, und der Formen, in denen es sich vollziehen soll, werden in den einzelnen Wissenschaftsbereichen und den ihnen verbundenen Berufen sehr unterschiedlich sein. Schon bei der Vorbereitung des Kontaktstudiums wird man daher berücksichtigen müssen, daß diejenigen, die an ihm teilnehmen, aus sehr verschiedenen Tätigkeitsbereichen und Arbeitsverhältnissen, etwa aus der Schule, aus der Verwaltung und Wirtschaft und auch aus freien Berufen, kommen werden.

In der gegenwärtigen Situation ist es noch nicht möglich, für das Kontaktstudium detaillierte Vorschläge zu machen. Zunächst wird es nötig sein, daß alle Beteiligten in den verschiedenen Disziplinen und Berufsgruppen prüfen, was erforderlich und möglich ist, und sich darüber verständigen, wie das Kontaktstudium im einzelnen gestaltet werden soll.

B. IV. Maßnahmen zur Verwirklichung der Empfehlungen

Es wurde bereits mehrfach darauf hingewiesen, daß die Verwirklichung dieser Empfehlungen einschneidende Konsequenzen haben wird und deshalb durchgreifende Maßnahmen voraussetzt.

Zur Neuordnung des Studiums gehört, daß für Lehrkräfte und Studenten die nötigen Arbeitsplätze zur Verfügung gestellt werden. Es ist deshalb dringend erforderlich, den Ausbau der Hochschulen zügig fortzusetzen.

Außerdem wird die Neuordnung des Studiums zusätzliche Aufwendungen für Personal und Sachmittel notwendig machen. Um hierüber einen Überblick zu gewinnen, muß geprüft werden, wie sich die neuen Studienpläne und die veränderten Arbeitsbedingungen auf den Bedarf an Stellen für wissenschaftliches und sonstiges Personal und an Sachmitteln auswirken. Dabei werden sich von Fach zu Fach beträchtliche Unterschiede ergeben. Wie unterschiedlich die Lage heute ist, zeigt sich schon daran, daß an den wissenschaftlichen Hochschulen im

Jahre 1964 auf eine Stelle für wissenschaftliches Personal insgesamt 14 Studenten¹⁾ kamen, dagegen in den Fachrichtungen²⁾

Chemie	6 Studenten
Bergbau und Hüttenwesen	7 Studenten
Physik	8 Studenten
Elektrotechnik	17 Studenten
Romanistik	21 Studenten
Rechtswissenschaft	22 Studenten
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	29 Studenten

Auch für die Hochschulen gilt, daß die Leistung sich nur mit Hilfe zusätzlicher Investitionen steigern läßt. Nur so kann die Ausbildung verbessert und können infolge verkürzter Studienzeiten am Ende Arbeitsplätze eingespart werden. Welche Stellen und welche Aufwendungen künftig nötig sind, läßt sich im einzelnen noch nicht überblicken. Für die einzelnen Fachrichtungen werden Modelle aufzustellen sein, die den Personal- und Sachmittelbedarf verdeutlichen.

Besondere Aufmerksamkeit wird nicht nur der in vielen Fächern mindestens vorläufig besorgniserregenden Personallage gelten müssen, sondern auch der Frage, von wem und wie die Lehraufgaben wahrgenommen werden. Hier liegen auch insofern noch ungelöste Probleme, als Methodik und Didaktik des wissenschaftlichen Unterrichts bisher kaum zum Gegenstand besonderer Untersuchungen gemacht wurden.

In diesem Zusammenhang kann man daran denken, Studenten des Aufbaustudiums am Unterricht, zum Beispiel in den kleinen Gruppen während der Anfangssemester, zu beteiligen. Eine solche Beteiligung müßte sich in engen Grenzen halten. Der für die Vorbereitung und die Durchführung solcher Lehrveranstaltungen erforderliche Aufwand an Zeit wird durch das aufgewogen, was die beteiligten Studenten durch die intensive Beschäftigung mit einem Sachgebiet gewinnen, wenn die Gegenstände der Lehrveranstaltungen sinnvoll ausgewählt werden: Die Lehre würde hier in den Dienst des Lernens treten.

Zur Verteilung der Funktionen des Lehrkörpers wird im übrigen auf die Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Neugliederung des Lehrkörpers an den wissenschaftlichen Hochschulen verwiesen. Die

¹⁾ Studenten: Deutsche Studenten ohne Beurlaubte.

²⁾ Hier sind bei den Studentenzahlen die Nebenfachstudenten mit Hilfe eines Korrekturfaktors berücksichtigt.

Hochschulen müssen prüfen, wie die vielfältigen Aufgaben der Lehre erfüllt werden können. Dabei wird darauf zu achten sein, daß an der Ausbildung der Studienanfänger die Lehrstuhlinhaber unmittelbar mit geeigneten eigenen Lehrveranstaltungen beteiligt bleiben. Der Erfolg der Neuordnung des Studiums wird wesentlich hiervon abhängen.

Beispiele für die Neuordnung des Studiums

Die folgenden Studienpläne sind Modelle, die die Grundsätze der Neuordnung des Studiums auf verschiedene Disziplinen anzuwenden und zugleich der wissenschaftlichen Struktur dieser einzelnen Fächer gerecht zu werden suchen. Sie wollen nicht schematisch vorschreiben, sondern die Möglichkeit dieser Neuordnung an Beispielen entwickeln

CHEMIE

Vorbemerkung

Die Ausbildung des Chemikers muß unter dem Gesichtspunkt seiner späteren Tätigkeit betrachtet werden. Angaben über die Tätigkeitsbereiche der Chemiker liegen aus der Volks- und Berufszählung 1961 vor. Danach waren Mitte 1961 von den rd. 22 800 erwerbstätigen Chemikern 9 250 oder 40,6% in der chemischen Industrie (einschl. Kohlenwertstoffindustrie und Mineralölverarbeitung), 4 905 oder 21,5% im Bereich Wissenschaft und Bildung und 1 146 oder 5% bei den Gebietskörperschaften tätig. Die übrigen Chemiker verteilten sich auf die anderen Wirtschaftsbereiche (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1
Erwerbspersonen mit einer abgeschlossenen Hochschulausbildung
der Fachrichtung Chemie nach Wirtschaftsbereichen
Juni 1961¹⁾

Wirtschaftsbereich	Anzahl	%
Energiewirtschaft, Wasserversorgung, Bergbau	493	2,2
Chemische Industrie (einschließlich Kohlenwertstoffindustrie) und Mineralölverarbeitung	9 250	40,6
Kunststoff-, Gummi- und Asbestverarbeitung	479	2,1
Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden, Feinkeramik und Glasgewerbe	479	2,1
Eisen- und NE-Metallerzeugung, Gießerei und Stahlverformung	667	2,9
Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau	622	2,7
Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	969	4,3
Holz-, Papier- und Druckgewerbe	325	1,4
Leder-, Textil- und Bekleidungs-gewerbe	294	1,3
Nahrungs- und Genußmittelgewerbe	717	3,1
Handel	766	3,4
Wissenschaft, Bildung, Kunst und Publizistik	4 905	21,5
Gebietskörperschaften und Sozialversicherung	1 146	5,0
Übrige	1 656	7,3
Insgesamt	22 768	100

¹⁾ Quelle: Statistisches Bundesamt, Vorläufige Ergebnisse der Volks- und Berufszählung 1961. — Abweichungen in den Summen erklären sich durch das Runden der Zahlen.

Von den in der chemischen Industrie beschäftigten Chemikern ist ein Teil in Kleinbetrieben tätig, in denen keine Forschung betrieben wird. Rund 38% der Chemiker in der chemischen Industrie befinden sich in drei Großunternehmen. Nach ihren Funktionen verteilen sich die Chemiker dieser Großunternehmen wie folgt:

Forschungsabteilung (einschl. Patentabteilung) und Forschungsfunktionen in der Produktion	47%
Anwendungstechnik	20%
Produktion	28%
Verwaltung	5%

Von den 4 905 im Wissenschafts- und Bildungsbereich tätigen Chemikern waren etwa 900 bis 1 000 an den wissenschaftlichen Hochschulen tätig, die übrigen überwiegend im Schulbereich.

Wenn man davon ausgeht, daß auch ein Teil der in der nichtchemischen Industrie beschäftigten Chemiker in Forschungsabteilungen tätig ist, so kann der Anteil der Chemiker, die nicht nur vorübergehend, sondern dauernd Forschungsfunktionen wahrnehmen, auf 25 bis 30% geschätzt werden.

Für die meisten Chemiestudenten, die eine Diplomprüfung und nicht die Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien ablegen, ist die Promotion der Studienabschluß. In den Jahren 1953 bis 1964 bestanden rd. 9 300 Studenten die Diplomprüfung für Chemiker. In der gleichen Zeit wurden rd. 7 900 Chemiker promoviert. Nach Angaben der Gesellschaft Deutscher Chemiker betrug 1964 die durchschnittliche Studiendauer einschließlich Promotion 18,5 Semester, während bis zum Beginn des Zweiten Weltkrieges 11 bis 12 Semester benötigt wurden.

Die lange Studiendauer ist jedoch nicht in erster Linie auf die Promotion zurückzuführen. Die Studenten, die 1963 ihre Diplomprüfung für Chemiker ablegten, hatten nach Angaben des Statistischen Bundesamtes bis zur Meldung zur Diplom-Hauptprüfung im Durchschnitt 12,3 Fachsemester absolviert; 27,2% benötigten 13 oder 14 Fachsemester und 21% sogar 15 oder mehr Fachsemester. Die Gründe hierfür sind u. a. folgende:

Die Forschungs- und Anwendungsbereiche der Chemie — wie auch anderer Zweige der Naturwissenschaften — haben sich in den vergangenen Jahrzehnten und besonders seit dem Zweiten Weltkriege stark ausgeweitet. Die starke Vermehrung des Wissensstoffes führte in Theorie und Experiment zu erhöhten Anforderungen an die Studenten.

Bis 1939 wurden im „ersten Verbandsexamen“ (= Diplom-Vorprüfung) nur Anorganische Chemie und die Grundzüge der Organischen Chemie geprüft. Heute ist außerdem Physikalische Chemie ein Pflichtfach, für das ein Praktikum zu absolvieren ist. Auch Physik war bis 1939 an zahlreichen Hochschulen kein Prüfungsfach. An vielen Hochschulen kommt heute noch ein weiteres Prüfungsfach, an manchen kommen sogar zwei weitere Fächer hinzu.

Im „zweiten Verbandsexamen“ (= Diplom-Hauptprüfung) wurden an den Universitäten nur die drei Grundfächer Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie geprüft; ein vertieftes Anorganisches Praktikum gab es nicht. Heute wird an vielen Universitäten zusätzlich ein viertes Fach gefordert. An den meisten Technischen Hochschulen galt allerdings schon immer Technische Chemie als viertes Prüfungsfach.

Eine Diplomarbeit wurde bis 1939 lediglich an den Technischen Hochschulen angefertigt; dafür wurden damals rd. drei Monate benötigt. Heute ist auch an den Universitäten die Diplomarbeit, die sechs bis zwölf Monate beansprucht, Bestandteil der Prüfung.

