



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Universitätsbibliothek Paderborn**

### **Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970**

**Wissenschaftsrat**

**Tübingen, 1967**

4. Modelle für die Berechnung der Ausbildungskapazität

**urn:nbn:de:hbz:466:1-8430**

nicht allen Wünschen Rechnung getragen werden; die verfügbaren Beträge müssen daher dort eingesetzt werden, wo sie die größte Wirksamkeit erzielen können, d. h. vor allem in den Fachbereichen, in denen sowohl ein Bedarf an Nachwuchskräften als auch eine Nachfrage nach Studienplätzen gegeben sind. Ist die Nachfrage größer als der erkennbare Bedarf, so ist Zurückhaltung in der quantitativen Ausweitung der Ausbildungsmöglichkeiten geboten. Wenn der Ausbau mehrerer Fachbereiche sich von Bedarf und Nachfrage her als gleich vordringlich erweist und die Mittel nicht ausreichen, um in allen diesen Bereichen gleichzeitig die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, wird der Vorrang des einen vor dem anderen zuerst unter dem Gesichtspunkt des wissenschaftlich Möglichen und Notwendigen und sodann unter allgemeinen politischen Gesichtspunkten zu prüfen und daraufhin die Entscheidung zu treffen sein. Eine besondere Situation ergibt sich, wenn der Ausbildungskapazität und dem Bedarf in einem Fach keine Nachfrage gegenübersteht. In diesem Fall werden von den verschiedensten Seiten geeignete Maßnahmen zu ergreifen sein, um das Interesse an diesen Fächern zu wecken.

Für alle derartigen Entscheidungen wird der Zeitraum, auf den sich die Maßnahmen beziehen, eine wesentliche Rolle spielen. Die regelmäßige Überprüfung der getroffenen Entscheidungen ist notwendig und wird dazu beitragen, Fehlentwicklungen rechtzeitig zu erkennen und ihnen begegnen zu können.

Für die Jahre bis 1970 kommt es angesichts der für diesen Zeitraum erkennbaren begrenzten personellen und finanziellen Möglichkeiten in erster Linie darauf an, gezielte Maßnahmen zur Verbesserung der augenblicklichen Situation zu treffen. Diese Maßnahmen müssen sich vor allem auf bestimmte Fächer der Philosophischen und Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten sowie auf die Wirtschaftswissenschaft erstrecken, in denen die Schwierigkeiten an den Hochschulen besonders groß sind.

Im folgenden wird daher geprüft, welcher Ausbau in diesen Fächern nötig und möglich ist.

#### I. 4. Modelle für die Berechnung der Ausbildungskapazität

In den Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums wird ausgeführt, daß für die einzelnen Fachrichtungen Modelle aufgestellt werden müssen, die den Personalbedarf verdeutlichen.

Einzelne Fakultäten haben quantitative Vorstellungen für den Bereich der Lehre bereits seit längerem für verschiedene Fachgebiete entwickelt, für andere stellen solche Überlegungen etwas Neues dar. Die Entwicklung von quantitativen Modellen für den Bereich der Lehre ist jedoch unentbehrlich, um den tatsächlichen Zustand beurteilen und darüber entscheiden zu können, ob bzw. wo Überforderungen eingetreten sind.

Die im folgenden dargestellten Modelle sollen die Grundlage für einen personellen Ausbau bieten, der es ermöglicht, die Neuordnung des Studiums im Sinne der Empfehlungen des Wissenschaftsrates zu verwirklichen. Sie müssen deshalb von den leitenden Gedanken dieser Empfehlungen ausgehen, in den wissenschaftlichen Hochschulen der Forschung den nötigen Raum zu schaffen und die Ausbildung den veränderten Anforderungen anzupassen und sie damit zu verbessern. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß in den Modellen die Erfordernisse, die bei besonderen Vorhaben im Bereich der Forschung und mit der Einrichtung von Sonderforschungsbereichen auftreten, sowie diejenigen, die die Einführung des Kontaktstudiums mit sich bringt, nicht berücksichtigt werden. Dagegen kommen die allgemeinen Belange der Forschung bei der verhältnismäßig gering angesetzten Belastung der Ordinarien, außerordentlichen Professoren, Dozenten und wissenschaftlichen Assistenten mit Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen deutlich zum Ausdruck. Im übrigen wird hinsichtlich der Forschung und der Sonderforschungsbereiche auf den Abschnitt B. III. (S. 118 ff.) verwiesen.

Zweck

Eine Quantifizierung der Anforderungen für das Kontaktstudium wird erst dann möglich sein, wenn die Vorstellungen über seine Durchführung konkreten Inhalt erhalten haben. In den Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums an den wissenschaftlichen Hochschulen wird angeregt, „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“ (S. 34). Obwohl diese Anregung bisher noch nicht zu Ergebnissen geführt hat, die es gestatten, sie zur Grundlage konkreter Berechnungen zu machen, wird man den Bedarf im Auge behalten müssen.

Die Ausbildungskapazität für Studium und Aufbaustudium und die zu ihrer Ermittlung aufgestellten Modelle werden von zwei Komponenten bestimmt: dem für Forschung, Lehre und Heranbildung des Nachwuchses erforderlichen Grundbestand an Stellen für wissenschaftliches Personal und den für die Ausbildung

erforderlichen Lehrveranstaltungen. Dabei geht es bei den Lehrveranstaltungen vor allem um diejenigen, an denen nur eine begrenzte Studentenzahl teilnehmen kann, die deshalb vom Personalbestand unmittelbar abhängig sind und sich somit auf die Ausbildungskapazität entscheidend auswirken.

Bei der Aufstellung der Modelle werden zunächst ein Mindestbestand an Lehrstühlen, außerordentlichen Professuren, Dozentenstellen und Stellen für wissenschaftliche Assistenten sowie dessen Lehrkapazität ermittelt. Sodann werden diejenigen Lehrveranstaltungen, die mit jeweils begrenzten Teilnehmerzahlen diesen Stellen zugeordnet werden, festgelegt. Hieraus läßt sich die Zahl der Studenten errechnen, die von diesem Mindestbestand an wissenschaftlichem Personal ausgebildet werden können. Von dieser Zahl ausgehend werden die Zahl der Studienanfänger und die Gesamtzahl der Studenten sowie deren Verteilung auf die einzelnen Phasen des Studiums und auf das Aufbaustudium ermittelt; dabei werden bestimmte Quoten für den Übergang aus der ersten in die zweite Phase des Studiums und weiterhin in das Aufbaustudium angenommen. Als nächster Schritt wird festgestellt, wieviele Lehrveranstaltungen, die ebenfalls mit begrenzten Teilnehmerzahlen durchzuführen sind, außerdem noch angeboten werden müssen und wieviele Stellen für die Wahrnehmung dieser Lehrveranstaltungen zusätzlich zu dem Mindestbestand benötigt werden.