Für die Neuordnung des Chemiestudiums ergeben sich aus der geschilderten Situation vor allem zwei Gesichtspunkte:

Von der späteren Tätigkeit her gesehen ist es für einen Teil der Chemiestudenten notwendig, ein Aufbaustudium zu absolvieren und zu promovieren. In der chemischen Industrie mit großen Forschungsabteilungen wird der Anteil der promovierten Chemiker hoch sein müssen, aber auch in diesen Unternehmen können Aufgaben — z. B. im Bereich von Anwendungstechnik, Produktion und Verwaltung — von nicht promovierten Chemikern übernommen werden.

Die Neuordnung des Studiums erfordert eine Konzentration auf wenige nach Stoff und Methodik geeignete Gebiete. Dies sind nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft die Anorganische, die Organische und die Physikalische Chemie. Auch innerhalb dieser Fächer bedarf es einer Begrenzung. Die Auswahl muß so bemessen sein, daß sie die Studenten nicht überfordert.

Die Konzentration auf die genannten drei Grundfächer bedeutet zugleich eine Absage an die Spezialisierung, die bei der quantitativen und qualitativen Ausweitung eines so forschungsbetonten Faches, wie es die Chemie ist, eine besondere Gefahr darstellt. Ansätze in dieser Richtung sind in Maßnahmen einiger Hochschulen schon erkennbar. Wie in allen Bereichen der Ausbildung an den wissenschaftlichen Hochschulen wird die Tendenz zur Spezialisierung auch hier durch die

Wünsche verstärkt, die manche Inhaber von Speziallehrstühlen haben, gelegentlich aber auch durch die Wünsche einzelner Wirtschaftszweige. Die Möglichkeit einer Teilspezialisierung im Fach Physikalische Chemie wird weiter unten behandelt.

Der normale Studiengang im Fach Chemie bietet keine ausreichende Grundlage für eine Ausbildung in Theoretischer Chemie, die sich mit der Anwendung mathematischer und theoretisch-physikalischer Methoden zur Lösung chemischer Probleme beschäftigt. Daher sollte an einigen Hochschulen, an denen vom Lehrkörper her die Voraussetzungen gegeben sind, ein Studiengang für Theoretische Chemie eingerichtet werden. Studenten mit besonderer Neigung für ein solches Studium sollten sich zu einem möglichst frühen Zeitpunkt ihres Studiums, spätestens unmittelbar nach der Diplom-Vorprüfung, diesem Studiengang nach Rücksprache mit den Inhabern der Lehrstühle für Physikalische Chemie und Theoretische Physik zuwenden.

I. Das Studium

Die Dauer des Chemiestudiums beträgt maximal vier Studienjahre. Die Zeit für die Abschlußprüfung und für die Anfertigung der Diplomarbeit ist hierbei nicht mitgerechnet.

Der folgende Studienplan ist auf die Dauer von vier Jahren ausgerichtet. Er geht davon aus, daß die Praktika nach wie vor integrierender Bestandteil der Ausbildung des Chemikers bleiben müssen, daß aber auch eine vermehrte theoretische Unterrichtung durch Vorlesungen, Übungen und Seminare dringend erforderlich ist. Daneben soll den Studenten genügend Vorbereitungszeit und auch Zeit für die Entfaltung anderer geistiger Interessen verbleiben. Der Studienplan und die für die Einhaltung vorgesehenen Maßnahmen sind so aufeinander abgestimmt, daß größere Änderungen nur bei Aufgabe der Gesamtkonzeption möglich sind.

Die chemischen Institute sollten bis zu zehn Monaten im Jahr voll für die praktische Ausbildung genutzt werden. Dies ist schon im Hinblick auf die hohen Investitionskosten dringend erforderlich.

Von den zehn Monaten entfallen sieben Monate auf die Vorlesungszeit und etwa drei Monate auf die vorlesungsfreie Zeit. Für die Studenten des ersten Studienjahres steht während der Vorlesungszeit nur etwa die Hälfte der Zeit für Praktika zur Verfügung. Der übrige Teil der Zeit ist Vorlesungen, Übungen, Seminaren und der Vorbereitung vorbehalten. Vom zweiten Studienjahr an überwiegen auch in der Vorlesungszeit Praktika und Seminare.

I. 1. Studium bis zur Diplom-Vorprüfung

Das Studium bis zur Diplom-Vorprüfung dauert höchstens zweieinhalb Jahre.

Ausbildungsfächer sind die chemischen Grundfächer Anorganische, Organische und Physikalische Chemie sowie Physik und Mathematik. Die Mathematikvorlesungen sind auf die Erfordernisse des Chemiestudiums abzustellen. Sie müssen von Mathematikern speziell für Studenten der Chemie gelesen, jedoch mit den Inhabern der Lehrstühle für Chemie abgestimmt werden.

a) Vorlesungen und Übungen

Die Vorlesungen und Übungen sind auf die Bedürfnisse der Studenten der Chemie und der anderen Naturwissenschaften abzustellen. Für Studenten anderer Disziplinen, wie z. B. der Medizin, sind besondere Vorlesungen und Übungen vorzusehen (vgl. auch S. 64).

Um die theoretische Ausbildung zu intensivieren, ist es erforderlich, die Zahl der Vorlesungen und Seminare zu erhöhen. Die in der folgenden Zusammenstellung aufgeführten Vorlesungen und Übungen werden daher als obligatorische Lehrveranstaltungen empfohlen. Darüber hinaus sollten die Studenten Spezialvorlesungen in Anorganischer Chemie, besonders aus dem Gebiet der qualitativen und quantitativen Analyse sowie der Kristallographie hören.

	Wochen- stunden je Vorlesung	Zahl der Vor- lesungen	Wochen- stunden insgesamt
Experimentalvorlesung Anorganische Chemie	4	2	8
Experimentalvorlesung Organische Chemie	4	2	8
(Experimental-)Vorlesung Physikalische Chemie	3—4	2	6—8
Experimentalvorlesung Physik	4	2	8
Vorlesung Mathematik	3	2	6
Übungen Mathematik	1	2	2
Zusammen		12	38—40

b) Praktika und Seminare

Anorganische Chemie (allgemeine Chemie, qualitative und quantitative Analyse, präparative Chemie)	9 volle Monate
Organische Chemie	4 volle Monate
Physikalische Chemie	2 volle Monate
Physik	•
(zwei Semester einmal wöchentlich halbtägig)	
Zusammen	15 volle Monate

I. 2. Diplom-Vorprüfung

An die Stelle der Zwischenprüfung tritt in der Chemie die Diplom-Vorprüfung. Sie ist in den Grundfächern Anorganische, Organische und Physikalische Chemie sowie in Physik und Mathematik abzulegen. Die Prüfung in Mathematik ist wegen der zunehmenden Bedeutung der Mathematik in allen Bereichen der Chemie erforderlich.

Nach Abschluß jedes Praktikums legt der Student innerhalb einer Frist von maximal einem Monat die mündliche Prüfung als Teil der Diplom-Vorprüfung ab. Die Note jedes Faches setzt sich aus der Beurteilung des Praktikums, des Seminars und dem Ergebnis der mündlichen Prüfung zusammen. Durch dieses Prüfungsverfahren werden lange Vorbereitungszeiten vermieden. Nach zweieinhalb Studienjahren soll die Diplom-Vorprüfung in allen Fächern abgelegt sein.

I. 3. Die Diplom-Vorprüfung als Abschluß

In früheren Jahren haben zahlreiche Mediziner (Internisten, Pharmakologen, Hygieniker, Dermatologen u. a.) ein Chemiestudium einschließlich Promotion absolviert. Bei den derzeitigen inhaltlich und zeitlich hohen Anforderungen des Chemiestudiums besteht die Möglichkeit eines solchen Zweitstudiums in der Regel nicht mehr. Ein Studium bis zur Diplom-Vorprüfung, in dem nach der bisherigen Regelung das gerade für den Mediziner wichtige Gebiet der Organischen Chemie nur in einer Grundvorlesung, jedoch ohne Praktikum, behandelt wurde, war für den Mediziner wenig sinnvoll. Für ihn dürfte indes ein breites Grundstudium von großem Nutzen sein. Das gleiche trifft für Biologen zu. Aber auch für Ingenieure, Juristen und Wirtschaftswissenschaftler dürfte bei entsprechender späterer beruflicher Tätigkeit ein Chemiestudium bis zum ersten Examen von großem Wert sein.

Zu diesem Kreis, der das Grundstudium der Chemie als Zweitstudium betreibt, treten diejenigen hinzu, die allein mit der Absicht, nur die Grundlagen der Chemie zu erlernen, die Hochschule besuchen. Nach den Erfahrungen anderer Industrienationen hat die moderne Industriegesellschaft besonders außerhalb der eigentlichen chemischen Industrie durchaus Verwendungsmöglichkeiten für diese so ausgebildeten Hochschulabsolventen.

Aus den vorstehend genannten Gründen sollte für diejenigen, die nur eine zweieinhalbjährige Grundausbildung anstreben, die Einrichtung eines Abschlußexamens ernsthaft geprüft werden. Das Examen entspräche der Diplom-Vorprüfung. Eine Examensarbeit von anderthalb Monaten auf dem Gebiet der Anorganischen, Organischen oder Physikalischen Chemie würde hinzukommen.

I. 4. Studium nach der Diplom-Vorprüfung

Das Studium von der Diplom-Vorprüfung bis zur Abschlußprüfung dauert anderthalb Jahre. Es dient einer gleichmäßigen Vertiefung in den drei Grundfächern Anorganische, Organische und Physikalische Chemie sowie einem vierten Fach. Als viertes Fach können die Studenten Biochemie, Makromolekulare Chemie oder Technische Chemie wählen.

Studenten mit besonderem Interesse für die Physikalische Chemie sollte die Möglichkeit gegeben werden, sich unter Verzicht auf einen Teil der obligatorischen anorganischen und organischen Vorlesungen und Praktika verstärkt der Physikalischen Chemie zuzuwenden.

a) Vorlesungen und Übungen

	Wochen- stunden je Vorlesung	Anzahl der Vor- lesungen	Wochen- stunden insgesamt
Anorganische Chemie	3—4	2	6—8
Organische Chemie	3—4	2	6—8
Physikalische Chemie	3—4	2	6—8
Viertes Fach	3	2	6
Zusammen		8	24—30

Hinzu kommen Spezialvorlesungen in den drei Grundfächern und im vierten Fach.

b) Praktika und Seminare

Anorganische Chemie	2 volle Monate
Organische Chemie	4 volle Monate
Physikalische Chemie	2 volle Monate
Viertes Fach	2 volle Monate
Zusammen	10 volle Monate

I. 5. Diplom-Hauptprüfung

Das Chemiestudium schließt mit der Diplom-Hauptprüfung ab. Sie besteht aus einer mündlichen Prüfung und einer Diplomarbeit. Für die Diplomarbeit ist eine Zeit von maximal sechs Monaten vorzusehen. Sie soll unmittelbar im Anschluß an die mündliche Prüfung angefertigt werden.

Bei Studenten, die ein Aufbaustudium absolvieren wollen und auf Grund des Ergebnisses der mündlichen Abschlußprüfung zum Aufbaustudium zugelassen werden, soll auf die Anfertigung einer Diplomarbeit verzichtet werden.