Die so errechneten zusätzlichen Stellen und der zu Beginn festgelegte Mindestbestand zusammen bilden den Grundbestand der Stellen für wissenschaftliches Personal in den einzelnen Modellen. Die für die Studienanfänger ermittelte Zahl bzw. die Gesamtzahl der Studenten geben die diesem Grundbestand entsprechende Ausbildungskapazität an.

Im folgenden werden zunächst die beiden für die Modelle grundlegenden Komponenten — das wissenschaftliche Personal und die Lehrveranstaltungen — im einzelnen erörtert.

#### a) Wissenschaftliches Personal

Die Aufgaben der Forschung und Lehre lassen sich am besten erfüllen, wenn die Struktur des Lehrkörpers zwei Forderungen erfüllt: Sie muß eine sinnvolle Arbeitsteilung im Bereich sowohl der Forschung als auch der Lehre ermöglichen, und sie muß dem wissenschaftlichen Nachwuchs angemessene Arbeitsmöglichkeiten gewähren. Soll ein Wissenschaftsgebiet in Forschung und Lehre vertreten sein, so ist eine bestimmte Zahl von Lehrstühlen und außerordentlichen Professuren erforderlich. Die Zahl der Lehrstühle und außerordentlichen Professuren und ihre

günstigste Relation zu den übrigen Planstellen ist in den einzelnen Disziplinen verschieden. Im allgemeinen wird diese Relation aber durch zwei grundsätzliche Aspekte bestimmt: Sie soll einerseits die Kontinuität in Forschung und Lehre sichern und andererseits die für die lebendige wissenschaftliche Entwicklung notwendige Flexibilität und Durchlässigkeit des Stellenplans ermöglichen. Dieser doppelten Aufgabe kommt entgegen, daß es im Bereich der wissenschaftlichen Hochschulen Dauerstellen (Ordinariate, außerordentliche Professuren und Stellen für Akademische Räte) und Durchgangsstellen (z. B. Stellen für Hochschuldozenten, wissenschaftliche Assistenten und wissenschaftliche Mitarbeiter auf Zeit) gibt.

Für bestimmte Lehrveranstaltungen wird zu gelten haben, daß sie nur von Lehrstuhlinhabern oder anderen entsprechend ausgewiesenen Lehrpersonen durchgeführt werden können. Für andere Lehrveranstaltungen trifft diese Einschränkung nicht im gleichen Maße zu; hier bietet sich vielmehr die Möglichkeit, die Unterrichtsaufgaben auf einen weiteren Kreis zu verteilen und dadurch zusätzliche Ausbildungskapazität zu schaffen. Die Zahl der Lehrkräfte, die für diese Aufgaben in Betracht kommt, läßt sich aber nicht beliebig vermehren, sondern nur in einer die wissenschaftliche Qualität des Faches nicht beeinträchtigenden Relation zu den anderen Lehrpersonen. Die Ausbildungskapazität eines Faches kann nicht an einer undifferenzierten Gesamtzahl von Lehrkräften bemessen werden, sondern ist von einer sinnvollen Struktur des Lehrkörpers abhängig.

Zuordnung  
von Lehr-  
veranstaltungen

Der Frage, von wem die einzelnen Lehrveranstaltungen wahrgenommen werden sollen, muß besondere Aufmerksamkeit gelten. Von Fach zu Fach, aber auch innerhalb eines Faches werden unterschiedliche Regelungen möglich und notwendig sein, gerade auch hinsichtlich der Mitwirkung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Wichtig ist, daß die verschiedenen Gruppen des Lehrkörpers an den Lehrveranstaltungen in einem ausgewogenen Verhältnis teilnehmen. Zum Beispiel wäre es schädlich und liefe dem Sinn der Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums zuwider, wenn der Vollzug dieser Empfehlungen etwa dazu führte, daß sich die habilitierten Kräfte an der Ausbildung in der ersten Phase des Studiums nicht mehr beteiligen. Umgekehrt wird es möglich und erwünscht sein, daß auch nicht habilitierte Kräfte Lehrveranstaltungen in der zweiten Phase des Studiums wahrnehmen. Im Blick auf die Erfordernisse von Forschung und Lehre ist allgemein die starre Unterscheidung von Lehrstuhlinhabern und sonstigen Lehrpersonen oder habilitierten und nicht habilitierten Kräften fehl am Platz.

In den folgenden Modellen ist als Anhaltspunkt für die quantitativen Überlegungen jeweils eine bestimmte Zahl von Lehrstühlen und außerordentlichen Professuren und eine im Interesse der Arbeitsteilung und der Nachwuchspflege sinnvoll erscheinende Relation zwischen Dauerstellen und Durchgangsstellen vorgesehen.

Für die Berechnung der Ausbildungskapazität ist ferner maßgebend, wieviele der im folgenden gekennzeichneten „Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen“ von den einzelnen Hochschullehrern durchgeführt werden. Hierbei ist darauf zu achten, daß den Inhabern der verschiedenen Stellen die ihrer Aufgabenstellung entsprechende Zeit sowohl für die Forschung als auch für Vorlesungen und spezielle Veranstaltungen verbleibt. Außerdem müssen die Prüfungstätigkeit und die Studienberatung in Betracht gezogen werden, die mit einem beträchtlichen Zeitaufwand verbunden sind. Quantitative Ansätze und ins einzelne gehende Regelungen vorzusehen, würde hier nicht zum Ziel führen. Diese Tätigkeiten sind deshalb in die Berechnungen nicht einbezogen worden und treten somit als weitere Aufgaben jeweils zu den Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen hinzu.

Lehrstuhl-  
inhaber, a. o.  
Professoren,  
Hochschul-  
dozenten, wiss.  
Assistenten

Die Angehörigen des Lehrkörpers, deren Aufgabe dadurch gekennzeichnet ist, daß sie Forschung und Lehre zugleich wahrnehmen sollen, werden neben ihren Vorlesungen und sonstigen Verpflichtungen nur wenige Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen versehen können. Das gilt vor allem für die Lehrstuhlinhaber und die außerordentlichen Professoren. Ihnen muß für die Forschung, für Vorlesungen und für spezielle Veranstaltungen — Tätigkeiten also, die in den Berechnungen nicht berücksichtigt werden —, ausreichend Zeit zur Verfügung stehen. Ähnlich liegen die Verhältnisse im Blick auf den wissenschaftlichen Nachwuchs, die Hochschuldozenten und die wissenschaftlichen Assistenten.

Für die Berechnung in den Modellen sind im allgemeinen für die Lehrstuhlinhaber und die außerordentlichen Professoren je vier Semesterwochenstunden für Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen, für die Hochschuldozenten zwei und für die wissenschaftlichen Assistenten drei angesetzt worden.

Lektoren

Für die im Unterricht lebender Fremdsprachen tätigen Lektoren werden in den Modellen zwölf Semesterwochenstunden veranschlagt.

Lehrpersonen  
in anderen  
Stellungen

Für die weiteren Lehrtätigkeiten, die von Studienräten im Hochschuldienst oder Akademischen Räten, aber auch von wissen-

schaftlichen Angestellten oder Lehrbeauftragten ausgeübt werden können, ist jeweils von Fall zu Fall festzustellen, um welche Aufgaben es geht, und welche Stellenart diesen Aufgaben am besten entspricht.

Die Zahl der Semesterwochenstunden für Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen, die diesem Personenkreis im Einzelfall übertragen werden kann, wird davon abhängig sein, in welchem Maße die Unterrichtsaufgabe über Wissensvermittlung, methodische Schulung oder auch Berufsvorbereitung hinausgeht. Beschränkt sich die Aufgabe auf diese Lehrtätigkeiten, die selbstverständlich ein zureichendes wissenschaftliches Niveau haben müssen, so können für sie bis zu vierzehn Semesterwochenstunden in Anspruch genommen werden. — Geringere Anforderungen ergeben sich, wenn es sich um eine zugeordnete Lehrtätigkeit handelt. Die Lehrtätigkeit folgt in diesem Fall der eines Lehrstuhlinhabers oder außerordentlichen Professors, die sie erweitert und ergänzt. Das setzt voraus, daß die Betreffenden an den Veranstaltungen des Lehrstuhlinhabers oder außerordentlichen Professors teilnehmen und sich ggf. auch an deren Forschung beteiligen. Acht Semesterwochenstunden können in diesen Fällen als angemessen angesehen werden. Entsprechendes gilt für den Fall, daß die Tätigkeit in erster Linie von der Mitwirkung an langfristigen Forschungsaufgaben bestimmt wird, von Aufgaben also, wie sie sich z. B. im Rahmen von Sonderforschungsbereichen ergeben. — Eine allen gemeinsame Aufgabe ist die Studienberatung, bei der es nicht auf Gruppenveranstaltungen, sondern auf wiederholte Einzelgespräche mit dem einzelnen Studenten ankommt.

Welches Beschäftigungsverhältnis für die Ausübung dieser Lehrtätigkeiten am besten geeignet ist, muß von der Aufgabe her bestimmt werden, wird sich zugleich aber auch nach der Personallage in verwandten Tätigkeiten außerhalb der Hochschulen richten müssen. Stellen für Lebenszeitbeamte werden dann in Betracht kommen, wenn sich nach sorgfältiger Prüfung erweist, daß es sich um Daueraufgaben handelt. Jedoch muß darauf geachtet werden, daß notwendige oder wünschenswerte Entwicklungen nicht durch die Einrichtung von Beamtenstellen blockiert werden.

Beschäftigungsverhältnisse

Als zweckmäßige Maßnahme hat der Wissenschaftsrat 1960 die Abordnung von Beamten für eine zeitweilige Tätigkeit an den Hochschulen empfohlen. Darüber hinaus wird in vielen Fällen eine nebenamtliche Tätigkeit oder Teilzeitbeschäftigung an der Hochschule eine sinnvolle Lösung bieten. Die Freistellung für

solche Tätigkeiten bzw. deren Genehmigung sollten in wesentlich stärkerem Maße als bisher erfolgen. Weiter ist es erforderlich, daß vorübergehende Tätigkeiten an der Hochschule später, z. B. bei Beförderungen, mindestens so positiv berücksichtigt werden wie eine gleich lange Tätigkeit bei den entsendenden Institutionen. Es liegt im Interesse sowohl der Hochschulen als auch der Schulen oder anderer Stellen, die gegenseitigen Beziehungen sehr viel stärker auszubauen, als es bisher geschehen ist. Den Institutionen, die als entsendende Stellen in Betracht kommen, ist damit eine wichtige Aufgabe gestellt, deren sie sich im Interesse der Universitäten, auf deren Gedeihen auch sie angewiesen sind, mit Nachdruck und stärker als bisher annehmen sollten. Gleichzeitig sollten sich die Universitäten darum bemühen, die Zusammenarbeit und den Kontakt mit den entsprechenden Institutionen zu verbessern und intensiv zu pflegen.

In einigen Fächern, z. B. in der Wirtschaftswissenschaft, ist es nur selten möglich, für diese Tätigkeiten Kräfte aus dem Bereich außerhalb der Hochschulen zu gewinnen. Andererseits hat sich in den letzten Jahren die Regelung bewährt, ältere Studenten mit solchen Lehraufgaben zu betrauen. In den Modellen ist die Beteiligung von Studenten des Aufbaustudiums, um die es sich künftig handeln wird, am Unterricht nicht vorgesehen. Sie soll deshalb nicht ausgeschlossen, sondern in den gebotenen Grenzen möglich sein, jedoch so bemessen werden, daß sie das Studium nicht verlängert.

In den Modellen und bei den Empfehlungen für den personellen Ausbau sind die oben genannten Lehrtätigkeiten in einer Gruppe zusammengefaßt und in Stellen des höheren Dienstes unter der Bezeichnung „Lehrpersonen in anderen Stellungen“ angegeben, wobei der Stellenbedarf nach dem Mittelwert von zehn Semesterwochenstunden je Stelle berechnet wird. Eine weitergehende Festlegung wäre nicht zweckmäßig. Nur im Einzelfall, d. h. angesichts der konkreten Unterrichtsaufgabe und der jeweiligen Personallage, kann darüber entschieden werden, ob es angebracht ist, eine Beamtenstelle einzurichten, oder ob andere Lösungen, wie die Beschäftigung von wissenschaftlichen Angestellten, auch solchen mit zeitlich begrenzten Verträgen, die Erteilung von Lehraufträgen usw. vorzuziehen sind. Diese Entscheidungen können nicht vorweggenommen werden, sie müssen vielmehr in sorgfältiger Abwägung der von Fall zu Fall unterschiedlichen Bedingungen getroffen werden. Wichtig ist, daß dabei nicht schematisch verfahren, sondern je nach Sachlage die am besten geeignete Lösung gewählt wird. Hier geht es

lediglich darum, den personellen Bedarf zu quantifizieren, um einen Überblick über die erforderlichen Mittel zu gewinnen.

#### b) Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen

Maßgebend für die Ermittlung der Ausbildungskapazität sind die Lehrveranstaltungen, die angeboten werden müssen, um eine bestimmte Anzahl von Studenten auszubilden.

Für die Berechnung sind dabei die Lehrveranstaltungen wichtig, die zu einem Engpaß werden können, d. h. diejenigen, an denen jeweils nur eine begrenzte Zahl von Studenten teilnehmen kann und die deshalb in kleinen Gruppen durchgeführt werden müssen. Veranstaltungen, deren Teilnehmerzahl aus sachlichen Gründen nicht oder nur in einem sehr viel weiteren Rahmen beschränkt werden muß, brauchen dagegen für die Modelle nicht berücksichtigt zu werden. Dies trifft z. B. im allgemeinen für die Vorlesungen zu, für die deshalb in den Modellen kein Ansatz enthalten ist.