I. 6. Maßnahmen zur Einhaltung des Studienplanes

Die ständige starke Zunahme des Wissensstoffes und die Einbeziehung neuer Wissensgebiete machen es notwendig, das für die Ausbildung erforderliche Wissensgut laufend neu festzulegen. Da in den Vorlesungen nur eine Stoffauswahl vermittelt werden kann und soll, müssen sich die Prüfungen am Inhalt der Vorlesungen orientieren.

Es wird empfohlen, die Praktika und Seminare in Form zeitlich begrenzter Kurse durchzuführen. Jedes Praktikum sollte unter der Gesamtleitung eines Lehrstuhlinhabers stehen, der so frühzeitig einen Eindruck von den Fähigkeiten und Leistungen der einzelnen Studenten gewinnt. Dies wird durch die starke Vermehrung der Lehrstühle in den letzten Jahren erleichtert. Die Praktika und Seminare sollen in kleinen Gruppen von sechs bis zehn Studenten unter Leitung eines Assistenten stattfinden. Auch die außerordentlichen Professoren, die Hochschuldozenten und die Akademischen Räte sollen an der Unterrichtung beteiligt werden. Wenn für die Leitung der Gruppen Doktoranden herangezogen werden, so sollten sie im Hinblick auf ihre Dissertation höchstens drei Monate im Jahr hierfür zur Verfügung stehen.

Die Zahl der in den Praktika durchzuführenden Analysen und anzufertigenden Präparate ist zu begrenzen. Nicht stimmende Analysen oder unsaubere Präparate werden in der Regel nicht wiederholt. Stattdessen werden die Leistungen der Studenten bewertet. Die Bewertung der Praktika und Seminare wird bei der Diplom-Vorprüfung und der Diplom-Hauptprüfung berücksichtigt.

Sind die Leistungen eines Studenten in einem der zeitlich begrenzten Kurse nicht ausreichend, so kann er diesen Kurs einmal wiederholen. Bei einem nochmaligen Versagen wird er aus dem betreffenden Praktikum ausgeschlossen.

Besonders begabten Studenten muß die Möglichkeit gegeben werden, ein Praktikum vorzeitig zu beenden.

Die dargelegten Maßnahmen zur Neuordnung des Studiums der Chemie werden zu einer Intensivierung des Studiums führen. Ihre Durchführung wird für viele Institute eine Erhöhung des Personal- und Sachetats notwendig machen. So erfordert eine kursmäßige Durchführung der Praktika in kleinen Gruppen eine größere Zahl von Assistenten. Die Ausdehnung der Benutzungszeit der Praktikumsräume wird eine Erhöhung der Betriebskosten zur Folge haben.

II. Studium für das Lehramt an Gymnasien

Für das Studium der Chemie als Lehrfach an Gymnasien werden hier keine Empfehlungen gegeben. Dieser Bereich muß künftigen Überlegungen vorbehalten werden.

III. Das Aufbaustudium

Das Aufbaustudium dient der Vertiefung in einem der Grundfächer oder in einem Spezialfach der Chemie (z. B. Textil-, Gerberei-, Elektro-, Wasser-, Cellulosechemie). Es wird in der Regel mit der Promotion abgeschlossen werden.

Zum Aufbaustudium mit dem Ziel der Promotion werden nur Studenten zugelassen, die die mündliche Diplom-Hauptprüfung mindestens mit „gut“ bestanden haben. Dies wird dazu beitragen, das Niveau der Promotion zu heben.

Das Aufbaustudium ist auf zwei Jahre begrenzt. Sofern es zur Promotion führt, kann es auf drei Jahre verlängert werden.

Die mündliche Doktorprüfung sollte möglichst in Form eines Kolloquiums in Gegenwart von drei Fachvertretern der Chemie durchgeführt werden. Die Prüfung kann durch ein Kurzreferat des

Doktoranden über den Inhalt der Dissertation eingeleitet werden und soll sich vor allem auf den Fragenkreis der Dissertation beziehen.

Die Reduzierung der Zahl der Doktoranden bedeutet eine Verringerung der Zahl der Mitarbeiter in der Forschung. Hierfür muß ein Ausgleich durch Bewilligung zusätzlicher Stellen für wissenschaftliche und technische Mitarbeiter geschaffen werden.

IV. Das Kontaktstudium

Ein Kontaktstudium wird in erster Linie den Lehrern an Gymnasien mit der Lehrbefähigung für Chemie und anderen Chemikern, die außerhalb der chemischen Forschung tätig sind, zugute kommen.

ELEKTROTECHNIK

Vorbemerkung

Die Industrie, die das hauptsächliche Betätigungsfeld für Elektroingenieure bietet, aber auch die Elektrizitätsversorgung und die staatlichen Verwaltungen benötigen wissenschaftlich ausgebildete Elektroingenieure für eine Fülle unterschiedlicher Aufgaben.

Die Elektrotechnik stellt hohe Anforderungen an das abstrakte Denkvermögen und die theoretischen Grundkenntnisse des Diplomingenieurs. Diese Fähigkeiten in einem Studium von vier Jahren soweit wie möglich auszubilden, setzt voraus, daß das Studium selbst von Anfang an systematisch fortschreitend geordnet ist. Das Studium der Elektrotechnik orientiert sich deshalb seit jeher an Studienplänen, die eine Richtschnur für die sinnvolle Reihenfolge der Vorlesungen und der die Vorlesungen ergänzenden Laboratoriums- und Rechenübungen bilden. Diese Studienpläne, die sich im einzelnen immer wieder an die Entwicklung des Faches anpassen mußten, sind in ihrer Grundtendenz bis heute gleich geblieben. Sie haben bis heute an einer Studiendauer von acht Semestern festgehalten.

Seit dem Zweiten Weltkrieg hat sich in den ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten zweierlei geändert: Die Zahl der Studenten hat sich an einzelnen Hochschulen gegenüber der ersten Hälfte des Jahrhunderts um des Sechs- bis Achtfache vermehrt, und die mittlere Studiendauer hat sich, obwohl die Studienpläne nach wie vor nur eine Studiendauer von acht Semestern vorsahen, auf durchschnittlich etwa zwölf Semester verlängert. Beide Erscheinungen fallen in eine Zeit, in der die Elektrotechnik sich in einer besonders schnell fortschreitenden Entwicklung befindet.

Auch wenn für die Ingenieurwissenschaften gilt, daß hier seit jeher Studienpläne eingeführt waren und das Studium einen deutlich erkennbaren systematischen Aufbau hatte, so erscheint es trotzdem notwendig, sich auch im Bereich der Ingenieurwissenschaften erneut mit der Frage der Studienordnung zu beschäftigen.

Dabei ist davon auszugehen, welche Anforderungen die Industrie an den wissenschaftlich ausgebildeten Ingenieur stellt. Hier hat sich seit den Anfängen einer eigenständigen elektrotechnischen Industrie ein Wandel vollzogen. Größe, Vielfalt und Umfang der Aufgaben sind

so gewachsen, daß heute zwei Gruppen von wissenschaftlich ausgebildeten Ingenieuren benötigt werden.

Die eine, zahlenmäßig überwiegende Gruppe muß in der Lage sein, nach dem vierjährigen Studium und einer angemessenen Einarbeitungszeit in der Industrie selbständig ingenieurwissenschaftliche Aufgaben nach dem jeweiligen Stand der Technik zu lösen. Diese Gruppe muß ferner durch ihr Studium so ausgebildet sein, daß sie in ihrem Beruf mit der wissenschaftlichen Entwicklung des Faches Schritt halten kann.

Die zweite, zahlenmäßig kleinere Gruppe muß darüber hinaus in der Lage sein, die Entwicklung des Faches voranzutreiben und in neue, bisher unbekannte Bereiche der physikalischen Grundlagen und ihrer praktischen Anwendung vorzustoßen.

Bei den heute selbst für den erfahrenen Fachmann unübersehbar vielfältig gewordenen Anwendungsformen der Elektrotechnik darf sich das Studium für die erste Gruppe weniger denn je auf die Anwendung in einzelnen Spezialgebieten beziehen. Es muß vielmehr neben der systematischen Ausbildung in den gemeinsamen theoretischen Grundlagen und einer zwar umfassenden, aber an keiner Stelle ins Detail gehenden Gesamtübersicht über die Anwendungen dem Studenten die Möglichkeit bieten, seine Kenntnisse in einem Spezialfach eigener Wahl zu vertiefen, um dabei exemplarisch die Methodik der ingenieurwissenschaftlichen Arbeitsweise kennenzulernen.

Die zweite Gruppe wissenschaftlich ausgebildeter Ingenieure sollte im Anschluß an das vierjährige Studium ein Aufbaustudium absolvieren, das die theoretischen Grundlagen erweitert und vertieft und den Studenten in selbständiger Mitwirkung in der Forschungsarbeit eingehender mit der Methodik ingenieurwissenschaftlicher Arbeitsweise vertraut macht.

Schließlich verlangt die schnelle Entwicklung der Elektrotechnik eine laufende Weiterbildung der bereits im Beruf stehenden Elektroingenieure in einem Kontaktstudium; die Hochschule kann ihren Absolventen keine wissenschaftliche Ausbildung bieten, die für den Beruf während des ganzen Lebens ausreicht.

I. Das Studium

I. 1. Organisation

Das an den deutschen Hochschulen heute durchgeführte Studium der Elektrotechnik entspricht — mindestens äußerlich — bereits weit-

gehend den zur Neuordnung des Studiums gegebenen Vorschlägen. Es besteht überall ein Studienplan. Durch ihn und durch die mit den einzelnen Vorlesungen verbundenen Rechen- und Laboratoriumsübungen sowie Seminare wird der Student schon heute straff geführt. Damit das Studium in vier Jahren absolviert werden kann, ist es erforderlich, den obligatorischen Lehrstoff in den einzelnen Fächern über das bereits erreichte Maß hinaus weiter zu beschränken. Die Vorlesungen müssen besser aufeinander abgestimmt werden, um sowohl Lücken wie Wiederholungen zu vermeiden.

I. 2. Praktische Ausbildung

Die praktische Ausbildung der Studenten in der Industrie ist fast überall auf ein halbes Jahr eingeschränkt. Diese halbjährige Praxis sollte vor Beginn des eigentlichen Studiums absolviert werden. Es ergeben sich Schwierigkeiten, wenn man die Praxis auf die vorlesungsfreie Zeit verteilt, da diese Zeit zum Studium unbedingt erforderlich ist.

I. 3. Prüfungen

Eine Zwischenprüfung in Form der Diplom-Vorprüfung ist allgemein eingeführt. Die Vorprüfungen werden von den Hochschulen gegenseitig anerkannt. An mehreren Hochschulen ist man dazu übergegangen, den ersten Teil der Vorprüfung ans Ende des ersten Studienjahres zu legen, damit sich der Student mit dem Wesen der Prüfung vertraut machen kann und damit Studenten, die zu einem ingenieurwissenschaftlichen Studium ungeeignet sind, frühzeitig erkannt und gewarnt werden können.