Die Zahl der Teilnehmer an Übungen, Seminaren, Praktika usw. muß dagegen in allen Phasen des Studiums so beschränkt werden, daß jedem Studenten intensive Mitarbeit möglich wird. Auf diese nötige Verbesserung der Studienbedingungen weisen die Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums mit besonderem Nachdruck hin. Deshalb sehen die folgenden Modelle vor, daß an den genannten Veranstaltungen nicht mehr als 30, teilweise 15, in besonderen Fällen auch weniger Studenten teilnehmen.

Wieviele Lehrveranstaltungen für die Berechnung anzusetzen sind, kann nicht einheitlich bestimmt werden, sondern muß sich nach den von Fach zu Fach unterschiedlichen Bedingungen richten. Da die Prüfungsordnungen, die grundsätzlich zu berücksichtigen sind, teilweise von sehr unterschiedlichen Voraussetzungen ausgehen, können sie oftmals nicht mehr als einen Anhaltspunkt bieten. Jedenfalls ist darauf zu achten, daß in den Modellen der Ansatz für die Zahl der Lehrveranstaltungen ein genügend reichhaltiges Angebot ermöglicht. Die den Modellen zugrunde gelegte Zahl der Lehrveranstaltungen entspricht somit der Zahl der Lehrveranstaltungen, an denen ein Student während seines Studiums in der Regel teilnimmt. Darüber hinaus werden auch noch weitere Lehrveranstaltungen anzubieten sein, die bei der Berechnung nicht berücksichtigt zu werden brauchen.

Der Schwerpunkt der Arbeit in kleinen Gruppen liegt in der ersten Phase des Studiums. Das Angebot muß entsprechend reichhaltig sein. Nach der Zwischenprüfung und im Aufbau-

studium werden vor allem Haupt- und Oberseminare, Praktika für Fortgeschrittene u. a. angeboten. Die Zahl dieser Lehrveranstaltungen ist so gehalten, daß der Student einerseits angemessene Gelegenheit zur Auswahl, andererseits noch ausreichende Zeit für vertiefte Arbeit in weiteren Bereichen seines Faches, aber auch in Fächern hat, in denen er keine Prüfung ablegen will.

Vorlesungsfreie  
Zeit

Die Berechnungen gehen davon aus, daß es im Interesse der Forschung und der selbständigen Arbeit der Studenten bei der bisherigen Dauer der vorlesungsfreien Zeit bleibt. Dennoch sollten bestimmte Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen in der vorlesungsfreien Zeit abgehalten werden. In diesem Zusammenhang ist auf die Empfehlungen der Westdeutschen Rektorenkonferenz hinzuweisen, die auf die zweckmäßige Verwendung der vorlesungsfreien Zeit eingehen.<sup>1)</sup> Die Verwendung der vorlesungsfreien Zeit für Übungen, Seminare, Praktika usw. ist bereits an vielen Stellen eingeführt und hat wesentlich dazu beigetragen, die Ausbildung zu intensivieren und damit zu verkürzen, aber auch die vorhandenen Einrichtungen besser auszunutzen. Entsprechende Bemühungen sollten allgemein aufgenommen bzw. weitergeführt werden. Die nötige Abstimmung mit Forschungsvorhaben, die gerade in der vorlesungsfreien Zeit besonders wirksam durchgeführt werden können, wird dabei selbstverständlich zu beachten sein.

Räume

Mangelt es an besonderen Unterrichtsräumen für die Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen, so wird man sich, soweit dafür keine Apparate u. dgl. erforderlich sind, in vielen Fällen durch Improvisationen innerhalb der Hochschule helfen können, z. B. durch die Benutzung größerer Dienstzimmer. Darüber hinaus wird dem Mangel durch die Benutzung oder Anmietung entsprechender Räume außerhalb der Hochschule, die günstig gelegen sind, jedenfalls für eine Übergangszeit zu begegnen sein. Hierfür kommen nicht zuletzt Räume in benachbarten Schulen in Frage.

c) Modelle für ausgewählte Fächer

Auf Grund der vorstehenden Überlegungen sind die Modelle für Grundbestand und Struktur des wissenschaftlichen Personals und dessen Ausbildungskapazität aufgestellt worden.

Die Empfehlungen für den personellen Ausbau beziehen sich auf die Jahre bis etwa 1970. Dies gilt insofern auch für die Modelle, als die in ihnen festgelegten Ansätze und Relationen

<sup>1)</sup> LI. Westdeutsche Rektorenkonferenz, Berlin, 7. Februar 1964, Beschluß 3 f II.; LVI. Westdeutsche Rektorenkonferenz, Hamburg, 7. Juli 1966, Beschluß I/3.

von Zeit zu Zeit überprüft und gegebenenfalls auf veränderte Bedingungen und Erfordernisse umgestellt werden müssen. Es braucht nicht besonders betont zu werden, daß die für die Ermittlung des Bedarfs und seine Quantifizierung angestellten Überlegungen hinsichtlich des Arbeitsablaufs und der Arbeitssituation in den Hochschulen nur erste Schritte auf einem bisher methodisch wenig erschlossenen Felde darstellen. Um so mehr wird es nötig sein, daß die Methoden und die erforderlichen Daten bald erweitert und systematisch ausgebaut werden. Nur auf dieser Grundlage besteht Aussicht, Mittel und Wege zu finden, um den schwierigen und in ihren Auswirkungen weitreichenden Problemen der nächsten Jahre begegnen zu können.

Für die Ausbildung der Grund- und Hauptschullehrer, der Realschullehrer sowie der Fachschullehrer sind in den Modellen keine besonderen Ansätze vorgesehen; die hierfür notwendigen ergänzenden Berechnungen müssen im Einzelfall durchgeführt werden.

Wenn nicht anders angegeben, ist für die Berechnungen angenommen worden, daß von den Studienanfängern rd. 85 % das Studium nach der Zwischenprüfung fortsetzen und daß von den Absolventen des Studiums rd. 20 % in das Aufbaustudium eintreten.

(1) Germanistik, Anglistik, Romanistik, Klassische Philologie, Geschichte

Die Modelle für den Grundbestand an Stellen für wissenschaftliches Personal und seine Struktur sowie die Ausbildungskapazität stellen sich wie folgt dar:

Stellenart	Germanistik	Anglistik	Romanistik	Klassische Philologie	Geschichte
	Anzahl der Stellen				
Lehrstühle	3	3	3	3	4
Außerordentliche Professuren	1	1	1	1	1
Hochschuldozenten	1	1	1	1	1
Wissenschaftliche Assistenten	7	7	7	7	9
Lektoren	2	3	4	—	—
Lehrpersonen in anderen Stellungen	3	1	1	4	—
Stellen insgesamt	17	16	17	16	15

1) z. Z. Wissenschaftliche Räte und Professoren, Abteilungsvorsteher und Professoren.

Ausbildungskapazität	Germanistik	Anglistik	Romanistik	Klassische Philologie	Geschichte
	Anzahl				
Studienanfänger pro Jahr:					
— Fälle <sup>1)</sup>	105	105	105	90	90
— Personen	53	53	53	45	45
Studenten:					
— Fälle <sup>1)</sup>	430	430	430	360	360
— Personen	215	215	215	180	180
Studenten (Personen) je Stelle	12,6	13,4	12,6	11,3	12

1) Ein Student = 1 Person; bei zwei Studienfächern ein Student = 2 Fälle.

In der Germanistik werden für die nichtdeutschen Sprachen, wie Dänisch, Niederländisch, Norwegisch und Schwedisch, 3 bis 4 Lektoren je Fakultät — darunter in der Regel 2 hauptamtliche — benötigt. Im Modell sind dementsprechend 2 hauptamtliche Lektoren vorgesehen.

Den Modellen sind folgende Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen je Student zugrunde gelegt:

Fach	Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen je Student während			
	des Studiums			des Aufbau- studiums
	insgesamt	davon in der		
		1. Phase	2. Phase	
Semesterwochenstunden				
Germanistik				
Seminare, Übungen u. ä.	28	20	8	8
Anglistik	34	18	16	10
davon:				
Seminare, Übungen u. ä.	18	10	8	10
Sprachliche Übungen	16	8	8	—
Romanistik	40	26	14	8
davon:				
Seminare, Übungen u. ä.	20	12	8	8
Sprachliche Übungen	20	14	6	—
Klassische Philologie	40	24	16	8
davon:				
Seminare, Übungen u. ä.	20	8	12	8
Sprach- und Stilübungen	20	16	4	—
Geschichte				
Seminare, Übungen u. ä.	24	16	8	8

Bei der Berechnung wird davon ausgegangen, daß die Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen in der ersten Phase des Studiums zur einen Hälfte mit 15, zur anderen mit 30 Studenten, in der zweiten Phase des Studiums mit 30 und im Aufbaustudium mit 15 Studenten durchgeführt werden.

## (2) Wirtschaftswissenschaft

Das Modell für den Grundbestand an Stellen für wissenschaftliches Personal und seine Struktur sowie die Ausbildungskapazität stellen sich wie folgt dar:

Stellenart — Ausbildungskapazität	Anzahl
Stellen	
Lehrstühle	9
Außerordentliche Professuren <sup>1)</sup>	3
Hochschuldozenten	3
Wissenschaftliche Assistenten	21
Lehrpersonen in anderen Stellungen	6
<b>Stellen insgesamt</b>	<b>42</b>
Ausbildungskapazität	
Studienanfänger pro Jahr	170
Studenten	690
Studenten (Personen) je Stelle	16,4

1) z. Z. Wissenschaftliche Räte und Professoren, Abteilungsvorsteher und Professoren.

Der Grundbestand an Lehrstühlen im Modell berücksichtigt die Lehrstühle für die Fächer Volkswirtschaftslehre, Betriebswirtschaftslehre, Statistik, Ökonometrie und einen Lehrstuhl für ein Sonderfach (z. B. Wirtschafts- und Sozialgeschichte, Wirtschaftspädagogik).

Das Modell geht davon aus, daß in der Wirtschaftswissenschaft so viele Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen angeboten werden, daß jeder Student im Studium an 44 Semesterwochenstunden — davon 28 in der ersten und 16 in der zweiten Phase — sowie an 16 im Aufbaustudium teilnehmen kann. Die rechtswissenschaftlichen Übungen sind dabei nicht berücksichtigt.

Bei der Berechnung wird weiter davon ausgegangen, daß die Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen in der ersten Phase des Studiums mit 20, in der zweiten Phase mit 30 und im Aufbaustudium mit 15 Teilnehmern durchgeführt werden.

Zu dem vorstehenden Modell ist auf folgendes hinzuweisen:

Die Wirtschaftswissenschaft befindet sich in einer Entwicklung, bei der die quantitativen Methoden stärker in den Vordergrund treten. Wenn dementsprechend im Studium die Ausbildung in quantitativen Methoden stärker berücksichtigt werden soll, so wird es in der zweiten Phase des Studiums zusätzlicher Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen bedürfen. Wegen des besonderen Charakters dieser zusätzlichen Veranstaltungen, die in Gruppen von etwa 8 Studenten durchgeführt werden sollen, können die wissenschaftlichen Assistenten bis zu sechs Semesterwochenstunden für solche Lehrveranstaltungen übernehmen. Der Grundbestand an wissenschaftlichem Personal muß dann für diese Ausbildung gegenüber dem Modell erhöht werden, und zwar um 2 Stellen für Lehrpersonen in anderen Stellungen. Die Gesamtzahl der Stellen beträgt dann 44; auf eine Stelle entfallen 15,7 Studenten.

### (3) Mathematik, Physik, Chemie, Biologie

Die Fächer Mathematik, Physik, Chemie und Biologie befinden sich in einer intensiven wissenschaftlichen Entwicklung, die sich auf die Erfordernisse in Forschung und Lehre auswirkt. Durch vielseitige und umfangreiche Ausbildungs- und Dienstleistungen in Forschung und Lehre, die sich gerade auch auf die Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen erstrecken, stehen sie untereinander, aber auch mit anderen Fächern in einem engen Zusammenhang.

Das Modell für den Grundbestand an Stellen für wissenschaftliches Personal und seine Struktur stellt sich wie folgt dar:

Stellenart	Mathematik	Physik	Chemie	Biologie
	Anzahl der Stellen			
Lehrstühle	8	9	9	8
Außerordentliche Professuren <sup>1)</sup>	3	3	5	6
Hochschuldozenten	4	3	5	4
Wissenschaftliche Assistenten	19	21	23	22
Lehrpersonen in anderen Stellungen	4	14	14	1
<b>Insgesamt<sup>2)</sup></b>	<b>38</b>	<b>50</b>	<b>56</b>	<b>41</b>

1) z. Z. Wissenschaftliche Räte und Professoren, Abteilungsvorsteher und Professoren.

2) ohne Stellen für die Forschung und für die Betreuung der Geräte.

In diesen Modellen sind nicht alle Stellen enthalten, die

- für die mathematischen Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen für Studenten der Physik, der Chemie, der Biologie, der Ingenieurwissenschaften und der Architektur,
- für die physikalischen Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen für Studenten der Mathematik, der Chemie, der Biologie, der Medizin und der Ingenieurwissenschaften,
- für die chemischen Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen für Studenten der Physik, der Biologie und der Medizin sowie
- für die biologischen Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen für Studenten der Pharmazie und der Medizin

notwendig sind. Die Zahl der an den einzelnen Fakultäten für diese Lehrveranstaltungen erforderlichen Stellen für Lehrpersonen in anderen Stellungen ist je nach der Ausbildungskapazität in den genannten Fächern unterschiedlich. In der Zusammenstellung der Empfehlungen für den Ausbau der einzelnen Hochschulen (vgl. Teil D. I. Tab. 3. a, S. 206 ff.) wurde sie berücksichtigt. Für die Ausbildung der Studenten der oben genannten Fächer sind je Fakultät erforderlich:

- für die Mathematik
  - an Universitäten 2 — 4 Stellen
  - an Technischen Hochschulen 17 — 25 Stellen
- für die Physik
  - an Universitäten 8 — 9 Stellen
  - an Technischen Hochschulen 16 — 25 Stellen
- für die Chemie
  - an Universitäten 4 — 5 Stellen
  - an Technischen Hochschulen 1 Stelle
- für die Biologie an Universitäten 4 — 6 Stellen

Die Stellen für wissenschaftliches Personal, die überwiegend für bestimmte Forschungsvorhaben sowie für die Betreuung von Geräten (einschl. elektronischer Rechenanlagen) und von physikalischen und biologischen Lehrsammlungen notwendig sind, sind in den Modellen ebenfalls nicht enthalten. Da die Zahl der hierfür erforderlichen Stellen je nach den örtlichen Verhältnissen sehr verschieden ist, konnten sie — mit Ausnahme der Chemie — auch in der Zusammenfassung der Empfehlungen für den Ausbau der einzelnen Hochschulen nicht berücksichtigt werden. Für die Chemie sind in der Zusammen-

fassung der Empfehlungen je Fakultät bei der Gruppe der Lehrpersonen in anderen Stellungen 7 bis 9 Stellen für diese Funktionen angesetzt.

Innerhalb der Assistentenschaft hat sich eine Gruppe herausgebildet, die vorwiegend in der Lehre eingesetzt wird. An anderer Stelle wird auf die Problematik dieser Entwicklung und darauf, daß die Stellen für wissenschaftliche Assistenten künftig wieder ihrer Zweckbestimmung entsprechend eingerichtet und verwendet werden sollten, im einzelnen eingegangen. Aufgaben — wie z. B. die Durchführung von Praktika, die Beaufsichtigung und Verwaltung von Geräten —, die nicht der Tätigkeit eines wissenschaftlichen Assistenten entsprechen, sollten den diesen Aufgaben entsprechenden Stellengruppen übertragen werden. Die hierfür geeigneten Stellen sind in den vorliegenden Empfehlungen unter der Bezeichnung Lehrpersonen in anderen Stellungen zusammengefaßt.

In den Modellen wird davon ausgegangen, daß Stellen für wissenschaftliche Assistenten nur in der Relation zu Lehrstühlen und außerordentlichen Professuren vorhanden sein sollen, die die Voraussetzungen für eine sinnvolle Nachwuchspflege bietet. Wie in den anderen Fächern, so sind deshalb auch hier je Lehrstuhl zwei Stellen und je außerordentliche Professur eine Stelle für wissenschaftliche Assistenten angesetzt.

Die Ausbildungskapazität des in dem Modell angegebenen Grundbestandes an Stellen für wissenschaftliches Personal stellt sich wie folgt dar:

Fachrichtung — Angestrebte Abschlußprüfung	Studien- an- fänger pro Jahr	Studenten					Studien- stellen je Stelle 1)
		ins- gesamt	davon				
			im Studium			im Auf- bau- studium	
			ins- gesamt	davon in der			
		1. Phase		2. Phase			
<b>Mathematik</b>							
Diplomprüfung	45 <sup>2)</sup>	•	160	90	70	•	•
Staatsprüfung	55 <sup>2)</sup>	•	200	110	90	•	•
Zusammen	100	395	360	200	160	35	8,2
<b>Physik</b>							
Diplomprüfung	95	380	350	190	160	30	•
Staatsprüfung	30	110	110	60	50	•	•
Zusammen	125	490	460	250	210	30	8,7
<b>Chemie</b>							
Diplomprüfung	60	280	220	140 <sup>3)</sup>	80 <sup>4)</sup>	60	•
Staatsprüfung	10	35	35	25 <sup>3)</sup>	10 <sup>4)</sup>	•	•
Zusammen	70	315	255	165 <sup>3)</sup>	90 <sup>4)</sup>	60	4,5
<b>Biologie</b>							
Diplomprüfung	30	•	110	60	50	•	•
Staatsprüfung	20	•	75	40	35	•	•
Zusammen	50	220	185	100	85	35	4,5

• = keine Angaben möglich.

1) Die für die Ausbildung von Studenten anderer Fachrichtungen benötigten Stellen wurden nicht berücksichtigt; die Zahl der Studenten, die die Staatsprüfung anstreben, wurde nur zu 50 % berücksichtigt.

2) Die Aufteilung der Studienanfänger auf die angestrebten Abschlußprüfungen ist entsprechend der Verteilung der Studenten des Wintersemesters 1965/66 vorgenommen worden.

3) 1. bis 5. Semester.

4) 6. bis 8. Semester.

Den Modellen sind folgende Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen je Student zugrunde gelegt:

Fachrichtung der Lehrveranstaltungen und der Studenten, angestrebte Abschlußprüfung	Einheit	Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen je Student während			
		des Studiums			des Aufbau- studiums
		ins- gesamt	davon in der		
			1. Phase	2. Phase	
Mathematische Lehrveranstaltungen für Studenten der Mathematik	Semester- wochen- stunden				
a) Diplomprüfung		31	17	14	10
b) Staatsprüfung		23	15	8	10
Physikalische Lehrveranstaltungen für Studenten der Physik	Semester- wochen- stunden				
a) Diplomprüfung		40	24	16	8
b) Staatsprüfung mit Physik als 1. Fach		32	20	12	•
c) Staatsprüfung mit Physik als 2. Fach		20	18	2	—
Chemische Lehrveranstaltungen für Studenten der Chemie					
a) Diplomprüfung					
Praktika	Volle Monate	25	15	10	—
Seminare	Semester- wochen- stunden	6	—	6	8
b) Staatsprüfung					
Praktika	Volle Monate	17	15	2	—
Seminare	Semester- wochen- stunden	2	—	2	•
Biologische Lehrveranstaltungen für Studenten der Biologie	Semester- wochen- stunden				
a) Diplomprüfung		74	6	68	8
b) Staatsprüfung		50	6	44	8

• = keine Angaben möglich.

In der Tabelle sind nur die Lehrveranstaltungen angegeben, die in den Fächern Mathematik, Physik, Chemie und Biologie den Studenten angeboten werden müssen, die diese Fächer mit dem Ziel der Diplomprüfung oder der Staatsprüfung studieren.

Im einzelnen ist auf folgendes hinzuweisen:

— Mathematik an Universitäten

In der Mathematik wird die Zahl der erforderlichen Lehrstühle weitgehend durch den Vorlesungsbetrieb und durch die besonders vielseitigen Ausbildungs- und Dienstleistungen für andere Fächer bestimmt. Während der ersten Phase des Studiums hören die Studenten der Mathematik in jedem Semester zwei Hauptvorlesungen, die sich teilweise über mehrere Semester erstrecken. Soll die erste Phase des Studiums in 4 Semestern absolviert werden, so sind — wenn nur einmal im Jahr das Studium begonnen werden kann — pro Semester 4 Hauptvorlesungen zu halten. Da diese Vorlesungen die allgemeine Grundlage vermitteln sollen und erhebliche Lehrerfahrung voraussetzen, sollten sie von Ordinarien gehalten werden. In der zweiten Phase des Studiums müssen ebenfalls große Vorlesungen von Ordinarien angeboten werden können. Es sollten daher mindestens zwei weitere Ordinarien zur Verfügung stehen, so daß zunächst ein Grundbestand von 6 Lehrstühlen in Reiner und Angewandter Mathematik erforderlich ist, wobei Sondergebiete, wie z. B. Mathematische Logik, nicht berücksichtigt sind.