Die Prüfungsordnungen für die Vor- und Hauptprüfungen sind mit dem Ziel einer Verminderung der Zahl der Prüfungsfächer zu revidieren. Auf die Diplomarbeit sollte bei den Elektroingenieuren nicht verzichtet werden. Die Diplomarbeit soll keine selbständige Forschungsarbeit sein, sondern den Charakter einer Prüfungsarbeit besitzen. Unter diesen Umständen ist die an den meisten Technischen Hochschulen übliche Dauer von drei Monaten ausreichend.

I. 4. Studienplan

Der folgende Studienplan geht davon aus, daß die Vorlesungen die Zahl von 20 Wochenstunden nicht überschreiten. Der Studienplan sieht für die einzelnen Disziplinen nur eine Gesamtzahl der Wochenstunden vor. Die Aufteilung auf die einzelnen Semester und besonders die Aufteilung auf Vorlesungen, Rechenübungen und Laboratoriumsübungen bleibt dabei offen. Es wird davon abgesehen, das

Studium der Elektrotechnik in den höheren Semestern nach Fachrichtungen zu spezialisieren; auch nach der Diplom-Vorprüfung sind bestimmte Vorlesungen für alle Studenten der Elektrotechnik verbindlich. Erst in den beiden letzten Semestern seines Studiums sollte der Student ein Vertiefungsfach wählen. Unter Vertiefungsfach ist eine freigewählte oder eine empfohlene Kombination von Vorlesungen aus Spezialfächern zu verstehen. Die Fächer sind im wesentlichen nach den Anregungen des Wissenschaftsrates zur Gestalt neuer Hochschulen aus dem Jahre 1962 gegliedert.

Die in der zweiten Hälfte des Studiums aufgenommene experimentelle Studienarbeit soll dem Studenten die Möglichkeit geben, sich mit den wichtigsten Methoden der Laboratoriumsarbeit (Aufbau von Versuchsschaltungen, Zusammenstellung von Meßanordnungen usw.) in eigener selbständiger Arbeit vertraut zu machen. Sie dient als Vorbereitung für die Diplomarbeit, soweit es sich dabei um eine experimentelle Arbeit handelt. Zugleich tritt sie in der zweiten Hälfte des Studiums an die Stelle der in der ersten Hälfte unerläßlichen Laboratoriumsübungen.

Bei einer Beschränkung der in den Studienplan aufgenommenen Vorlesungen auf 20 Wochenstunden je Semester bleibt genügend Raum für Studien nach eigener Wahl.

Lehrveranstaltungen im ersten und zweiten Studienjahr (Richtwerte):

Höhere Mathematik (darunter bis zu 20 Stunden gemeinsam für alle Studenten der Natur- und Ingenieurwissenschaften)	24 Wochenstunden
Physik (darunter bis zu 12 Stunden gemeinsam für alle Studenten der Natur- und Ingenieurwissenschaften)	20 Wochenstunden
Chemie und Grundzüge der Werkstoffkunde	4 Wochenstunden
Einführung in das Ingenieurwesen und den Maschinenbau	6 Wochenstunden
Allgemeine Grundlagen der Elektrotechnik und der elektrischen Meßtechnik	16 Wochenstunden
Einführung in die elektrische Energietechnik	5 Wochenstunden
Einführung in die elektrische Nachrichtentechnik	5 Wochenstunden
Zusammen	80 Wochenstunden

Lehrveranstaltungen im dritten und vierten Studienjahr (Richtwerte):

Mathematik	6 Wochenstunden
Physik	6 Wochenstunden
Theoretische Grundlagen der Elektrotechnik (Feldtheorie, Systemtheorie, Theorie des Regelkreises)	16 Wochenstunden

Werkstoffe der Elektrotechnik und Bauelemente	4 Wochenstunden
Einführung in die elektrische Energietechnik	5 Wochenstunden
Einführung in die elektrische Nachrichtentechnik	5 Wochenstunden
Regelungs- und Automatisierungstechnik	4 Wochenstunden
Vertiefungsfach	26 Wochenstunden
Experimentelle Studienarbeit	8 Wochenstunden
Zusammen	80 Wochenstunden

Als Vertiefungsfach kommen Kombinationen der im folgenden aufgeführten elektrotechnischen Fachvorlesungen in Frage.¹⁾

Elektrotechnische Konstruktionen

Konstruktion elektrischer Maschinen

Konstruktion elektromechanischer Geräte: Feinmechanische Konstruktion, Massenfertigung

Energietechnik

Elektrische Maschinen: Theorie, Berechnung, Betrieb

Hochspannungstechnik

Stromrichter

Kraftwerke und Netze: Erzeugung und Übertragung elektrischer Energie

Elektrische Anlagen und Antriebe: Industrieanlagen und besonders Antriebe in der industriellen Fertigung, bei Fördermaschinen und Walzwerken, für elektrische Zugförderung u. dgl.

Nachrichtentechnik

Fernmelde- und Vermittlungstechnik: Telegraphen-, Fernschreib-, Sprech- und Vermittlungstechnik und Verkehrstheorie

Übertragungstechnik: Verstärker, Sender, Empfänger, Modulation, drahtgebundene und drahtlose Übertragung

Ausbreitung elektromagnetischer Wellen und Antennen

Netzwerk- und Schaltungstheorie: Analyse und Synthese passiver und aktiver elektrischer Netzwerke

Informationstheorie

Mikrowellentechnik

Elektroakustik

Datenverarbeitung

Elektronische Rechenmaschinen: Analog- und Digitalmaschinen, Programmierung

Schaltungslehre der digitalen Datenverarbeitung

Datenverarbeitungs- und -übertragungstechnik: Codierung u. a.

Regelungstechnik

Theorie der Regelung

Regelungsanlagen: Auswahl aus dem Gesamtgebiet der Technik

¹⁾ Vgl. Anregungen des Wissenschaftsrates zur Gestalt neuer Hochschulen. 1962, S. 63.

II. Das Aufbaustudium

Während des zweijährigen Aufbaustudiums in der Elektrotechnik soll das Vertiefungsfach des Studiums weitergeführt werden; ein zweites Vertiefungsfach soll hinzutreten. Neben den beiden Vertiefungsfächern soll sich das Aufbaustudium auf Mathematik und Physik erstrecken.

Die Beschränkung der Vorlesungen auf zehn Wochenstunden je Semester während des Aufbaustudiums läßt genügend Zeit für die selbständige Beschäftigung mit einem wissenschaftlichen Thema, das zu einer Dissertation ausgebaut werden kann.

Die Einführung des Aufbaustudiums in der Elektrotechnik macht einen erheblichen zusätzlichen Ausbau der Lehrstühle und Forschungseinrichtungen erforderlich. Die Zahl der Lehrkräfte im Vergleich zur Studentenzahl ist in diesem Fach auffallend gering.

III. Das Kontaktstudium

Es scheint zunächst fraglich, ob für die in der elektrotechnischen Großindustrie tätigen Diplom-Ingenieure das Kontaktstudium schon heute erforderlich ist, wenn es auch für die elektrotechnische Industrie immer schwieriger werden dürfte, Fortbildungsarbeit im eigenen Hause zu leisten. In der Mittel- und Kleinindustrie liegen die Verhältnisse anders. Wenn auch durch Veranstaltungen der technisch-wissenschaftlichen Vereine, besonders des Verbandes Deutscher Elektrotechniker und der Nachrichtentechnischen Gesellschaft Ansätze zu solcher Fortbildungsarbeit gegeben sind, ist hier das Bedürfnis nach einer Kontaktnahme mit den Hochschulen eher vorhanden.

Für die Elektrotechnik wird sich ein Kontaktstudium ohne große Schwierigkeiten einrichten lassen.

GERMANISTIK

Vorbemerkung

Dieser Studienplan geht davon aus, daß sich die meisten Studenten der Germanistik auf das Lehramt an Gymnasien vorbereiten, daß andere freie Berufe anstreben und daß der wissenschaftliche Nachwuchs für das Fach selbst unter den Studenten gefunden, gefördert und in phasengerechter Steigerung der Spezialisierung und Freiheit herangebildet werden muß. Für das Studium der Germanistik gilt dabei auf allen Stufen, daß die ständige Wissensvermehrung und Methodenverzweigung nicht durch eine korrespondierende quantitative Ausweitung der Anforderungen aufgefangen werden kann. Es geht vielmehr darum, die Studenten zu jener Konzentration auf wesentliche Schwerpunkte und Interessengebiete zu führen, aus der allein die für eine sinnvolle akademische Ausbildung nötige exemplarische Arbeitsweise erwachsen kann. Welchen Beruf auch immer die Studenten ergreifen wollen: sie können sich den für das Fach typischen Bereichen der älteren und neueren deutschen Literaturgeschichte, der Komparatistik, der Sprachgeschichte im besonderen und der Sprachwissenschaft im allgemeinen nicht mit gleichmäßig verteiltem Aufwand und Erfolg widmen. Totalitätsanspruch bedeutet hier Qualitätsverlust.

Für jede Planung germanistischer Studien gilt deshalb, daß sie das Unentbehrliche feststellen und davon ausgehend zugleich Spielraum für das nicht Festlegbare lassen muß. So kann auch dieser Plan nur ein Modell sein, das den besonderen Bedingungen dieses Faches zu entsprechen sucht. Ziel der hier vorgeschlagenen Regelung ist es, den Studienanfänger in geeigneter Weise anzuleiten. Er soll in einer gestuften, von Anfang an wissenschaftlichen Begegnung mit dem Fach lernen, von der akademischen Freiheit den rechten Gebrauch zu machen, um zu geistiger Selbständigkeit in der kritischen Auseinandersetzung mit dem Gegenstand zu gelangen.

Das Studium der Germanistik umfaßt vier Studienjahre. Es setzt das Große Latinum voraus. Über eine Zwischenprüfung führt es zum Staats- oder Magisterexamen. Bei entsprechender Qualifikation ist ein zweijähriges Aufbaustudium möglich und erwünscht, das mit einem Zertifikat abschließt oder zur Promotion weiterführen kann.

Den im Beruf stehenden Germanisten wird ein Kontaktstudium angeboten, das sie in angemessenen Abständen an die Hochschule zurückführen und mit ihrer Wissenschaft neu in Verbindung bringen soll.

I. Das Studium

I. 1. Studium bis zur Zwischenprüfung

In den beiden ersten Studienjahren sollte der Student eine sprachgeschichtliche Vorlesung, ein literaturgeschichtliches Kolleg aus dem Bereich der älteren Germanistik und zwei Vorlesungen aus dem Gebiet der neueren Literaturgeschichte hören.

Die Übungen haben in der Anfangsphase besonderes Gewicht. Sie führen den Studenten in ausgewählte Elemente des Faches ein, machen ihn mit den Grundformen wissenschaftlicher Darstellung und Diskussion bekannt und regen ihn zu eigener Fragestellung an. Sie finden nicht nur in der traditionellen Form des Proseminars, sondern auch als Übungen in der vorlesungsfreien Zeit statt. Die Teilnehmerzahl soll nicht höher als 30 sein.

Übungen in der vorlesungsfreien Zeit sollten der Vorlesungszeit entweder unmittelbar vorausgehen oder folgen. Sie dauern bei täglich zweistündigen Sitzungen etwa zwei Wochen, bieten zusätzliche Diskussionsmöglichkeiten und erfordern täglich mehrstündige intensive Hausarbeit. Sie werden in der Regel von Akademischen Räten und Studienräten im Hochschuldienst gehalten. Sie sind besonders wirksam, weil sie den Studenten früh an die Notwendigkeit systematischer Arbeit in der vorlesungsfreien Zeit gewöhnen, die Anfangssemester von Stoff- und Zeitdruck entlasten und zugleich die Sicherung des Grundwissens beschleunigen. Nur die Einführung und Ausnutzung dieser Seminare macht die folgenden Vorschläge möglich und verständlich. Bis zur Zwischenprüfung ist die Teilnahme an je einer Einführung in das Alt- und Mittelhochdeutsch nötig. Diese Übungen schaffen nicht nur die elementaren sprachlichen Voraussetzungen für das Verständnis der wichtigsten Werke der älteren deutschen Literatur. Sie vermitteln vor allem dem künftigen Lehrer des Deutschen im Umgang mit den Texten selbst die sprachgeschichtlichen Perspektiven, die den Sinn für den etymologischen Gehalt und das Leben der Sprache formen. Eine weitere Übung, die entsprechende Sprachkenntnisse voraussetzt, soll ein Thema aus dem Bereich der alt- oder mittelhochdeutschen Literatur behandeln.

Verlangt wird außerdem die Teilnahme an einer Übung über neu-hochdeutsche Grammatik, über Rhetorik oder über Stilistik. Sie hat für das weitere Studium, gerade des künftigen Deutschlehrers, besondere Bedeutung.

Grundlegend für die freie Auseinandersetzung mit deutscher Literatur sind die drei Übungen: „Einführung in die Verswissenschaft“, „Einführung in die Erzählkunst“, „Einführung in die dramatische Dichtung“. Sie sichern dem Studenten die Aufgeschlossenheit für den kritischen und interpretierenden Umgang mit literarischen Zeugnissen. Sie werden ergänzt durch eine Übung über ein Thema aus der neueren deutschen Literatur, die sich auch mit nichtdichterischen Texten befassen kann. Von diesen vier Veranstaltungen sollte je eine einen Gegenstand aus der vogoetheschen, der klassischen und der nachgoetheschen Epoche behandeln und damit den Studenten zugleich in die Problematik der Epochenbestimmung einführen.

Die genannten acht Übungen brauchen sich nicht gleichmäßig auf die beiden ersten Studienjahre zu verteilen. Zum Teil wird es sich um Übungen in der vorlesungsfreien Zeit handeln. Rechnet man mit nur zwei Übungen in der vorlesungsfreien Zeit und setzt zugleich für die erforderlichen Vorlesungen jeweils drei Wochenstunden an, so ergibt sich für den Studenten der Germanistik in den beiden ersten Studienjahren eine Durchschnittsbelastung von sechs Pflichtstunden je Semesterwoche. Bei gleicher Stundenzahl in einem zweiten Fach bleibt genügend Spielraum für zusätzliche Arbeit nach eigener Wahl.

Ohne gründliche und fortschreitend vertiefte Belesenheit ist das Studium der Germanistik nicht möglich. Auf einen ins einzelne gehenden Lektüreplan wird hier verzichtet, weil er die Lektüre schematisieren und die Initiative des Studenten einengen könnte. Bis zur Zwischenprüfung muß der Student eine angemessene Kenntnis einiger Werke der Weltliteratur und der deutschen Literatur erworben haben.

I. 2. Zwischenprüfung

Die Zwischenprüfung steuert die Arbeit der ersten beiden Studienjahre indirekt durch ihre Anforderungen, sichert die Grundlagen für den freieren zweiten Studienabschnitt und gibt den Studenten die Möglichkeit zu rechtzeitiger Selbstprüfung.

Die Zwischenprüfung wird spätestens am Ende des zweiten Studienjahres in Form von Klausuren abgelegt. Sie kann nur einmal nach

Ablauf eines halben Studienjahres wiederholt werden. Das Ergebnis der Zwischenprüfung wird ins Studienbuch eingetragen. Das Bestehen der Zwischenprüfung ist Voraussetzung für die Aufnahme ins Hauptseminar und für die Zulassung zum Abschlußexamen.

I. 3. Studium nach der Zwischenprüfung

Das Studium nach der Zwischenprüfung läßt dem Studenten Freiheit in der Wahl von Arbeitsschwerpunkten. Besonders wichtig wird nun die Teilnahme an Hauptseminaren. Vorgeschrieben ist die Mitarbeit in je einem Hauptseminar im Bereich der älteren Germanistik und der neueren Literaturwissenschaft. Im übrigen ist der Studiengang charakterisiert durch die Teilnahme an weiteren Veranstaltungen im Feld der besonderen Interessengebiete. Nachdrücklich empfohlen wird die Teilnahme an Vorlesungen und Übungen zu angrenzenden Themen auch innerhalb der benachbarten Fächer. Im Staats- oder Magisterexamen hat der Student die Möglichkeit, sich auf die von ihm gewählten Schwerpunkte zu konzentrieren.

I. 4. Abschlußprüfung

Die Abschlußprüfung findet als Staats- oder Magisterexamen nach dem vierten Studienjahr statt. Die Frist für die Ausarbeitung der schriftlichen Hausarbeit oder der Magisterarbeit beträgt höchstens drei Monate.

II. Das Aufbaustudium

Die Zulassung zum Aufbaustudium hängt von den Leistungen im Studium ab. In wesentlich stärkerem Maße als die zweite Phase des Studiums ist das Aufbaustudium offen für die Berücksichtigung besonderer Forschungsgebiete in den einzelnen Spezialbereichen der Germanistik, aber auch für die Beschäftigung mit angrenzenden Disziplinen. So kann sich der junge Germanist hier einerseits der wissenschaftlichen Vertiefung seiner besonderen Interessen, andererseits der Ausweitung seines Horizontes um so eher widmen, als nun die Teilnehmerzahl an Seminaren und Kolloquien noch enger begrenzt und die Leistungsfähigkeit der Teilnehmer selbst gehoben ist.

Nun wird es möglich, sich auf eines der Teilgebiete der Germanistik zu konzentrieren. Der Student dieser Stufe kann sich jetzt der Linguistik, der Mediaevistik, der Komparatistik, der neueren Literatur mit der Ausschließlichkeit zuwenden, die es ihm möglich macht, sich an der Forschungsarbeit unmittelbar zu beteiligen.

Dem Studenten wird am Ende jedes Halbjahres erfolgreiches Studium bescheinigt. Wo es nicht zur Promotion führt, wird das germanistische Aufbaustudium, dessen Absolventen nicht nur in die Forschung, sondern auch in andere Berufe gehen werden, nach zwei Studienjahren mit der Erteilung eines Zertifikats abgeschlossen.

III. Das Kontaktstudium

Die Einrichtung eines Kontaktstudiums ist auch in der Germanistik notwendig. Die Deutschlehrer der Gymnasien sollten dazu in regelmäßigen Abständen freigestellt werden. Das Kontaktstudium wird neben der Teilnahme an Seminaren und Vorlesungen auch besondere Veranstaltungen, vor allem Kolloquien, umfassen. Es dient nicht nur der erneuten und vertieften Verbindung der im Beruf stehenden Germanisten mit der fortschreitenden Wissenschaft, sondern bringt auch die Hochschule in fortdauernden und fruchtbaren Kontakt mit den Problemen der Praxis.

MEDIZIN

Vorbemerkung

Der Auftrag, nicht nur Studenten in zunehmender Zahl für die Aufgaben auszubilden, die sie als Ärzte zu erfüllen haben, sondern auch den Anforderungen gerecht zu werden, die die Forschung an den wissenschaftlichen Nachwuchs stellt, kann von den Medizinischen Fakultäten im Rahmen der bestehenden, in der Bestallungsordnung von 1953 festgelegten Organisation des Medizinstudiums nicht mehr erfüllt werden.

Nach der Bestallungsordnung sollen die Medizinischen Fakultäten in einem einheitlichen Studiengang nicht allein die für den Arzt erforderlichen Kenntnisse in ganzer Breite vermitteln, sondern außerdem einen wesentlichen Teil der praktischen Ausbildung übernehmen. Die durch diese Forderungen bedingte Belastung des Studiums ist mit der Entwicklung der medizinischen Wissenschaft und der medizinischen Technik ständig gewachsen und wird weiterhin steigen. Das aber bedeutet, daß jeder ernsthafte Versuch, diese Forderungen zu erfüllen, mit der Aufgabe der Medizinischen Fakultäten, den wissenschaftlichen Nachwuchs auszubilden, in zunehmendem Maße unvereinbar wird. Selbst die Erreichung des allgemeinen Studienzieles, nämlich der „Erziehung zu selbständigem, kritischem Denken durch Wissenschaft“, ist unter diesen Umständen nicht zu gewährleisten. Verlagerte man stattdessen im Rahmen eines einheitlichen Studienganges das Schwergewicht auf die Heranbildung des Nachwuchses für die Forschung, so würde damit ein Ausbildungsziel gesetzt, das für die Mehrheit der Studenten nicht in Frage käme.

Angesichts dieser Situation erscheint der Vorschlag naheliegend, durch zeitlich abgestufte Studiengänge eine Differenzierung der Ausbildungsziele zu ermöglichen.

Wollte man den Versuch machen, die im Abschnitt B (S. 16) vorgeschlagene Gliederung uneingeschränkt auf die Medizin zu übertragen, so würde dies eine Zweiteilung der Ausbildung in ein biologisch-medizinisches, etwa vier Jahre umfassendes Studium und in ein „an der Forschung orientiertes und auf die Forschung bezogenes“ Aufbaustudium bedeuten. Eine solche Lösung würde voraussetzen, daß das biologisch-medizinische Studium, um effektiv zu sein, von der Aufgabe, die zur Ausübung des ärztlichen Berufes notwendige praktische

Einübung zu vermitteln, befreit wird und daß die praktische Unterrichtung der künftigen Ärzte in einem gesonderten, sich an das Studium anschließenden Ausbildungsgang — innerhalb oder außerhalb der Universität — erfolgen müßte. Die klare Abfolge von Studium und Aufbaustudium bzw. Studium und praktischer Einübung in den Beruf, wie etwa bei den Juristen, würde ohne Zweifel optimale Voraussetzungen für die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses schaffen, hätte jedoch den Nachteil, die Ausbildungszeit der großen Mehrzahl der Medizinstudenten in unzulässigem Ausmaße zu verlängern.

Es wird deshalb vorgeschlagen, gesonderte — nur in bestimmten Phasen gemeinsame — in sich gestaffelte Studiengänge für

- a) die Ausbildung des Arztes in der Medizinischen Fakultät (Schema B I, 1),
- b) die Ausbildung des theoretischen Mediziners in der Medizinischen Fakultät (Parallelstudium) (Schema B I, 2),
- c) die Ausbildung des theoretischen Mediziners in der Naturwissenschaftlichen Fakultät (Schema B II),

zu schaffen. Das Prinzip des zeitlich gestaffelten Studiums wird hier mit dem paralleler Studiengänge vereinigt.