Durch die Entwicklung der elektronischen Rechenanlagen und ihre ständig wachsende Bedeutung für die wissenschaftliche Arbeit in vielen Bereichen ist auf diesem Gebiet an jeder Hochschule ein erheblicher Ausbildungs- und Dienstleistungsbedarf entstanden. Im Modell ist daher ein Lehrstuhl für Instrumentelle Mathematik vorgesehen. Entsprechendes gilt für die Mathematische Statistik. Die Mathematische Statistik hat infolge der neuen technischen Hilfsmittel eine die Fakultätsgrenzen überschreitende Bedeutung erlangt und muß als theoretische Ergänzung zu den praktischen Bedürfnissen der verschiedenen Disziplinen durch einen Lehrstuhl vertreten sein. Für diese beiden Fächer ist außerdem eine außerordentliche Professur erforderlich. Die beiden zusätzlichen Lehrstühle und die zusätzliche außerordentliche Professur sind auch für die Ausbildung der Mathematiker erforderlich. Sie können aber bei der Ermittlung der Ausbildungskapazität nicht berücksichtigt werden, da sie vor allem „Dienstleistungszwecken“ für andere Fachgebiete dienen.

Zusätzliche Ausbildungsaufgaben für die Studenten der Physik und die Einführung in die Höhere Mathematik mit Übungen für Naturwissenschaftler (besonders Chemiker), Wirtschaftswissenschaftler und Mediziner erfordern außerdem zwei außerordentliche Professuren für Mathematik.

Für die Nachwuchspflege, aber auch um in der zweiten Phase des Studiums eine genügend große Zahl von Spezialvorlesungen anbieten zu können, werden 3 Hochschuldozenten für Mathematik sowie ein Hochschuldozent für Instrumentelle Mathematik oder Mathematische Statistik benötigt.

Die Zahl der für die Ausbildung der Studenten anderer Fächer (u. a. Wirtschaftswissenschaft, Chemie, Medizin) im Rahmen der Lehrstühle und der außerordentlichen Professur für Instrumentelle Mathematik und Mathematische Statistik erforderlichen Lehrpersonen in anderen Stellungen läßt sich zur Zeit noch nicht ermitteln. Im Modell sind hierfür zwei Stellen angesetzt.

Für die Berechnung der Ausbildungskapazität wird davon ausgegangen, daß die Lehrveranstaltungen der Lehrstuhlinhaber und der außerordentlichen Professoren teilweise und diejenigen der Hochschuldozenten ausschließlich aus Spezialvorlesungen mit Übungen bestehen. Die Übungen zu den Hauptvorlesungen und die Praktika sollen in Gruppen mit 15 Teilnehmern, die Proseminare und Kurse in Gruppen mit 30 Teilnehmern durchgeführt werden. Für die Seminare in der zweiten Phase des Studiums und im Aufbaustudium sind 20 Teilnehmer, für die Doktorandencolloquien im Aufbaustudium jeweils 5 Teilnehmer vorgesehen.

Für die Berechnung wird angenommen, daß infolge des intensiven Übungsbetriebes und der Studienberatung rd. 80 % der Studienanfänger das Studium nach der Zwischenprüfung fortsetzen und von den Absolventen des Studiums rd. 20 % in das Aufbaustudium eintreten.

#### — Mathematik an Technischen Hochschulen

Bei dem Modell für Technische Hochschulen sind außer den beim Modell für Universitäten bereits berücksichtigten Ausbildungs- und Dienstleistungen für andere Disziplinen die Ausbildungs- und Dienstleistungen für die ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen und die Architektur zu berücksichtigen. Hierfür sind zusätzlich drei Lehrstühle (zwei für Höhere Mathematik, einer für Darstellende Geometrie), eine außerordentliche Profes-

sur, eine Stelle für einen Hochschuldozenten und sieben Stellen für wissenschaftliche Assistenten erforderlich.

Für die Berechnung ist davon ausgegangen, daß die Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen in Höherer Mathematik und Darstellender Geometrie für die Studenten der ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen im allgemeinen mit 20 Teilnehmern durchgeführt werden.

Aus den Ausführungen zum Fach Mathematik sowie aus den folgenden Empfehlungen ergibt sich, daß dieses Fach mit einer besonderen Vordringlichkeit behandelt wurde. Darin kommt die in den vergangenen Jahren eingetretene Mathematisierung der Wissenschaften zum Ausdruck. Diese Entwicklung greift über die Naturwissenschaften, die Ingenieurwissenschaften und die Wirtschaftswissenschaft weit hinaus.

Für die Mathematik entstehen dadurch nicht unerhebliche Schwierigkeiten, daß ihre weitere Entwicklung und die Belange der auf Mathematik angewiesenen Fächer zum Teil in Widerstreit geraten. Es wird davon ausgegangen, daß bei der Verwirklichung der Empfehlungen den Ausbildungs- und Dienstleistungen für andere Disziplinen dasselbe Gewicht zugemessen wird wie der Entwicklung des Faches selbst.

Für die Fächer Physik, Chemie und Biologie gilt ähnliches.

#### — Physik

Wie in der Mathematik wird auch in der Physik die Zahl der erforderlichen Lehrstühle weitgehend durch den Vorlesungsbetrieb und durch besonders vielseitige Ausbildungs- und Dienstleistungen für andere Fächer bestimmt. Es wird davon ausgegangen, daß die Studenten vom 1. Semester an eine vierstündige Vorlesung Physik, die sich über 6 Semester erstreckt, vom 3. Semester an eine vierstündige Vorlesung Theorie, die sich über 4 Semester erstreckt, sowie im 7. und 8. Semester je eine vierstündige Wahlvorlesung hören. Soll den Studenten für die Vorlesungen im 7. und 8. Semester eine Wahlmöglichkeit geboten werden, dann müssen — wenn nur einmal im Jahr das Studium begonnen werden kann — in jedem Semester 7 vierstündige Vorlesungen angeboten werden. Da ein Ordinarius pro Semester nur eine große Vorlesung halten kann, sind hierfür 7 Lehrstühle erforderlich. Außerdem sind für die Vorlesungen für Studenten anderer Disziplinen (an den Universitäten vor allem für Studenten der Chemie und der Medizin, an den Technischen Hochschulen vor allem für Studenten der Chemie und

der Ingenieurwissenschaften) 2 weitere Lehrstühle, somit insgesamt 9 Lehrstühle erforderlich. Zum Grundbestand sollten außerdem 3 außerordentliche Professuren und 3 Stellen für Hochschuldozenten gehören.