Darüber hinaus wird empfohlen, die Zeit für das eigentliche Medizinstudium, nach dessen erfolgreichem Abschluß die Approbation als Arzt erteilt wird, von siebeneinhalb bzw. einschließlich des Staatsexamens acht Jahren auf sechs Jahre herabzusetzen (vgl. Schema A und B I, 1), dafür jedoch die Ausbildung so zu ordnen, daß ihr Wirkungsgrad trotz der kürzeren Zeit erhöht wird.

I. Ausbildung des Arztes (Schema B I, 1)

I. 1. Ausbildungsziel

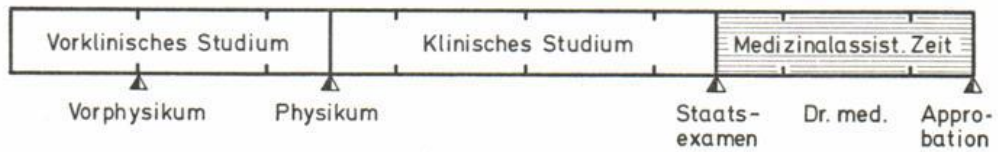
Wenn das Schwergewicht der Ausbildung des Nachwuchses für die theoretische Medizin in der vorgeschlagenen Weise in die unter II und III dargestellten Studiengänge verlegt wird, so hat die auf den ärztlichen Nachwuchs zugeschnittene Ausbildung die Aufgabe, die für den Arzt erforderlichen allgemeinen naturwissenschaftlichen, medizinischen, psychologischen und soziologischen Kenntnisse zu vermitteln, am Krankenbett in die diagnostischen und therapeutischen Methoden einzuführen und zur selbständigen, kritischen Verwertung dieser Kenntnisse und Fähigkeiten bei Ausübung der ärztlichen Tätigkeit zu erziehen.

Studiengänge für Klinische und Theoretische Medizin

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | Jahr

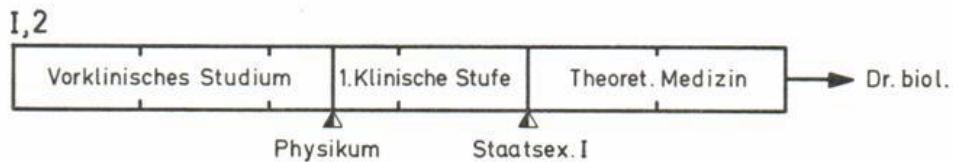
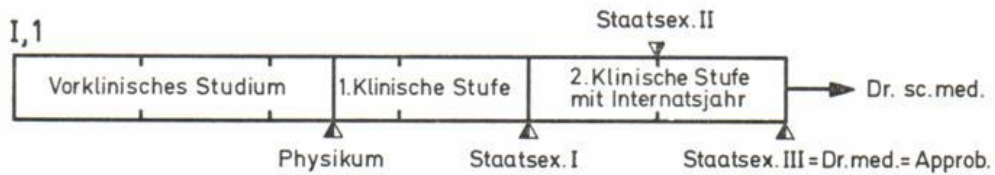
A. Studiengang nach der Bestallungsordnung von 1953

Einheitlicher Studiengang in der Medizinischen Fakultät:

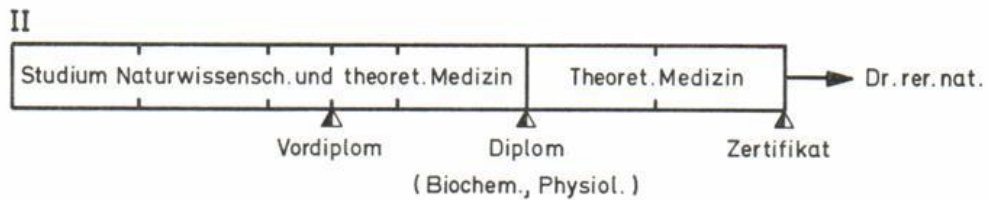


B. Studiengänge mit differenziertem Ausbildungsziel

Zwei parallele Studiengänge in der Medizinischen Fakultät:



Studiengang in der Naturwissenschaftlichen Fakultät:



Diese Charakterisierung des Ausbildungszieles bedeutet keinesfalls, daß nicht auch in Zukunft ein großer Teil der Forschungsarbeit in den Kliniken, vor allem die sogenannte kliniknahe Forschung, von den Absolventen des eigentlichen medizinischen Studienganges (Schema B I, 1) geleistet wird. Voraussetzung dafür ist allerdings eine zusätzliche, zur Teilnahme an der Forschung führende Ausbildung, wie sie entweder durch wissenschaftliche Arbeit in der Klinik nach dem Staatsexamen oder durch Kombination des eigentlichen Medizinstudiums mit dem Studiengang des theoretischen Mediziners in der Medizinischen Fakultät (Schema B I, 1 und B I, 2) vermittelt wird.

I. 2. Dauer des Studiums

Die Dauer des Medizinstudiums beträgt zur Zeit — ohne Staatsexamen — fünfeinhalb Jahre, die Medizinalassistentenzeit zwei Jahre, so daß sich die Ausbildungszeit bis zur Erlangung der ärztlichen Approbation auf siebeneinhalb Jahre beläuft, praktisch sogar auf insgesamt acht Jahre, da das Staatsexamen in seiner jetzigen Form erfahrungsgemäß ein halbes Jahr in Anspruch nimmt. Diese Ausbildungszeit kann auf sechs Jahre verkürzt werden, wenn die Medizinalassistentenzeit durch ein Internatsjahr (s. S. 66 f.) ersetzt wird, das Bestandteil des um ein halbes Jahr verlängerten klinischen Studiums werden soll, und wenn das Staatsexamen am Ende des Studiums durch Verlegung eines großen Teils der Prüfungen in das Studium (s. S. 68 f.) neu geordnet wird. Da die Dauer des vorklinischen Studiums unverändert bleiben kann, bedeutet dies eine Zunahme der Studienzeit um ein halbes Jahr, die jedoch durch eine Verkürzung der gesamten Ausbildungszeit um anderthalb Jahre und durch eine starke Verkürzung des Abschlußexamens mehr als aufgewogen wird (vgl. Schema B I, 1 und A).

I. 3. Organisation des Studiums

a) Vorklinisches Studium

Die zunehmende Bedeutung der Naturwissenschaften für die Medizin erfordert eine stärkere Betonung der Fächer Biologie, Physik, Chemie, Physiologie und Biochemie im vorklinischen Unterricht. Da dieses Ziel auf verschiedenen Wegen erreicht werden kann und da die Empfehlungen darauf abgestellt sein sollen, wünschenswerten neuen Entwicklungen und den für diese erforderlichen Experimenten Raum zu geben, wird hier von detaillierten Vorschlägen zur Organisation des Studiums und zur zeitlichen Anordnung des Studienplanes Abstand

genommen. Die folgenden allgemeinen Empfehlungen sollten jedoch in jedem Fall beachtet werden:

- (1) Zur Intensivierung des naturwissenschaftlichen Unterrichts sollte die für das vorklinische Studium zur Verfügung stehende Zeit gleichmäßig auf drei vom Anfang des Studiums bis zum Physikum durchgehende horizontale Blöcke verteilt werden, von denen der erste die Biologie und die Morphologie, der zweite die Physik und die Physiologie, der dritte die Chemie und die Biochemie umfaßt. Die Zeit für die unter (4) genannten Fächer, wie Psychologie usw., ist bei dieser Aufteilung nicht berücksichtigt und muß von der Gesamtzeit abgezogen werden.

Als Grundlage für die Verteilung der Lehrstoffe im einzelnen sollte im Zusammenwirken von Medizinischer und Naturwissenschaftlicher Fakultät ein Gegenstands-Katalog erarbeitet werden.

- (2) Der Unterricht in den naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern (Biologie, Physik und Chemie) sollte an den Problemen der Morphologie, Physiologie und Biochemie orientiert werden, ohne dadurch an Niveau gegenüber dem Unterricht in diesen Fächern für Naturwissenschaftler zu verlieren. So sollte z. B. das getrennte Studium der Zoologie und Botanik durch ein Studium der allgemeinen Biologie ersetzt werden (mit Berücksichtigung der Mikrobiologie, der Baupläne vielzelliger Organismen, der Evolutionslehre, der biologischen Anthropologie, der allgemeinen Entwicklungsgeschichte, der Grundzüge der Genetik und Genphysiologie, der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere). In Chemie und Physik sollten besondere Vorlesungen eingerichtet werden, die neben der Vermittlung der Grundlagen auf die Notwendigkeiten der Medizin zugeschnitten sind und den Medizinstudenten in die Lage versetzen, späteren vorklinischen und klinischen Vorlesungen mit Verständnis zu folgen. Vorgeschlagen werden Vorlesungen über Allgemeine und Anorganische Chemie, Physikalische und Organische Chemie, Experimentalphysik und Biophysik. In den Praktika sollte der Student mit Substanzen und Methoden vertraut gemacht werden, die ihm in seinem weiteren Studium begegnen. Schließlich ist das naturwissenschaftliche Studium durch eine Einführung in die Mathematik und in die Biomathematik, ohne die eine quantitative Behandlung vieler medizinischer Probleme nicht mehr möglich ist, zu ergänzen.
- (3) Eine Verbesserung der naturwissenschaftlichen Ausbildung soll ferner dadurch erreicht werden, daß innerhalb jedes horizontalen Blocks der Unterricht in den naturwissenschaftlichen und in den

theoretisch-medizinischen Grundlagenfächern miteinander verzahnt und damit für die Kontinuität des vorklinischen Unterrichts gesorgt wird. Als geeignete Maßnahme, um dieses Ziel zu erreichen, empfiehlt es sich, alle Fachgebiete eines horizontalen Blocks in einer Abteilung oder einer Fachgruppe, z. B. für Biochemie oder Biophysik, zusammenzufassen; auch andere Organisationsformen sind denkbar.

Um die erforderliche Kontinuität sicherzustellen, wird es nötig sein, daß das Vorphysikum künftig wegfällt, da es dem Medizinstudenten erfahrungsgemäß das Gefühl eines endgültigen Abschieds von den Naturwissenschaften aufdrängt. Das Vorphysikum sollte deshalb durch Leistungskontrollen (Klausuren o. ä.), die nicht die Trennung, sondern den Zusammenhang der verschiedenen vorklinischen Fächer unterstreichen, ersetzt werden.

- (4) Das Schwergewicht des Unterrichts sollte in allen Fächern von der Vorlesung auf das — vom Studenten durchgeführte — Experiment, die eigene Beobachtung und die Besprechung von selbst erarbeitetem Wissensstoff verlagert werden. Bei der Fülle des Stoffes, den der Student bewältigen muß, kann er nur auf diesem Wege zu eigener Urteilsbildung gelangen.

Neben den Naturwissenschaften sollten stärker als bisher die anthropologischen Aspekte der Medizin (Psychologie, vergleichende Verhaltensforschung, Soziologie), außerdem die Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften berücksichtigt werden.

b) Klinisches Studium

Wesentliches Ziel einer Neuordnung des klinischen Studiums ist es, den Lehrstoff zu konzentrieren und die theoretische Ausbildung durch einen intensivierten Unterricht am Krankenbett frühzeitig zu ergänzen.

- (1) Nach der Bestallungsordnung aus dem Jahre 1953 besteht die Ausbildung in klinischer Medizin in dem Studium von etwa 20 Fachgebieten, die in getrennten Vorlesungen, Übungen und Kursen gelehrt werden und deren Beherrschung von dem Studenten in ebenso vielen Einzelprüfungen nachgewiesen werden muß. Diese an der Universität beispiellose Zersplitterung der Interessen und der Arbeitskraft des Studenten schließt die intensive Beschäftigung mit den grundlegenden Problemen der klinischen Medizin aus und vereitelt damit jeden Versuch, auf Grund der erworbenen Kenntnisse und ihrer kritischen Analyse zu einer selbständigen Urteilsbildung zu gelangen.

Es wird deshalb empfohlen, den Unterricht in den klinischen Hauptfächern zu intensivieren, den in den anderen Fächern dagegen zu straffen bzw., soweit möglich, als integrierenden Bestandteil in den Unterricht in den klinischen Grundlagenfächern einzubauen. Demnach sollten Fächer wie Röntgendiagnostik und -therapie, Nuklearmedizin, Anaesthesie, Topographische Anatomie, Physikalische Medizin, Rehabilitation, Arzneiverordnungslehre, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene, Sozialmedizin und Sozialhygiene, Krankheitsvorbeugung, Gerichtliche Medizin, Versicherungsmedizin, Psychosomatik u. a. m. nicht mehr als Spezialgebiete in besonderen Vorlesungen und Übungen, sondern im Rahmen des Komplexes der Inneren Medizin, der Chirurgie oder anderer integrierender Fächer der klinischen Medizin gelehrt werden.

Die Bedeutung der genannten Fächer würde dadurch nicht geschmälert. Die vorgeschlagene Integration setzt voraus, daß auch die Unterrichtsform neu gestaltet wird: Vorlesungen, Übungen und Kurse sollten als Ring- und Gemeinschaftsveranstaltungen durchgeführt werden, an denen die integrierten Spezialgebiete im erforderlichen Umfang teilhaben.

- (2) Die frühzeitige intensivierete Unterrichtung am Krankenbett soll den Studenten — wie das Experiment im vorklinischen Studium — zur Kritik und Kontrolle des theoretisch Erlernten, zum Entscheiden und Handeln auf Grund eigener Einsicht und schließlich zur schrittweisen Übernahme der ärztlichen Verantwortung erziehen.

Diese Forderungen sind im Rahmen der Bestallungsordnung von 1953 nicht zu erfüllen, da sie das Schwergewicht der praktisch-klinischen Ausbildung in die Medizinalassistentenzeit verlegt, die nicht nur dem Studium nachgeordnet, sondern auch der Verantwortung der Fakultäten entzogen ist und damit weder eine rechtzeitige Integration noch eine sinnvolle stoffliche Koordination zuläßt.

Es wird deshalb empfohlen, die Medizinalassistentenzeit durch ein Internatsjahr zu ersetzen, das einen wesentlichen Bestandteil des klinischen Studiums darstellen und der Ausbildung auf den Stationen und in den Ambulanzen der großen klinischen Fächer gewidmet sein soll. In diesem Jahr sollen die Studenten soweit möglich im Bereich des Klinikums wohnen und in kleinen Gruppen unter Anleitung von wissenschaftlichen Assistenten oder jungen Dozenten die Möglichkeit haben, sich in alle Aufgaben des kli-

nisch oder poliklinisch tätigen Arztes einzuarbeiten, an klinischen Konferenzen teilzunehmen und pathologisch-anatomischen Demonstrationen beizuwohnen.

Weiterhin wird empfohlen, das klinische Studium in zwei Abschnitte zu gliedern. Im ersten Abschnitt (Schema B I, 1) sollen die theoretisch-klinische Ausbildung vermittelt, die Grundlagen der Inneren Medizin und Chirurgie gelehrt und die klinischen Untersuchungsmethoden geübt werden. Der anschließende zweite Abschnitt soll der Ausbildung in den klinischen Spezialfächern dienen und das Internatsjahr einbeziehen.

Da die Kapazität der Universitätskliniken für eine so intensive Ausbildung, wie sie im Internatsjahr, aber auch in den anderen Abschnitten des klinischen Studiums notwendig sein wird, nicht ausreichen dürfte, wird empfohlen, Krankenanstalten außerhalb der Hochschulen am klinischen Unterricht, vor allem aber an der Internatsstufe, zu beteiligen.

Auf Grund dieser Empfehlungen ergibt sich etwa folgende Einteilung des klinischen Studiums:

Erste klinische Stufe (anderthalb Jahre):

Theoretische Grundlagenfächer: Pathologie, Pathophysiologie, auch des Entwicklungsalters, Pharmakologie, Hygiene und medizinische Mikrobiologie einschließlich Virologie und Immunologie;

Propädeutischer Unterricht in Innerer Medizin und Chirurgie; allgemeiner klinischer Untersuchungskurs in Innerer Medizin, Chirurgie sowie den wichtigsten Spezialfächern Pädiatrie, Gynäkologie, Neurologie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Augenheilkunde; Zahnheilkunde.

Zweite klinische Stufe (insgesamt zwei Jahre):

(a) Pädiatrie, Frauenheilkunde, Psychiatrie, Neurologie, Dermatologie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Augenheilkunde, Orthopädie.

Die bei der ersten und zweiten Stufe nicht genannten, aber in der Bestallungsordnung geforderten und für die Ausbildung des Arztes wichtigen Fächer sollten nach Maßgabe der örtlichen Situation unter übergeordneten Gesichtspunkten integriert werden (s. S. 66).

- (b) Internatsjahr oder Internatsstufe (mindestens ein Jahr): Vorgesehen für die Gebiete, die unter den Begriffen Innere Medizin und Chirurgie zusammengefaßt werden, für pathologisch-anatomische Demonstration und für ein Wahlfach, dem bis zu drei Monate gewidmet werden sollten.

Die bis jetzt übliche Pflicht-Famulatur von drei Monaten kann bei Einführung des Internatsjahres wegfallen. Auf keinen Fall braucht sie verlängert zu werden.

c) Das Kontaktstudium

Die wissenschaftliche Fortbildung ist für den Arzt unerläßlich und gilt als selbstverständlich. Neben den bestehenden kongreß- und konferenztartigen Fortbildungskursen, die seit längerem mit Erfolg Teilaufgaben des Kontaktstudiums erfüllen, sollten Möglichkeiten zur klinischen Fortbildung geschaffen werden. Die Situation der in freier Praxis tätigen Ärzte wird dabei besonders berücksichtigt werden müssen.

I. 4. Prüfungen

Eine Intensivierung des Medizinstudiums setzt nicht nur eine Neuordnung des Lehrstoffes und der Lehrmethoden (s. Ziff. 3) voraus, sondern auch die Entwicklung eines Systems, das Lehrende und Lernende über den Erfolg des Lehrens und des Lernens laufend unterrichtet und somit rechtzeitige Änderungen ermöglicht (Leistungskontrolle). Es wird deshalb empfohlen, das Schwergewicht von den das Studium abschließenden Prüfungen, die eine Umstellung nicht mehr zulassen und insofern nur noch Ausleseexamen sind, auf studienbegleitende Prüfungen zu verlagern.

Unter diesen Gesichtspunkten gestaffelte Prüfungen haben den Vorteil, dem Studenten die zeitliche Gliederung des Studiums zu erleichtern und ihn dadurch vor zeitraubenden Umwegen und gedrängten Lernperioden zu bewahren, deren Wirkungsgrad erfahrungsgemäß sehr gering ist.

Aus diesen Gründen wird die Einrichtung folgender Prüfungen empfohlen:

(a) Physikum

Prüfungen in: Physik, Chemie, Biologie, Morphologie, Physiologie, Biochemie

Zeitpunkt: Nach zweieinhalb Studienjahren

(b) Staatsexamen: I. Teil

Prüfungen in: Pharmakologie, Hygiene und Mikrobiologie, sowie Querschnittsprüfung in den medizinischen Grundlagenfächern Allgemeine Pathologie, Pathophysiologie, Innere Medizin und Allgemeine Chirurgie

Zeitpunkt: Im Anschluß an die erste klinische Stufe, d. h. nach vier Studienjahren

(c) Staatsexamen: II. Teil

Prüfungen in: Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Psychiatrie, Neurologie, Dermatologie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Augenheilkunde und Orthopädie

Zeitpunkt: Im Anschluß an den ersten Teil der zweiten klinischen Stufe, d. h. nach fünf Studienjahren

Bei den Prüfungen in den klinischen Spezialfächern sollte beachtet werden, daß das Ausbildungsziel des ersten Teiles der zweiten klinischen Stufe nicht die Heranbildung von Fachärzten sein kann.

Es wird von den künftigen Erfahrungen abhängen, ob die Prüfung in Pädiatrie im zweiten oder dritten Teil des Staatsexamens stattfinden soll.

(d) Staatsexamen: III. Teil

Prüfungen in: Innerer Medizin, Chirurgie und Spezieller Pathologie

Zeitpunkt: Im Anschluß an den zweiten Teil der zweiten klinischen Stufe, d. h. nach sechs Studienjahren

Prüfungen in den in dieser Aufstellung nicht genannten Fächern sollten gemeinsam mit den verwandten Disziplinen als Kollegialprüfungen durchgeführt werden.

Schriftliche Arbeiten sollten ein Bestandteil jeder Prüfung sein. Nach Absolvierung des dritten Teiles des Staatsexamens sollte die Approbation als Arzt erteilt werden.

I. 5. Promotion

Um die Bedeutung der Promotion in der Medizinischen Fakultät anzuhellen und sie nach Leistung und Ansehen mit den Promotionen anderer Fakultäten vergleichbar zu machen, zugleich aber auch, um die Medizinischen Fakultäten von einer sinnlos gewordenen Belastung zu befreien, wird folgende Regelung empfohlen:

Nach Absolvierung des dritten Teiles des Staatsexamens und nach der Erteilung der Approbation erhält der Arzt ohne Dissertation und ohne zusätzliche Prüfung das Recht, die Bezeichnung Dr. med. zu führen.

Denjenigen Ärzten, die nach dem Staatsexamen durch eine Dissertation von zureichend hohem Niveau die Befähigung zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit nachgewiesen und eine zusätzliche mündliche Doktorprüfung absolviert haben, wird der Titel Dr. sc. med. verliehen.

II. Ausbildung des theoretischen Mediziners in der Medizinischen Fakultät (Schema B I, 2)

II. 1. Ausbildungsziel

Der dargestellte Studiengang zur Ausbildung des Arztes kann für die Ausrichtung auf die Forschung durch frühzeitige Einführung in die Methodik und die Problematik der wissenschaftlichen Arbeit zwangsläufig nur wenig Raum lassen. Beschränkte man die medizinischen Ausbildungsmöglichkeiten auf diesen Studiengang, so wäre mit Sicherheit zu erwarten, daß es an geeignetem wissenschaftlichen Nachwuchs zunehmend mangeln und der Schwerpunkt der Forschung mehr noch als bisher in Forschungseinrichtungen außerhalb der Medizinischen Fakultät verlagert würde.