Gegenüber den Universitäten entsteht an den Technischen Hochschulen für die Ausbildung der Studenten der ingenieurwissenschaftlichen Fächer in Physik ein zusätzlicher Bedarf an Stellen für Lehrpersonen in anderen Stellungen.

Für die Berechnung der Ausbildungskapazität wird davon ausgegangen, daß die Lehrstuhlinhaber pro Semester je ein Seminar und ein Doktorandencolloquium abhalten. An den Seminaren nehmen je 15, an den Doktorandencolloquien je 3 bis 4 Studenten teil. Die Proseminare, Übungen und Praktika für die Studenten der Physik und der Mathematik werden in Gruppen mit teils 15, teils 8 Teilnehmern durchgeführt; für die entsprechenden Lehrveranstaltungen für die Studenten anderer Fachrichtungen sind 10 Teilnehmer angesetzt.

#### — Chemie

Für die Ausbildungskapazität ist neben dem notwendigen Personal vor allem die Zahl der Laboratoriumsplätze maßgebend. Für den Lehrbetrieb sind außerdem die beträchtlichen Ausbildungs- und Dienstleistungen für andere Fächer (Biologie, Medizin, Pharmazie, Physik) wichtig.

Ein besonderes Kennzeichen der Ausbildung in Chemie sind die umfangreichen Praktika. Im Modell, das der in den Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums dargestellten Studienordnung für die Chemie folgt, ist davon ausgegangen worden, daß diese Praktika in der ersten Phase des Studiums für die Studenten aller Fächer in Gruppen von teils 10, teils 15 Teilnehmern stattfinden, während die Praktika in der zweiten Phase des Studiums in Gruppen mit 8 Studenten veranstaltet werden. Bei den für die Betreuung von Praktika eingesetzten Kräften wird angenommen, daß sie jeweils für zehn Monate im Jahr mit einem Drittel ihrer Arbeitszeit zur Verfügung stehen.

Der Berechnung liegt die Annahme zugrunde, daß rd. 15 % der Studenten nach dem ersten Studienjahr das Studium der Chemie aufgeben. In der Vergangenheit führte das Studium der Chemie fast regelmäßig zur Promotion. Das Modell sieht vor, daß künftig bei einer Neuordnung des Studiums der Anteil der Promotionen zurückgehen wird; es ist deshalb davon ausgegangen worden, daß von den Diplom-Chemikern zunächst noch rd. 60 % in das Aufbaustudium eintreten.

Von einer Aufteilung der Stellen auf einzelne Fachrichtungen (wie Anorganische, Organische und Physikalische Chemie sowie Biochemie, Makromolekulare oder Technische Chemie) wurde abgesehen, um neueren Strukturformen nicht entgegenzuwirken, die auf scharfe Abgrenzungen der einzelnen Fachgebiete verzichten und damit neuen Fachrichtungen günstigere Entwicklungsmöglichkeiten bieten.

#### — Biologie

Die Biologie befindet sich in einem Wandlungsprozeß. Die traditionelle Vertretung des Faches durch zwei weitgehend unabhängig voneinander arbeitende Institute der Botanik und der Zoologie wird durch eine neue, das gesamte Gebiet der Biologie umfassende Konzeption abgelöst, in der die Disziplinen Biochemie, Allgemeine Biologie (Molekulare Biologie, Genetik u. a.), Mikrobiologie, Botanik, Zoologie und Anthropologie zusammenwirken. Das Modell geht von dieser Konzeption aus; wie bei der Chemie und aus den gleichen Gründen wie dort werden die einzelnen Fachrichtungen nicht getrennt aufgeführt.

Die Zahl der erforderlichen Lehrstühle und außerordentlichen Professuren wird in der Biologie in erster Linie von den Erfordernissen der Forschung bestimmt. Für den Lehrbetrieb sind außerdem die Ausbildungs- und Dienstleistungen für andere Fächer (Medizin, Pharmazie) wichtig.

Für das Aufbaustudium sind im Modell keine Ansätze gemacht worden.

Für die Berechnung im Modell ist angenommen, daß von den Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen die theoretischen Übungen mit 10, die Praktika mit 5 Teilnehmern durchgeführt werden.

#### — Zusammenfassung der Lehrveranstaltungen

Auf die umfangreichen Ausbildungsdienstleistungen, die die Fächer Mathematik, Physik, Chemie und Biologie haben, ist bereits hingewiesen worden. Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Zahl der Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen je Student (ohne Aufbaustudium), und zwar sowohl für die Studenten, die in diesen Fächern die Diplomprüfung oder die Staatsprüfung anstreben, als auch für diejenigen, die Medizin, Bauingenieurwesen, Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik oder Architektur studieren:

Fachrichtung — Angestrebte Abschlußprüfung	Lehrveranstaltungen in der Fachrichtung ... je Student während des Studiums				
	Mathe- matik	Physik	Chemie		Biologie
			Prak- tika	Semi- nare	
	Semester- wochenstunden		Volle Monate	Semester- wochenstunden	
Studenten der Mathematik					
a) Diplomprüfung	31	22	—	—	—
b) Staatsprüfung	23	•	—	—	—
Studenten der Physik					
a) Diplomprüfung	11	40	0,7	—	—
b) Staatsprüfung mit Physik als 1. Fach	•	32	•	—	—
c) Staatsprüfung mit Physik als 2. Fach	•	20	•	—	—
Studenten der Chemie					
a) Diplomprüfung	*	8	25	6	—
b) Staatsprüfung	•	•	17	2	—
Studenten der Biologie					
a) Diplomprüfung	*	6	6	—	74
b) Staatsprüfung	•	•	•	—	50
Studenten der Medizin	•	3 <sup>1)</sup>	0,8 <sup>1)</sup>	—	6
Studenten des Bauingenieur- wesens	8	3	•	—	—
Studenten der Geodäsie	8	3	•	—	—
Studenten des Maschinenbaus	8	3	•	—	—
Studenten der Elektrotechnik	8	6	•	—	—
Studenten der Architektur	4	—	—	—	—

• = keine Angaben möglich; \* = nicht quantifiziert, aber notwendig.  
 1) In Anlehnung an die derzeitige Bestallungsordnung.

In den Modellen sind, wie bereits erwähnt wurde, die für die Ausbildungsdienstleistungen für andere Fächer zusätzlich benötigten Stellen für wissenschaftliches Personal nicht berücksichtigt. In die folgenden Empfehlungen für den personellen Ausbau ist der hierdurch bedingte Personalbedarf jedoch einbezogen worden.

#### I. 5. Empfehlungen für den personellen Ausbau

##### a) Ausgewählte Fächer

Den Empfehlungen für den personellen Ausbau bis 1970 liegen die im vorigen Abschnitt dargestellten Modelle zugrunde. Außerdem wurden folgende Gesichtspunkte berücksichtigt:

— In den Empfehlungen von 1960 war eine wesentliche Vermehrung der Ordinariate vorgeschlagen worden. Die vor-