Es wird deshalb empfohlen, nach dem ersten Teil des Staatsexamens, d. h. nach dem vierten Studienjahr einen der klinischen Ausbildung (Schema B I, 1) parallelen Studiengang innerhalb der Medizinischen Fakultät einzurichten (Schema B I, 2), der nach ausreichender Einführung in die medizinisch-biologischen Probleme den Weg in die Forschung eröffnet. Ziel dieses Studienganges, der nicht zur Approbation und insofern auch nicht zu einem Heilberuf führt, ist es, den theoretischen Instituten und den Kliniken wissenschaftlichen Nachwuchs zuzuführen, der über eine gegenüber dem allgemein-medizinischen Studiengang breitere theoretische Ausbildung verfügt, bei Eintritt in die Forschung noch jung genug ist, um sich in dem gewählten Fachgebiet erfolgreich zum Spezialisten entwickeln zu können, und eine für das Verständnis spezifisch medizinischer Probleme zureichende biomedizinische Grundausbildung erfahren hat.

Es kann und soll, wie ausdrücklich betont sei, nicht das Ziel dieses Studienganges sein, Studenten der Medizin zusätzlich zu Physikern, Chemikern usw. auszubilden. Wenn es um eine solche zusätzliche Ausbildung geht, so empfiehlt es sich, an das vorklinische Studium,

wie es gelegentlich schon geschieht, eine volle naturwissenschaftliche Ausbildung anzuschließen oder den unter III dargestellten Studiengang in der Naturwissenschaftlichen Fakultät zu wählen (Schema B II).

II. 2. Dauer des Studiums

Die an den ersten Teil des Staatsexamens, d. h. an das vierte Studienjahr, sich anschließende vertiefte theoretische Ausbildung (Schema B I, 2) sollte zeitlich der zweiten Stufe der klinischen Ausbildung entsprechen. Die Gesamtdauer des Studienganges wird demnach sechs Jahre betragen.

II. 3. Organisation des Studiums

Der geplante Ausbildungsgang hat nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn den betreffenden Studenten nach Absolvierung des ersten Teiles des Staatsexamens in den entsprechenden theoretischen Instituten ein voller Arbeitsplatz zur Verfügung gestellt wird und sie in bereits bestehende Forschungsgruppen aufgenommen werden (Laboratoriumsjahre). Das bedeutet zugleich, daß die Zahl der für diesen Studiengang in Frage kommenden Studenten nur gering sein kann. Je Institut sollten es jährlich etwa drei, höchstens fünf Studenten sein.

Neben der Arbeit in den theoretisch-medizinischen Instituten soll die Ausbildung in verwandten naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern durch Teilnahme an entsprechenden, im einzelnen festzulegenden Vorlesungen, Übungen und Kursen ergänzt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Forderung ergeben sich für die Kombination von Haupt- und Ergänzungsfächern zum Beispiel folgende Möglichkeiten:

Hauptfach (Studiengang)	Ergänzungsfächer (Beispiele)	
Biochemie	Organische Chemie	Physikalische Chemie
Physiologie	Physik	Physikalische Chemie
Morphologie (Anatomie, Histologie, Cytologie; normale und pathologische)	Biologie oder Physiologie	Biochemie
Medizinische Mikro- biologie	Biologie	Biochemie
Pharmakologie	Physiologie	Biochemie
Genetik	Biologie	Biochemie

Andere Kombinationen und andere Ergänzungsfächer, wie etwa Biomathematik, Pathophysiologie oder ein klinisches Fach, sollten zugelassen werden.

II. 4. Prüfungen

Die Prüfungen bis zum Ende des vierten Studienjahres entsprechen denen des allgemein-medizinischen Studienganges. Das Studium wird in der Regel durch die Promotion zum Dr. biol. abgeschlossen.

In der Promotion richtet sich das Hauptfach nach den einzelnen Studiengängen (s. II. 3.), während die beiden Nebenfächer aus den Ergänzungsfächern frei gewählt werden können.

Eine Kombination des allgemein-medizinischen und des theoretischen Studienganges (Schema B I, 1 und B I, 2) ist selbstverständlich möglich. In diesem Fall müssen zusätzlich zum theoretischen Studiengang die zweite klinische Stufe absolviert und der zweite und dritte Teil des Staatsexamens abgelegt werden. Die sich aus diesem Doppelstudium ergebende Ausbildungszeit wird insgesamt acht Jahre betragen und somit die bis jetzt übliche Dauer des Medizinstudiums nicht überschreiten.

III. Ausbildung des theoretischen Mediziners in der Naturwissenschaftlichen Fakultät (Schema B II)

III. 1. Ausbildungsziel

Der Studiengang hat zum Ziel, medizinisch interessierte Forscher heranzubilden, die mit dem Rüstzeug der modernen Naturwissenschaften ausgestattet sind und damit über die Voraussetzungen verfügen, die zur Bearbeitung einer großen Reihe biomedizinischer Probleme unerlässlich sind. Im Interesse der Intensität des naturwissenschaftlichen Studiums sollte dabei auf eine zu breite medizinische Ausbildung verzichtet werden und die engere Berührung mit den spezifisch medizinischen Problemen der späteren Zusammenarbeit mit medizinisch ausgebildeten Wissenschaftlern überlassen bleiben.

Das Ausbildungsziel des Studienganges kann nur dann erreicht werden, wenn die beiden an ihm beteiligten Fakultäten zu zwei bisher keineswegs selbstverständlichen Regelungen bereit sind: Einerseits müssen die Naturwissenschaftlichen Fakultäten theoretisch-

medizinische Grundlagenfächer, wie Physiologie, Biochemie usw., als Hauptfächer in den Prüfungen zulassen, andererseits müssen die Medizinischen Fakultäten in ihren Forschungsinstituten und -abteilungen den primär naturwissenschaftlich ausgebildeten Wissenschaftlern die gleichen Chancen wie den Medizinern bieten.

III. 2. Dauer des Studiums

Die Dauer des Studiums und des Aufbaustudiums (Schema B II) sollte derjenigen entsprechen, die von den Naturwissenschaftlichen Fakultäten für das Studium der Physik, der Chemie bzw. der Biologie vorgesehen wird.

III. 3. Organisation des Studiums

Der Studiengang sollte in Analogie zu dem Studium der Biologie, Chemie und Physik geplant werden: bis zum Vordiplom Ausbildung in den naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern, eventuell einschließlich des als Haupt-Studienfach gewählten theoretisch-medizinischen Faches; zwischen Diplom-Vorprüfung und Diplom-Hauptprüfung Konzentration auf das intensiviert Studium des theoretisch-medizinischen Hauptfaches, der diesem am engsten verwandten naturwissenschaftlichen Fächer und eines Wahlfaches; nach der Diplom-Hauptprüfung Aufbaustudium, vorwiegend in dem theoretisch-medizinischen Hauptfach; Abschluß mit Zertifikat, unter Umständen Promotion.

Im folgenden sind Aufbau und Fächerkombination des Studienganges an zwei Beispielen dargestellt:

(a) Studiengang eines Diplom-Physiologen

- Studium bis zur Diplom-Vorprüfung (zwei Jahre)
Studienfächer: Physik, Physikalische Chemie, Physiologie, Mathematik, Allgemeine Chemie, Biologie
- Studium zwischen Diplom-Vorprüfung und Diplom-Hauptprüfung (zwei Jahre)
Studienfächer: Physiologie, Physik, Physikalische Chemie
Wahlfach: Biologie, Biochemie, Pharmakologie, Morphologie (z. B. Submikroskopische Morphologie, Neuroanatomie), Mikrobiologie oder Biomathematik
Diplom-Arbeit auf dem Gebiet der Physiologie. Bei Zulassung zum Aufbaustudium kann auf die Diplom-Arbeit verzichtet werden.

- Aufbaustudium (zwei Jahre)
 Studienfächer: vorwiegend Physiologie
 Abschluß mit Zertifikat oder Promotion
 Falls Promotion: Dissertation auf dem Gebiet der Physiologie

(b) Studiengang eines Diplom-Biochemikers

- Studium bis zur Diplom-Vorprüfung (zwei Jahre)
 Studienfächer: Allgemeine Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Mathematik, Physik, Biologie
- Studium zwischen Diplom-Vorprüfung und Diplom-Hauptprüfung (zwei Jahre)
 Studienfächer: Biochemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie
 Wahlfach: Biologie, Physiologie, Mikrobiologie, Virologie, Genetik, Cytologie oder Pharmakologie
 Diplom-Arbeit auf dem Gebiet der Biochemie. Bei Zulassung zum Aufbaustudium kann auf die Diplom-Arbeit verzichtet werden.
- Aufbaustudium (zwei Jahre)
 Studienfächer: vorwiegend Biochemie
 Abschluß mit Zertifikat oder Promotion
 Falls Promotion: Dissertation auf dem Gebiet der Biochemie

III. 4. Prüfungen

Diplom-Vorprüfung und Diplom-Hauptprüfung sowie Erteilung des Zertifikats und Promotion sollten wie in anderen naturwissenschaftlichen Fächern geregelt werden. Das für das Studium gewählte theoretisch-medizinische Hauptfach soll bei der Promotion zum Dr. rer. nat. als Hauptfach anerkannt werden.

(a) Prüfungen im Studiengang eines Diplom-Physiologen

- Diplom-Vorprüfung
 Hauptfächer: Physik, Physikalische Chemie, Physiologie
 Nebenfächer: Mathematik, Allgemeine Chemie, Biologie
- Diplom-Hauptprüfung
 Pflichtfächer: Physiologie, Physik, Physikalische Chemie
 Wahlfach: Biologie, Biochemie, Pharmakologie, Morphologie, Mikrobiologie oder Biomathematik

(b) Prüfungen im Studiengang eines Diplom-Biochemikers

— Diplom-Vorprüfung

Hauptfächer: Allgemeine Chemie, Organische Chemie,
Physikalische Chemie

Nebenfächer: Mathematik, Physik, Biologie

— Diplom-Hauptprüfung

Pflichtfächer: Biochemie, Organische Chemie, Physikalische
Chemie

Wahlfach: Biologie, Physiologie, Mikrobiologie, Virologie,
Genetik, Cytologie oder Pharmakologie

Veröffentlichungen des Wissenschaftsrates:

- Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen. Teil I: Wissenschaftliche Hochschulen. 1960.
- Anregungen zur Gestalt neuer Hochschulen. 1962.
- Empfehlungen zur Aufstellung von Raumprogrammen für Bauvorhaben der wissenschaftlichen Hochschulen. 1963.
- Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen. Teil II: Wissenschaftliche Bibliotheken. 1964.
- Abiturienten und Studenten. Entwicklung und Vorschätzung der Zahlen 1950 bis 1980. 1964.
- Empfehlungen zur Neugliederung des Lehrkörpers an den wissenschaftlichen Hochschulen. 1965.
- Empfehlungen für die Ausbildung im Fach Pharmazie. 1965.
- Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen. Teil III: Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen, Akademien der Wissenschaften, Museen und wissenschaftliche Sammlungen (3 Bände). 1965.
- Bericht des Vorsitzenden über die Arbeit des Wissenschaftsrates 1961 bis 1964. 1965.

Verlag: J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) Tübingen.

